

جامعة الزقازيق - فرع بنها
كلية الآداب - قسم الجغرافية
الدراسات العليا والبحوث

التربة وتأثيرها على بعض أنماط الاستغلال البشري في محافظة دمياط

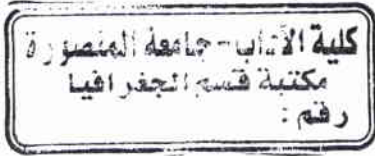
رسالة مقدمة لنيل

درجة الماجستير في الآداب من قسم الجغرافية

إعداد

صلاح معروف عبده عماشة

معيد بكلية التربية بدمياط



إشراف

الدكتور / محمد عبد العزيز الخداوي

أستاذ الجغرافية المساعد ورئيس القسم

كلية التربية بدمياط

الدكتور / أحمد محمد عبد الله حميد

أستاذ الجغرافية المساعد ورئيس القسم

كلية الآداب بنها

بنها

١٩٩٤

(أ) لهرس الموضوع

رقم الصفحة

- ١

الموضوع

المقدمة :

أولاً : أهمية جغرافية التربة .

ثانياً : أسباب اختيار موضوع الدراسة .

ثالثاً : الدراسات السابقة .

رابعاً : مراحل اعداد البحث .

خامساً : مناهج البحث وأساليبها .

سادساً : الصعوبات التي واجهت البحث .

سابعاً : خطة البحث .

ثامناً : هدف البحث .

الفصل الأول : الموقع الجغرافي والمعالم الجغرافية .

أولاً : الموقع الجغرافي لمحافظة دمياط .

ثانياً : المعالم الجغرافية .

(أ) المعالم الجغرافية الطبيعية .

١- السطح .

٢- المناخ .

(ب) المعالم الجغرافية البشرية .

١- السكان .

٢- الاستغلال الزراعي .

٣- الاستغلال العمراني .

(ج) التطور الإداري لمحافظة دمياط .

الخلاصة

الفصل الثاني : الخواص الميكانيكية للتربة في محافظة دمياط .

أولاً : عوامل تكوين التربة

(أ) العوامل الرئيسية

(ب) العوامل الثانوية

ثانياً : تكوين التربة

٢١ - ٧٩

ثانيا : تكوين التربة

ثالثا : خواص التربة .

(أ) التحليل الميكانيكي للتربة .

١- نسيج التربة

٢- بناء التربة

٣- لون التربة

٤- نفاذية التربة .

٥- مستوى الماء الجاطني .

٦- مارحة الماء الجاطني

الخلاصة

١٣٢ - ٨٠ الفصل الثالث: الخواص الكيميائية للتربة وأقسامها حسب الجندارة الإنتاجية وأنواعها في محافظة دمياط

أولا : العناصر المعدنية .

١- العناصر المعدنية الرئيسية .

٢- العناصر المعدنية الثانوية .

ثانيا : ملوحة التربة .

ثالثا : قلوية التربة .

رابعا : كربونات الكالسيوم .

خامسا : الأملاح الذاتية .

سادسا : المادة العضوية .

سابعا : تنظيم التربة حسب الجندارة الإنتاجية .

ثامنا : أنواع التربة وتوزيعها .

الخلاصة

١٦٥ - ١٣٣

الفصل الرابع : التربة ودرجة الاستغلال الزراعي .

أ- تطور الأراضي الزراعية .

ب- علاقة التربة بدرجة الاستغلال .

(أ) الزمام المزروع .

(ب) المساحة المحصولية .

(ج) الزمام غير المزروع (الأراضي البور) .

(د) درجة الاستغلال الزراعي .

المغلاصة

٢١٥ - ١٦٦

الفصل الخامس : انعكاسات التربة على بعض العوامل المؤثرة في الاستغلال الزراعي .

أولا : التربة والدورة الزراعية .

ثانيا : التربة والقيمة الإيجارية .

ثالثا : التربة وشبكي الري والصرف .

رابعا : التربة والتسميد .

المغلاصة

٢٧٣ - ٢١٦

الفصل السادس : التربة ونظام استخدام الأرض بالتحاصيل .

أولا : التربة والخصائص الحقلية .

(أ) التربة والخصائص الحقلية الشتوية .

(ب) التربة والخصائص الحقلية السيفية .

ثانيا : التربة والحضر .

ثالثا : التربة والمواكب .

المغلاصة

٢١٣ - ٢٧٤

الفصل السابع : التربة في منطقة بحيرة المنزلة الهامشية وأثارها على الزراعة والعمارة .

أولا : الموقع والمساحة .

ثانيا : اجواس التربة .

ثالثا : التربة والحريطة الزراعية .

رابعا : التربة والعمارة .

المغلاصة

٢٢٨ - ٢١٤

الفصل الثامن : التربة والاستخدام العمراني .

أولا : التوزيع الجغرافي للمحلات العمرانية .

ثانيا : التربة ومخط العمران .

ثالثا : التربة ومواقع المحلات العمرانية .

رابعا : التربة وسحرمة الزراعة .

خامسا : اجواس التربة والعمارة .

المغلاصة

رقم الصفحة

٢٦١ - ٢٢٩

٢٧٣ - ٢٦٢

٢٨٩ - ٢٧٤

٢٨٨ - ٢٨١

الموضوع

الفصل التاسع : أهم مشكلات الذبذبة المؤثرة على الاستغلال الزراعي والعمري .

أولاً : زحف العمران على الأرض الزراعية .

ثانياً : سقى الرمال .

ثالثاً : ارتفاع مستوى الماء الجوفي .

رابعاً : قلة المياه .

خامساً : ضعف شبكة الصرف .

سادساً : تدهور الإنتاجية .

الخلاصة

الخاتمة .

النتائج والتوصيات .

(أ) نتائج الموضوع

(ب) نتائج مشكلات الذبذبة .

(ج) التوصيات للعمل المستقبلي .

الملاحق .

المراجع .

أولا : الموقع الجغرافي لمحافظة دمياط

يعد الموقع الجغرافي من أهم العوامل المؤثرة في الاستخدام البشري ، ويميز ذلك إلى وقوع بحرى النيل (فرع دمياط) فى وسط المحافظة، فساهم فى تكوين التربة التى ساعدت على الاستغلال الزراعى والعمراى فى أنحاء المحافظة حسب نوع التربة، ومدى توافر عوامل الاستخدام البشري. وعلى أية حال فالموقع هو أهم عناصر الاستغلال الزراعى والعمراى. وذلك راجع إلى أن الموقع رأس مال طبيعى ، ومورد أصيل من موارد البيئة ، وهو المحصلة الجغرافية لشبكة منظورة وغير منظورة من العلاقات والقيم المكانية والرضيعات الإقليمية (جمال حمدان ، ١٩٨٠ ، ص ٢٦٠). ولاتكون الدراسة الجغرافية دراسة موضوعية تجاوب الهدف الجغرافى من غير تحديد المكان (صلاح الشامى ، ١٩٨٧ ، ص ٧٦) ولذا كان اهتمام الجغرافى فى المقام الأول بتعيين المكان (Camn J.C.R Irwin , 1987, P. 209). وعندما يدرس الجغرافى إقليما من الأقاليم دراسة موضوعية يهتم بالموقع الجغرافى . ويجب أن يكون هذا الاهتمام شاملا . بل يتخذ منه مدخلا منطقيا للدراسة الموضوعية (صلاح الشامى ، ١٩٧٦ : ص ١٥٨).

وتقع محافظة دمياط بين دائرتى عرض ٣١ ° - ٣٢ ° ، شمالا ، وبين خطى طول ٣٠ ° - ٣١ ° ، شرقا (١) أى أنها تمتد فى مساحة طولية قدرها ٣٢ - .. وفى مسافة عرضية قدرها ٣٠ - .. . وتطبيق معادلة نسبة الطول إلى العرض (٢) تبين أن شكل المحافظة يكون أقرب إلى الاستطالة منه إلى أى شكل هندسى آخر . وهذا الشكل فى حد ذاته يهتم الجغرافى بدرجة كبيرة ؛ لأنه يعد خاصية مكانية تدخل ضمن اهتمامات البحث الجغرافى هذا، وتكمن أهمية الشكل فى أنه قد يمثل ظاهرة تساعد الجغرافيين على اكتشاف علاقات مكانية جديدة (فتحى أبو راضى، ١٩٩١، ص ٢٥٧). ويرجع هذا الامتداد الطولى الكبير نسبيا إلى تتبع الحدود الإدارية للمجارى المائية لكل من فرع دمياط وبحيرة المنزلة ، وحدود الأحواض الزراعية والمجارى المائية مع محافظة الدقهلية . والموقع الملكى لهذه المحافظة أدى إلى وقوعها فى الإقليم شبه الجاف ، وبالتالى حدد نوع المناخ ونوع التربة أنواع المحاصيل التى تزرع فى المحافظة سواء أكانت محاصيل حقلية أو خضروات أو فواكه . هذا من جهة ومن جهة أخرى أثر المناخ فى تركيز وانتشار العمران فى المواقع الأفضل.

ومحافظة دمياط إحدى محافظات شرق الدلتا حيث تشغل الركن الشمال الشرقى من الدلتا عند مصب فرع دمياط كما هو واضح من الشكل رقم (١). وتصنف الحدود فى محافظة دمياط إلى حدود طبيعية متمثلة فى الشمال حيث البحر المتوسط، وفى الشرق حيث بحيرة المنزلة مع جزء برى صغير جدا مشترك مع محافظة بورسعيد ، وحدود بشرية جنوبا حيث

(١) الموقع الفلكى من واقع الخريطة الطبوغرافية مقياس ١ : ١٠٠,٠٠٠ .

طول المحور الأكبر للشكل (أقصى طول)

(٢) نسبة الطول إلى العرض -

طول المحور الأصغر للشكل (أقصى عرض)

إذا كان الناتج أقرب إلى واحد دل ذلك على الشكل الدائرى (اندماج الشكل) وكلما زاد عن واحد دل ذلك على عدم اندماج الشكل (فتحى أبو راضى ،

١٩٩١ : ص ٢٥٧).

محافظة الدقهلية (مركزا مية النصر والمنزلة) ، وتنمى الحدود الجنوبية للمحافظة مع مصرف السزو ، وهو الحد الفاصل بين محافظة دمياط فى الشمال ومحافظة الدقهلية فى الجنوب (الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء ، ١٩٨٦). ومن جهة الغرب يعد الحد الإدارى بين مركز كفر سعد (التابع لمحافظة دمياط) ، ومحافظة الدقهلية (مركزى بلقاس وشربين) مع ملاحظة أن هناك جزءا فاصلا لبحرى النيل فى أقصى الجنوب بين مركزى الزرقا وشربين .

وتتميز محافظة دمياط بموقع مهم على كل من البحر والبحيرة والنهر عند معصب فرع دمياط، إذ تحيط بها المياه من جهتين؛ البحر المتوسط فى الشمال، وبحيرة المنزلة فى الشرق، علاوة على أن فرع دمياط يجرى فى وسط المحافظة، وهو مصدر أساسى لرى الأراضى الزراعية حيث المساحات المزروعة على جانبيه، وسهول الدلتا الخصبة . فقد كان لوقوع محافظة دمياط فى ذلك الجزء المنخفض من الدلتا ووسط المياه أثره المهم فى ترسيب الطمي ؛ الأمر الذى ساعد على قيام الزراعة بها، وانتشار مراكز العمران على طول المجرى وعلى جانبيه .

التلزم

واقيد أسهم هذا الموقع فى تكوين التربة وارتفاع درجة خصوبتها، واعتدال المناخ وتأثرها بنسبات البحر المتوسط وبحيرة المنزلة، علاوة على وقوعها على ساحل البحر المتوسط الذى ساعد على الاتصال بالعالم الخارجى عن طريق ميناء دمياط الجديد، بالإضافة إلى مجموعة من الطرق المتنوعة ما بين البرية والسكك الحديدية والنهرية داخل حدودها، والتي يسهل الاتصال بكافة القرى داخلها، وبإنشاء المحافظات داخل الجمهورية. وهذه العوامل يتمتعت ساعدت على قيام العمران وانتشاره بها مع قيام الاستغلال الزراعى أيضا.

وأضفى هذا الموقع على محافظة دمياط عدة مميزات مهمة ، هى :

- اختراق مجرى النيل (فرع دمياط) وسط المحافظة جعله مصدرا مهما للإرسابات الغرينية، التى ساعدت بدورها على تكوين التربة على مدار آلاف السنين .
- توافر التربة الخصبة عن طريق الإرساب النهري الذى ساعد على تركيز العمران وانتشاره على طول المجرى بصفة خاصة وعلى جانبيه (١).
- وقوع هذه المحافظة فى الإقليم شبه الجاف جعلها متنوعة من حيث المحاصيل الزراعية فى فصلى الصيف والشتاء، علاوة على المحاصيل الصيفية المتأخرة .
- تطرف المحافظة فى أقصى الشمال الشرقى للدلتا جعلها منطقة حديثة فى الاستغلال الزراعى ، وانعكس ذلك على تنوع المحاصيل التى تزرع ، وبخاصة محاصيل الأعلاف، مثل : (البرسيم والأمشوط) مما أدى إلى توفير الثروة الحيوانية فى المحافظة.

- كان لوجود بحرى النيل ممثلا فى فرع دمياط أيضا أثرا كبيرا فى سيادة الاستغلال الزراعى فى محافظة دمياط من حيث اعتماده على الرى . ووجود بحيرة المنزلة فى الشرق جعلها مصدرا مهما لعملية الصرف .

ويظهر مما سبق أن الموقع الجغرافى لمحافظة دمياط جعلها متميزة بين محافظات الدلتا ، لا يشاركها فى ذلك إلا محافظة البحيرة ، لوجود فرع رشيد وبحيرة إدكو المناظرين لفرع دمياط وبحيرة المنزلة، علاوة على أنها تجمع بين التأثيرات البحرية والنهرية والبحيرية ، ولكل منها انعكاساته على التربة .

ثانيا : المعالم الجغرافية

تنوع المعالم الجغرافية لمحافظة دمياط ما بين فرع دمياط ، والظواهر التضاريسية ، مثل الأراضى الدلتاوية ، والأراضى الساحلية ، والكثبان الرملية ، وبحيرة المنزلة. وبناء على ذلك يمكن إبراز المعالم الجغرافية لمحافظة دمياط .

ونما يلى دراسة كل ظاهرة على حدة ودورها فى تكوين التربة ودرجة الاستخدام البشرى .

(أ) المعالم الجغرافية الطبيعية

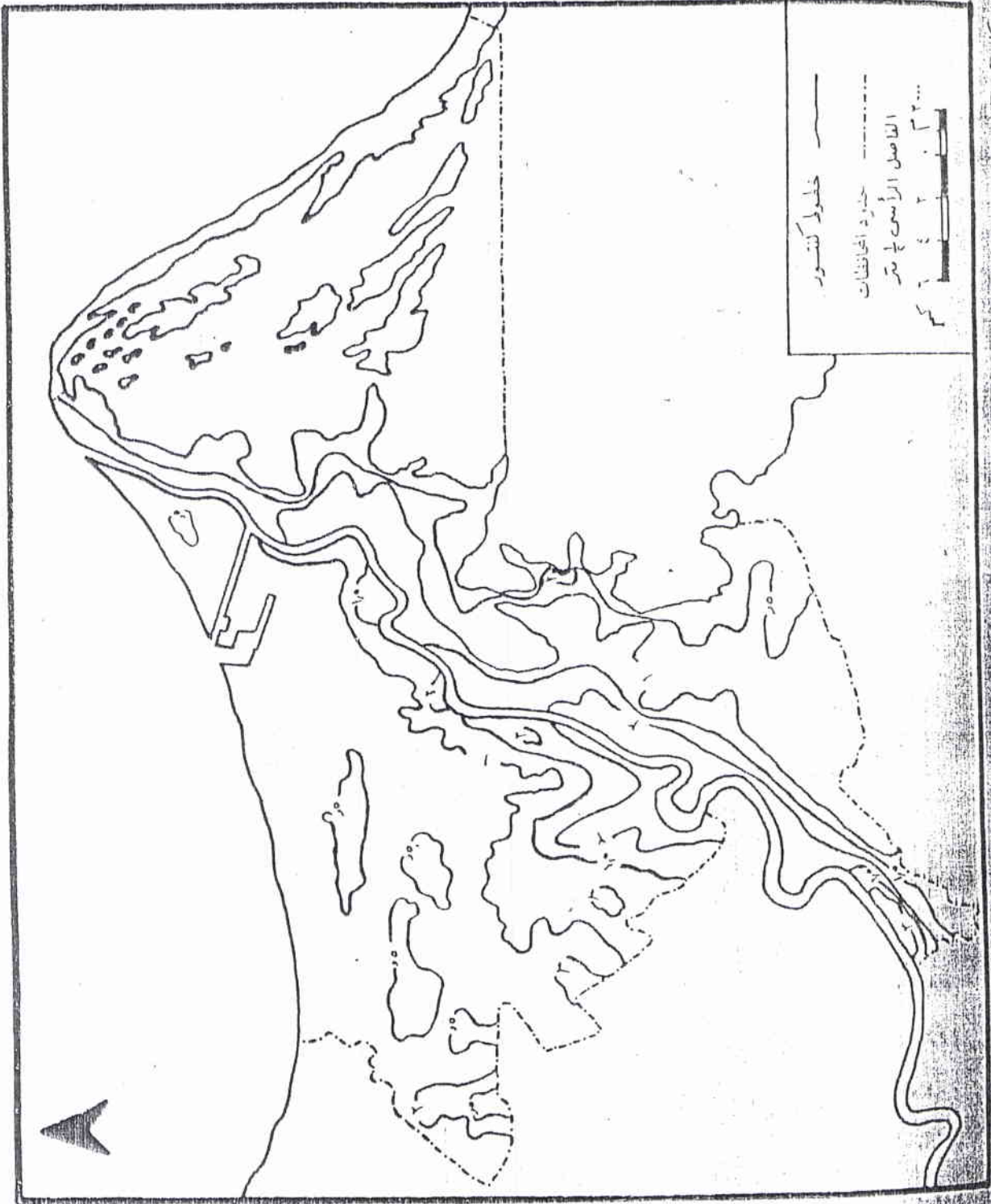
(١) السطح

يتضح من فحص الخريطة الكنتورية للمحافظة أن خطوط الكنتور فى شرق الجرى،والذى تشغله نصف محافظة دمياط تنحدر انحدارا عاما صوب الشمال الشرقى، وأن النصف الثانى الذى يقع فى الجانب الغربى لفرع دمياط ينحدر بصفة عامة صوب الشمال مباشرة، وإن دلت هذه الحقيقة على شئ نهى تدل على أن نمو الترسيب الدلتاوى كان أسرع فى وسط الدلتا منه فى جناحها الشرقى والغربى (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ : ص ٢٢٢)، ولذا تمثل الطبقة السطحية من الدلتا أحدث ما يراكم من رواسب، وقد استغرقت عملية الترسيب عشرة آلاف سنة (Ball , 1939 , P. 32) لكى تصل إلى سمكها الحالى ، والذى يقدر بـ ١٢ متر، ويقدره بعضهم بحوالى تسعة أمتار، ويعنى ذلك أن رواسب الدلتا الحديثة بدأت مع بداية العصر الحجري الحديث (محمد غلاب ، ١٩٦٨ : ص ٢٧٢) وتتركز هذه الرواسب فوق رواسب أقدم، تكونت فى عصور سابقة مع اختلاف فى صفات كل طبقة عن الأخرى، وينطبق ذلك على محافظة دمياط بوصفها جزءا من الدلتا .

ويتميز سطح محافظة دمياط بالانسياط وخلوه من المناطق المرتفعة ويلاحظ من فحص الخريطة الكنتورية شكل رقم (٢)

مابلى :

- الارتفاع النسبى فى جنوب المحافظة فى قرى شرمساح والزعاترة وميت الخولى عبد الله ، ولسانين فى قريتي الوسطانى وكفر شحاته ، حيث يبلغ ارتفاعها أكثر من ثلاثة أمتار نتيجة طبيعة الترسيب .



شكلا رقم ٥٧

محافظة كركلا

- الارتفاع النسبي فى جنوب المحافظة من قرية شرمساح حتى مدينة فارسكور، حيث يتراوح ارتفاعها ما بين (٣-٢ متر) وتقع معظم الأجزاء المرتفعة بالقرب من مجرى النيل المتمثلة فى الجسور الطبيعية ، والتي تمثل تراكما للإرسابات الغرينية التى حابها النهر من متابعه العليا . أضف إلى ذلك إمتداد لسان مرتفع داخل أراضى ميت أبو غالب وكفر سعد وبعض النطاقات الأخرى فى كفر البطيخ وكفر سليمان نتيجة طبيعة الترسيب .

- امتداد الأجزاء المتوسطة الارتفاع التى تتراوح ما بين (١-٢ متر) من جنوب المحافظة حتى قرية عزبة اللحم، حيث تمتد على جانبي المنطقة السابق ذكرها على جانبي النهر، فى حين أن الأجزاء المتوسطة تواصل امتدادها على طول المجرى حتى قرية عزبة اللحم على الجانب الشرقى وقرية السنانية على الجانب الغربى . وتوجد مناطق بعيدة عن النيل تنتمى إلى هذا الارتفاع كما هو الحال فى قرى كفر الغاب وكفر المرابين ؛ حيث كان يتوسط هذه المنطقة الفرع القاعى حسب ما ورد عن كل من (بطليموس واسترابون) الذى ساعد على تراكم الرواسب وارتفاع هذا الجزء من السطح ، علاوة على وجود بحر بسنديلة الآن .

- ظهور الأجزاء التى تقل عن المتر فى باقى أجزاء المحافظة .

ومما سبق يمكن تفسير الأخذار العام للسطح فى محافظة دمياط فهو راجع إلى طبيعة تراكم الرواسب واختلافها من مكان إلى آخر . ويعكس هذا مدى تباين درجة خصوبة التربة، والتوزيع العمرانى . ففى الأجزاء المرتفعة ترتفع خصوبة التربة وكثافة العمران ، والعكس صحيح .

وفيما يلى أهم ظاهرات السطح بالمحافظة .

* فرع دمياط .

لقد ظهر مجرى النيل (فرع دمياط) بشكله الحالى فرعا رئيسيا منذ حوالى القرن العاشر الميلادى (عبد الفتاح وهيبه ، ١٩٦٢ : ص ٤٦) ولدراسة مجرى النيل (فرع دمياط) فى هذه المنطقة أثره المهم فى تكوين التربة التى استقر عليها الاستخدام البشرى فى المحافظة ؛ فمجرى النيل فى محافظة دمياط يمثل القطاع الأدنى من فرع دمياط الذى ينتهى إلى البحر . ويمتد هذا المجرى سهله الدلتاوى فى محافظة دمياط من الجنوب الغربى إلى الشمال الشرقى بمسافة ٦٥ كيلو متر (علاء شلبي ، ١٩٩١ : ص ١٩) حيث يبدأ من قرية شرمساح وينتهى عند مدينة عزبة البرج . أما عرض النهر ، فيتراوح ما بين ١٥٠ متر ، إلى ٤٠٠ متر بمتوسط عام قدره ٢٥٠ متر . وهو لا يختلف كثيرا عن المتوسط العام لعرض فرع دمياط الذى يبلغ ٢٧٠ مترا ، والذي يبلغ نصف متوسط فرع رشيد تقريبا (سعاد الصحن ، ١٩٧٠ : ص ٣) فى حين يتراوح عمق المجرى بمنطقة دمياط بين ١٠ إلى ١٥ متر ، أى أن العمق بمعنى آخر يقل بصفة عامة من الجنوب إلى الشمال، عكس الأخذار العام للأراضى المجاورة للفرع مما يشير إلى أن بوغاز دمياط فى طريقه إلى الإنسداد التدريجى (سعاد الصحن ، ١٩٧٠ : ص ٤٠) . وأهم ما يميز فرع دمياط هو كثرة الإخناات والمنعطفات التى تؤدى إلى ضعف كفاءة النهر . ولذا ينجح لإرساب حملته على الضفاف المحدبة

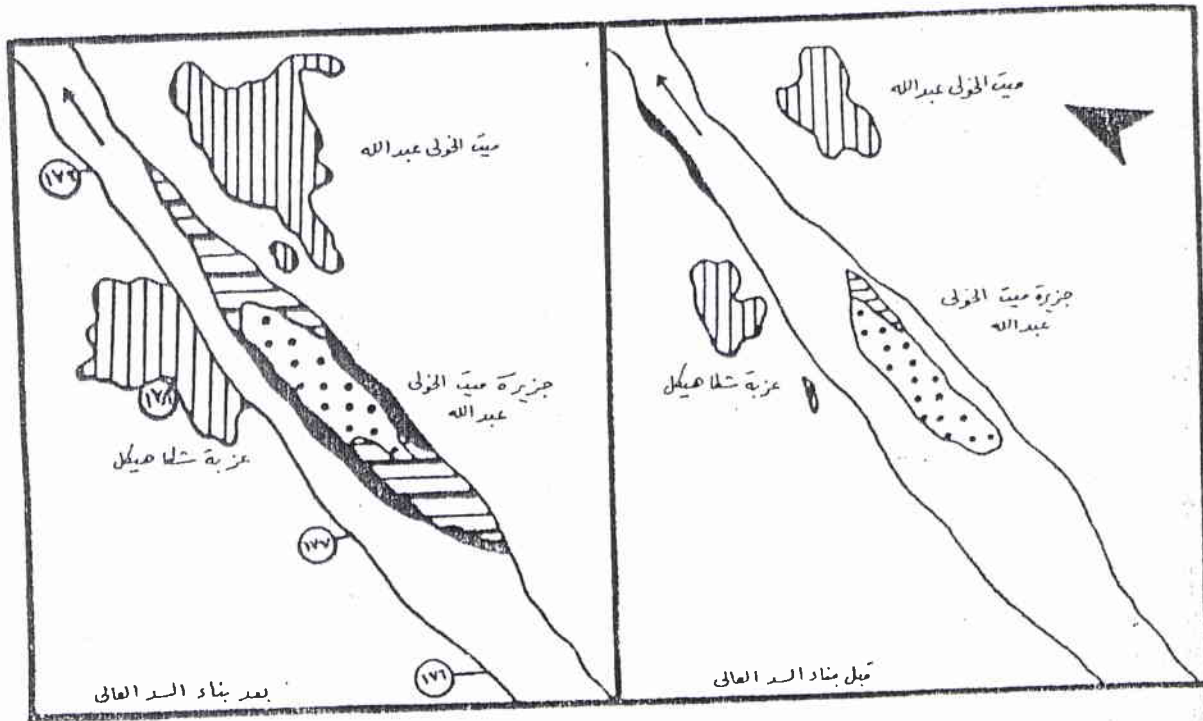
فتتكون الشطوط كتلك التي تظهر في مواجهة مدينة دمياط ومدينة الزرقار وشرمساح وميت الخول عبد الله كما هو واضح من الشكل رقم (٣) وكان نتيجة هذا الإرساب التحام الجزر النهرية مع الجانب المحذب مع المنعطف ، كما حدث لجزيرتي شرباص وشرمساح (مجدى تراب ، ١٩٩٠ : ص ١٤٣).

وعلى الرغم من خطورة هذه الاستقطاعات من المجرى ، وضعف تصريف المياه ، فإن هذه الأراضي الجديدة التي تضاف إلى الأراضي الدلتاوية يمكن استغلالها في الزراعة . بحيث يحقق استغلالها عائدا اقتصاديا مناسباً على أن يراعى عند توزيعها مثالب الوضع الحيازي في الأراضي القديمة (علاء شلبي ، ١٩٩١ : ص ٢٥) .

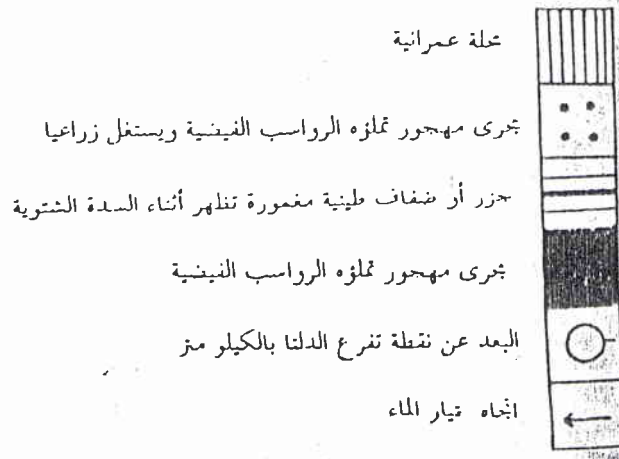
* السهل الفيضى الدلتاوى .

ينحدر النهر في السهل الفيضى نحو البحر من خلال عشر أخشاعات نهرية تبدأ من الزرقا وتنتهى عند الشيخ درغام وبينهما كفر المياسرة ودقهلة وشرباص وكفر الشناوى وميت الشيوخ والعديلة ودمياط والخياطة ثم يسير في خط مستقيم حتى المصب في الشمال عند عزبة البرج . ولذا كانت معظم أراضي المحافظة تتعرض لمياه الفيضان نتيجة لانخفاضها ، الأمر الذى أدى إلى تراكم طبقات التربة بعضها فوق بعض خلال آلاف السنين . وكان نتيجة لميكانيكية الإرساب أن كانت الجسور الطبيعية أكثر إرسابات نهر النيل خصوبة ، ثم نقل الخصوبة بالاتجاه شرقا وغربا بعيدا عن المجرى . ومرد ذلك إلى وقوع محافظة دمياط عند المصب ، وكان من الطبيعي أن تتراكم الإرسابات الناعمة عند المصب .

ولقد تبين من خلال النظر إلى خريطة المحافظة أن الأراضي على الجانبين غير متماثلة بسبب موقع البحيرة ، فعلى الجانب الشرقى لا يتسع السهل الفيضى إلا في منطقة واحدة وهى ما بين قرية تفتيش السرو وكفر المياسرة ، أما باقى السهل عبارة عن شريط ملاصق للمجرى ، علاوة على عدة أشرطة أرضية تمتد داخل البحيرة ، أهمها : لسان شطا ولسان العنانية ، ثم لسان العنوى ولسان الروضة ، ومن ثم تنحدر الأراضي في هذا الجانب من الغرب إلى الشرق . وهذا السهل الفيضى لا يعدر أن يكون جسرا نهريا يقوم عليه الاستغلال الزراعى ، وتنتشر عليه القرى والمدن ، ويستمر العمران البشرى دون انقطاع حتى بحيرة المنزلة ولقد كان لوجود هذه البحيرة أثر ضار على بعض الأراضي ، وسبباً في ارتفاع الملوحة بها . أما الجانب الغربى فيختلف في أنه أكثر اتساعاً عن الجانب الشرقى . ولكن أراضي هذا النطاق أيضا متأثرة بقرب البحر المتوسط من جهة ، وانخفاض سطحها من جهة أخرى لتسرب مياه البحر خلال طبقات التربة ، ثم إن هذا سوف يعرضها لطغيان مياه البحر عليها في أثناء ارتفاع الأمواج ، وهبوب العواصف ، وبخاصة الجهات القريبة من البحر ، ونظراً لصعوبة استصلاح هذه المستنقعات ، وعظم ما تتطلبه من نفقات عالية فقد لجأ الأهالى إلى استغلالها في استخراج الأملاح في حين بدأت عمليات الاستصلاح والاستزراع تدب في مناطق الكتيان الرملية .



المصدر: مجدى تراب ١٩٩٠٦



ظاهرة الإرساب والتحام الجزر النهرية مع الجانب المحدث فى فرع دمياط

شكل رقم (٣)

الكثبان الرملية الساحلية.

تعد الكثبان الرملية بمنطقة محافظة دمياط من أهم الظواهرات الجغرافية لأنها تمثل مظهرا فيزيوغرافيا مهما . وهذه الكثبان في الواقع جزء من شريط الكثبان الرملية الساحلية للدلتا الذي يمتد من شرق خليج " أبو قهر " حتى مصب فرع دمياط، وتمتد هذه الكثبان غالبا في صورة كثبان هلالية في الأجزاء الشمالية من مركز كفر سعد على شكل لسان مواز لساحل البحر المتوسط في قرى (الركابية وكفر البطيخ والسنانية)، إذ لا يزيد ارتفاعها عن ثلاثة أمتار فوق مستوى سطح البحر كما هو واضح من الصورة رقم (١) ويتراوح اتساعها ما بين ٥٠٠ م ، ١٥٠٠ م (محمد صفى الدين، ١٩٧٧، ص: ٣٨٢) والتركيب الجيولوجي لهذه الإرسابات الرملية بسيط جدا وحديث جدا، إذ ترجع هذه الرواسب إلى عصر البلايستوسين وتتألف تلك الإرسابات الرملية من رمال ناعمة من الكوارتز ودقائق الماجنت السمرء، بالإضافة إلى قشور الأصداف البحرية (سعاد الصحن، ١٩٧٠، ص: ١٤). ويمكن اجمال العوامل الرئيسة التي ساعدت في تكوين الرمال، وهي:

- مساهمة الأمواج التي تسير بموازاة الساحل الشمالى في حمل جزء من هذه الكثبان التي كانت تتحرك من الغرب الى الشرق .

- يدخل أيضا في بناء الكثبان الرملية جزء كبير من الرواسب النهرية المتدفقة إلى البحر (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧، ص: ٢٨٥) سواء آكانت من الأفرع القديمة أم الحالية .

ويرى رشدى سعيد (Said .R. , 1958 , P.123) أن الحواجز الرملية الساحلية التي توجد فيما بين فرع رشيد وبورسعيد تكونت أثناء نمو الدلتا نحو الشمال ، ويمكن أن ينسحب ذلك على الكثبان الرملية في شمال محافظة دمياط . وتكمن خطورة هذه الكثبان في أنها تخلو من المنتجات الجيرية والبحرية التي تعد من أهم العوامل في تثبيتها (سعاد الصحن ، ١٩٧٠، ص: ١٤) ولذلك أصبحت ذات آثار ضارة على التربة الزراعية ، وتمثل هذه الآثار فيما يلي :

- تهديدها الدائم للأراضى الزراعية والمجارى المائية والمصارف (سعاد الصحن ، ١٩٧٠، ص: ١٣).

- تهديدها لامتداد الأراضى الزراعية نحو الشمال ، نظرا لعدم توافر مقومات الزراعة بها .

- تأثيرها على إنتاج المحاصيل التي تزرع بالقرب منها .

وعلى هذا الأساس فإن تغيراتها تهدد الأراضى والترع والمصارف التي تقع في مسارها، مما أدى إلى ردم الترع والمصارف التي حتمت في مناطق الاستصلاح في كل من الركابية الجديدة وأم الرضا الجديدة والهواشم (١)، وهذه الترع وتلك المصارف تحتاج إلى مجهود كبير ونفقات باهظة لتطهيرها وصيانتها ، ولذلك صعبت زراعة الأراضى فتركت دون استغلال والجدير بالذكر في هذا الصدد أن الكثبان الرملية في شمال مركز كفر سعد الموجودة في القرى السالف ذكرها يمكن أن تكون

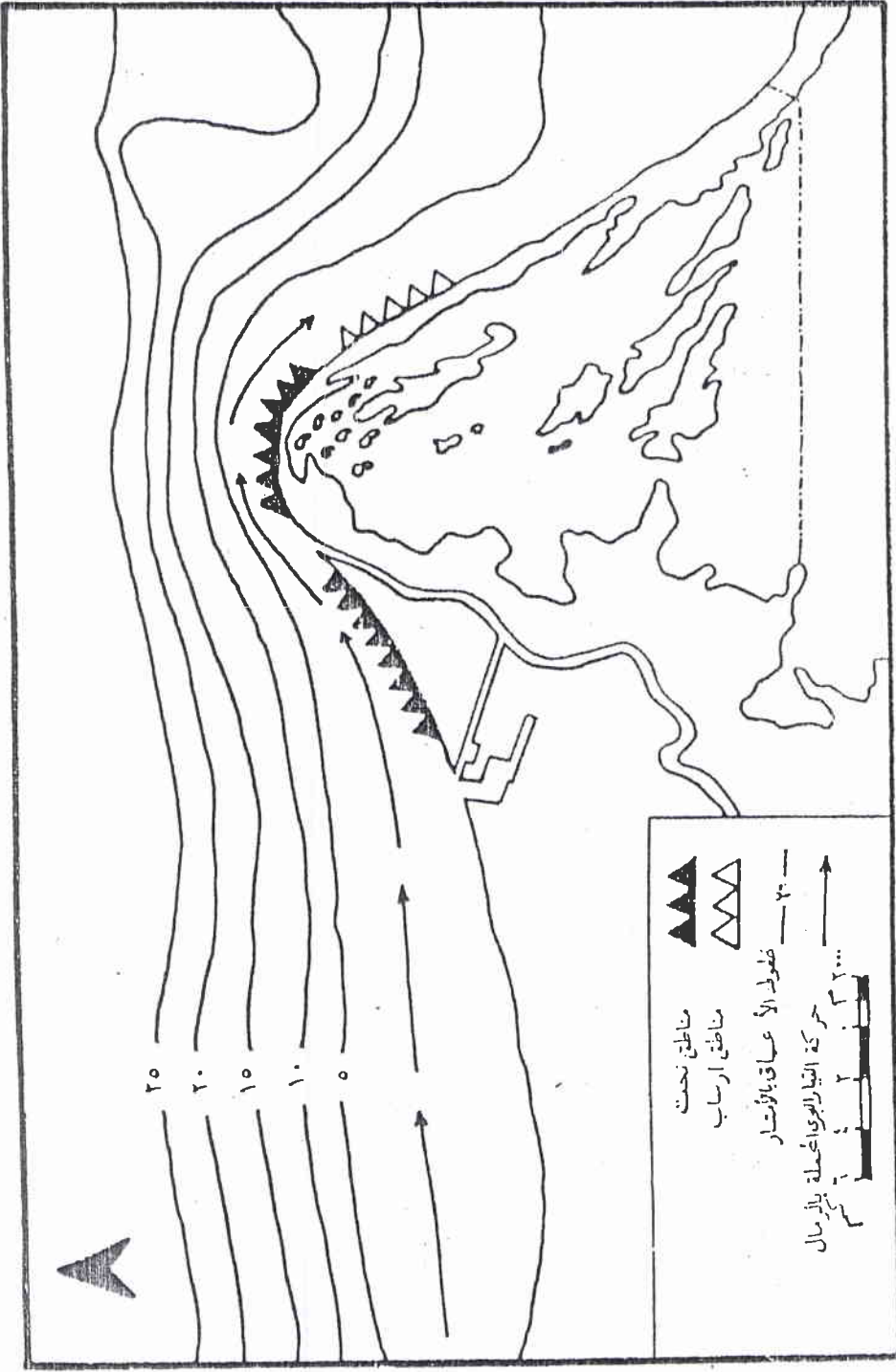
(١) سرد التفصيل في الفصل الأخير

بجلا خصبا للاستغلال البشرى (الزراعى والعمرانى) كما هو واضح من الصورة رقم (٢) حيث بدأ العمران يدب فى هذه المناطق كما هو واضح من الصورة رقم (٣) التى توضح بعض المساكن العمرانية فى شمال منطقة أم الرضا البلدية .

* الساحل الشمالى .

يتمتد ساحل المحافظة من الدينة شرقا حتى الركابية غربا بطول يصل إلى ٦٠ كيلو متر (علاء شلى، ١٩٩١، ص: ٣٨) وهذه كلها تدين فى تكوينها للإرساب النهري إلى جانب عمل التيارات البحرية والأمواج . ولقد كان النهر يحمل كميات ضخمة من الإرسابات الطميية، ويلقى بها فى البحر ثم يأخذها التيار الساحلى البحرى القادم من الغرب إلى الشرق الذى يسير بموازاة الساحل الجنوبى للبحر المتوسط حيث يعمل هذا التيار على نشر هذه الإرسابات النيلية على طول شاطئ المحافظة الذى يأخذ شكله الحالى نتيجة هذه الإرسابات (سعاد الصحن ، ١٩٧٠، ص: ١٨) ولقد كان لهذا التيار أثر كبير أيضا فى ارتفاع عملية النحت فى الجانب الغربى وترسيبها فى الجانب الشرقى من الساحل، وتتمثل هذه الرواسب البحرية فيما تحمله الأمواج إلى الشاطئ من إرسابات بحرية وأبنا الأتربة والرمال التى تنشأ عن تفتيت الأصداف البحرية ، أو التى يعملها التيار البحرى ، ويضعف تأثير التيار بارتطامه بالساحل الرملى المنخفض، مما يؤدى إلى عدم إزالة هذه الحواجز أو تمزيقها (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧، ص: ٢٦٣) ولا يقل دور الرياح وبخاصة الرياح الشمالية الغربية ، عن دور الإرساب البحرى أو النهري ، فالرياح الشمالية تهب محملة بالأتربة والرمال من الشطوط والكثبان الرملية الساحلية (سعد قسطندى ملطى، ١٩٦٠، ص: ٤٠) .

ويعانى ساحل دمياط، وبخاصة الجانب الغربى من ظاهرة التآكل، نظرا لتعاقد التيارات البحرية القادمة من جهة الغرب. ومن ثم كان معدل التآكل فيما بين عامى ١٩٥٥ - ١٩٧٣ حوال سبعة أمتار، ثم قل فأصبح فى الفترة فيما بين عامى ١٩٧٣ - ١٩٨٣ ثلاثة أمتار ونصف سنويا (على مصطفى كامل ، ١٩٨٨، ص: ٣٤١) . فالعوامل التى تدخلت فى إعطاء ساحل منطقة دمياط ؛ لم تتدخل فى كلا الجانبين المتضادين بدرجة واحدة ، مما جعل الجانب الشرقى أسرع نموا من الجانب الغربى (Said . R ., 1958, P.115) بل إن عوامل التعرية البحرية كانت تنحت من الضفة الغربية باستمرار، حيث تنحرف موادها جرفا جانبيا ؛ لتبنى به الضفة الشرقية ، ومن ثم فإن عملية التآكل والتراجع ظهرت أكثر فى الجانب الغربى منها فى الجانب الشرقى كما هو واضح من الشكل رقم (٤)، والدليل على ذلك تراجع رأس مقصب دمياط حوال ٧٠٠ م فى الربع قرن الأخير (وزارة التعمير، ١٩٩٢) ويدل هذا على معدل النحت السريع الذى يتعرض له شاطئ رأس البر فى الوقت الحالى، فقبل بناء اللسان كانت رأس البر تفقد سنويا حوال ١٠٠ فدان من أرض شاطئها . وإذا لم يكن هناك حل لوقف زحف الأمواج يسوف يتطلع البحر رأس البر فى خلال ربع قرن أو يزيد ، وفى خلال ١٠٠ سنة أو أكثر سوف تصل أمواج البحر المتوسط إلى دكرنس شمال المنصورة (محمد جبارة، ١٩٧٢، ص: ٢٦٠) . وكان الفتات المتخلف من هذا النحت يتراكم على الجانب الشرقى لمصب دمياط، ولكن بعد إنشاء اللسان استقر الجانب الغربى وبدأ الجانب الشرقى فى التراجع صوب الجنوب (محمد صفى الدين، ١٩٧٧، ص: ٢٨٩) وقياسا على ذلك فهذا الأمر يحتاج إلى إنشاء حواجز خرسانية كثيرة للحد من ظاهرة التراجع .



شكل رقم (٤)

المصدر: وزارة التعمير، الدراسات الطبيعية، البيئة الساحلية، ١٩٩٢

مناطق التصفير والإرساب في الساحل الشمالي لمحافظة حماة

منها : جزيرة كوم الذهب وجزيرة ابن سلام وغرها، حيث تتألف هذه الجزر من الصلصال ، وهى غالبا تمثل بقايا جسر الأفرع الدلتاوية المندثرة (عبد صفى الدين ، ١٩٧٧ : ص ٢٦٩). ويمكن أن تستخدم هذه الجزر كلها بالاستغلال الزراعى وقيام العمران وانتشاره بها .

(٢) المناخ .

يعد المناخ عنصرا هاما من عناصر البيئة الطبيعية ومؤثرا رئيسيا فى نمط الإستخدام البشرى فى محافظة دمياط ، ولذا كان لابد من أخذه فى الإعتبار عند دراسة التربة كما يأتى :

وسوف نحاول إبراز الأحوال المناخية لمحافظة دمياط وذلك اعتمادا على محطة أرصاد دمياط التى تقع فى القسم الشمال لمحافظة دمياط ، ومحطة أرصاد السرو الواقعة فى القسم الأوسط من المحافظة أما محطة أرصاد المنصورة فتقع جنوب منطقة الدراسة وذلك بغرض إبراز التباين ما بين القسمين الشمال والأوسط للمحافظة ومقارنتها بجنوب منطقة الدراسة . ويمكن توضيح الأحوال المناخية كما هو واضح من الجدول رقم (١) :

ويلاحظ من الجدول رقم (١) والشكل رقم (٥) الآتى :

يعد شهر أغسطس أقصى شهور السنة حرارة فى كل من القسمين الشمال والأوسط لمحافظة دمياط ضمن النطاق المتأثر بالمؤثرات البحرية فى حين تسجل أعلى حرارة فى شهر يوليو . محطة المنصورة الواقعة جنوب المحافظة . ونتيجة للتفاوت فى معدلات درجات الحرارة (العظمى والصغرى) بين أجزاء محافظة دمياط لوحظ ارتفاع المدى الحرارى فى الأجزاء الجنوبية عن شمال وأوسط المحافظة ، حيث يبلغ أقصى ارتفاع للمدى الحرارى فى شهر يناير نحو ٩,٩ م للقسم الشمال ، فى حين يبلغ شهر يوليو أقصى ارتفاع للمدى الحرارى ١٣,٤ م فى القسم الأوسط ، أما محطة أرصاد المنصورة فبلغ أقصى ارتفاع للمدى الحرارى

أما بالنسبة للرياح فى فصل الشتاء فتضطرب اتجاهات الرياح نتيجة لمرور الانخفاضات الجوية حيث تبلغ سرعة الرياح فى هذا الفصل ١١,٤ كيلو متر / ساعة . ويرجع هذا لكثرة العواصف التى تتعرض لها السواحل الشمالية .

أما فى فصل الربيع حيث تعد الرياح الشمالية الغربية والشمالية الشرقية هى السائدة فى هذا الفصل فتصل نسبتها ٣٤% وتصل سرعة الرياح فى فصل الربيع حوال ١٢,٩ كيلو متر / ساعة (مصلحة الأرصاد الجوية) وتتمثل أقصى سرعة للرياح فى هذا الفصل فى شهر مارس وذلك بسبب الانخفاضات الخماسينية التى تمر بالساحل المصرى فى فصل الربيع . أما فى فصلى الصيف والخريف فتقل سرعة الرياح . ويمكن القول بصفة عامة : إن سرعة الرياح تكون واضحة فى محافظة دمياط فى فصلى الشتاء والخريف حيث تظهر مشكلة سفى الرمال وانعكاساتها على القسم الشمال فى المحافظة .

جدول رقم (١) أهم العناصر المناخية لمحافظة دمياط في الفترة من ١٩٣٥ - ١٩٨٠

أ - معدل النهاية العظمى والصغرى والمدى الحرارى خلال شهور السنة .

المعدل المتوى	الحريف			الصيف			الرياح			الشتاء			المحطة
	ن	أ	س	أ	ي	ي	م	أ	م	د	ي	ف	
٢٤,٩	٢٣,٩	٢٧,٤	٢٩,٤	٣١	٣٠,٦	٢٩,٢	٢٦	٢٣,١	٢٠,٥	١٨,٦	١٨,٣	١٩,٨	عظمى
١٥,٤	١٥,٢	١٨,٤	٢٠	٢١,٤	٢١,٢	١٩,٨	١٨,٨	١٦,٨	١٣,٦	٨,٨	٨,٤	١٠,٦	دمياط صغرى
٩,٥	٩,٨	٩,٤	٩	٩,٦	٩,٤	٩,٨	٩,٨	٩,٨	٩,٥	٩,٨	٩,٩	٩,٨	مدى
٢٨	٢٧,٤	٢٩,٩	٣٢,٢	٣٣,٦	٣٤,٥	٣٣,٢	٢٩,٩	٢٦,٥	١٣,٤	٢٢,٣	٢٠,٦	٢٢,٧	عظمى
١٥,٦	١٥,٦	١٨,٦	٢٠,٤	٢٢,٧	٢١,١	٢٠,٣	١٧,٦	١٣,٤	١٠,٨	٨,٨	٧,٨	١٠,٤	السرور صغرى
١٢,٣	١١,٨	١١,٣	١١,٩	١٠,٩	١٣,٤	١٣	١٢,٣	١٣,١	١٢,٦	١٢,٥	١٢,٨	١٢,٣	مدى
٢٩,٢	٢٧,٧	٣١,٧	٣٤,٤	٣٥,٦	٣٦,٢	٣٥,٢	٣٢,٢	٢٨,٦	٢٤,١	٢١,٤	٢١,١	٢٢,٤	عظمى
١٤,٩	١٤,٧	١٨,٦	٢٠	٢١,٥	٢١,٥	١٩,٨	١٦,٢	١٢,٢	٩,٩	٧,٧	٧,٦	٩,٨	المصيرة صغرى
١٤,٤	١٢,٤	١٣,١	١٤,٤	١٤,١	١٤,٧	١٦	١٦	١٦,٣	١٤,٢	١٣,٧	١٣,٥	١٤,٦	مدى

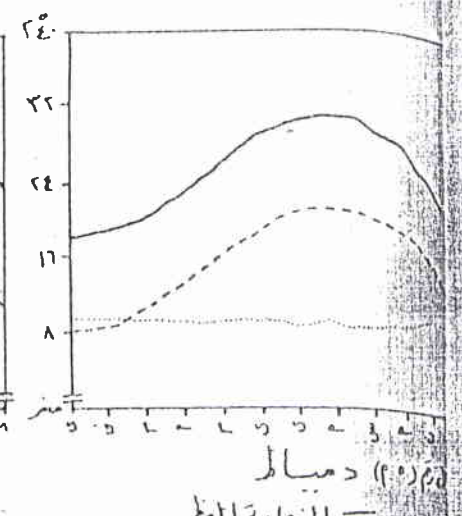
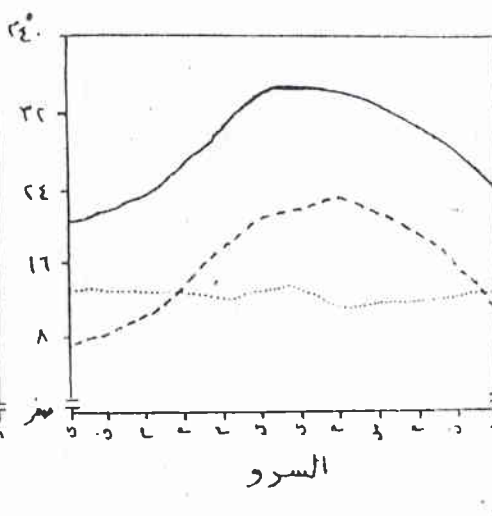
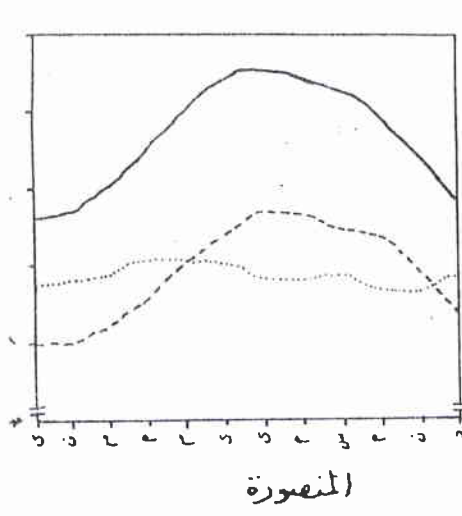
ب - التبخر والرطوبة النسبية خلال شهور السنة

٤,١	٣,٥	٤,٢	٤,٤	٤,٦	٤,٩	٥,٤	٥,١	٤,٦	٤,١	٣,٢	٢,٨	٢,٨	تبخر م
٧٢	٧٢	٧٢	٧٢	٧٦	٧٠	٧٠	٦٨	٦٩	٧٠	٧٢	٧٥	٧٤	دمياط رطوبة %
٤,٢	٣,٢	٤,١	٤,٤	٤,٦	٥,٣	٥,٦	٥,٣	٥,١	٤	٣,١	٢,٦	٢,٦	تبخر م
٧١,٨	٧٥	٧٤	٧٢	٧٥	٦٨	٦٧	٦٥	٦٨	٧٠	٧٤	٧٥	٧٨	السرور رطوبة %
٤,٩	٣,٣	٥	٤,٩	٥,٦	٦,٤	٧,٤	٧,٢	٦,١	٤,٢	٣,٤	٢,٨	٢,٩	تبخر م
٦٣,٢	٦٧	٦٤	٦٥	٦٥	٦٠	٥٥	٥٢	٥٨	٦٢	٦٩	٧١	٧١	المصيرة رطوبة %

ج - المطر خلال شهور السنة

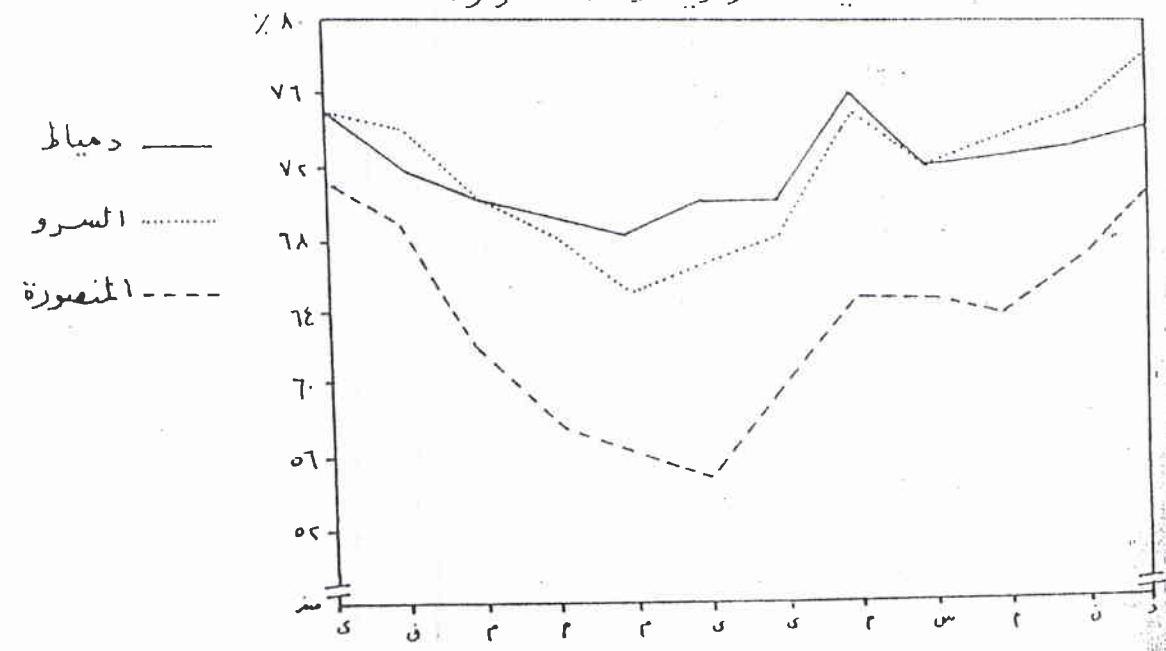
١٠٦,٧	١٥,٤	٧,١	٠,٥	-	-	٠,١	١,٩	٣,٧	١٠,٧	١٧,٢	٢٥,٥	٢٤,٦	دمياط
٦٣,٦	٧,٢	٢,٤	-	-	-	-	-	٢,٧	٧,٧	١١,٤	١٣,٤	١٥,٢	السرور
٥٤,٩	٦,١	٣,٢	-	-	-	-	-	٢,٤	٧,٧	٩,٨	١٢,١	٩,٢	المصيرة

المصدر: مصلحة الأرصاد الجوية .

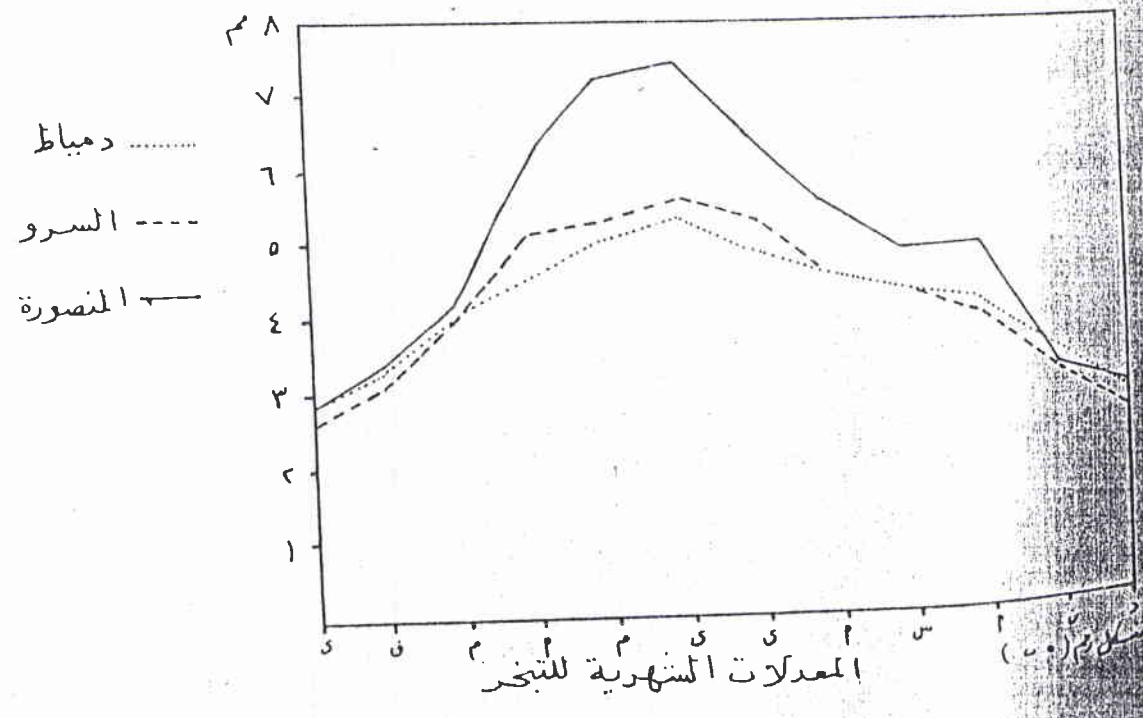


المنحنيات الحرارية والمدى الحرارى.

النهاية العلى —
النهاية الصغرى - - -
المدى الحرارى



المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية



المعدلات الشهرية للتبخر

شمال (م.م.م.)

ويلاحظ أيضا من الجدول أن كمية التبخر تبلغ أمتصاصها في فصل الصيف حيث تبلغ ٥,٤ ، ٥,٦ ، ٧,٤ مليمترات في شمال روسيا و جنوب المحافظة على التوالي . وهذا دليلا واضحا على العلاقة القوية الواضحة ما بين التبخر ودرجة الحرارة . ويزداد التبخر أيضا في نهاية فصل الربيع بسبب هبوب رياح الخماسين . وفي الشتاء تبلغ أدناها بسبب انخفاض درجة الحرارة . ويلاحظ أيضا أن المعدل السنوي للرطوبة بالقسم الشمال للمحافظة حوالي ٧٢٪ ثم تسير في الانخفاض حسب البعد عن المسطحات المائية ، ويرتفع هذا المعدل عن القسم الأوسط للمحافظة عن نظيره في جنوب المحافظة حيث تبلغ ٦٣,٢٪ . ويمكن تعليل ارتفاع الرطوبة النسبية في دمياط عن كل من السرو والمنصورة إلى إحاطة دمياط بالمسطحات المائية التي تساعد على ارتفاع الرطوبة .

ومن الجدول يتبين أيضا انخفاض القيمة التعلية للسطر حتى في أكثر شهور السنة مطرا ، ويلعب شكل الساحل وتعتمد الرياح عليه دورا في تحديد كمية الأمطار ، ولذلك كانت دمياط أكثر مطرا من وسط المحافظة وجنوبها ، حيث بلغ المتوسط السنوي لكمية الأمطار حوالي ١٠٦,٧ مم في محطة دمياط بالقسم الشمال ، في حين يبلغ ٦٣,٦ مم في محطة السرو في القسم الجنوبي من المحافظة ، بينما يبلغ حوالي ٥٤,٩ مم في محطة المنصورة جنوب المحافظة . وعلى الرغم من سقوط الأمطار فإنها لا تلعب دورا في درجة الاستغلال الزراعي بالمحافظة الأمر الذي ساعد على الاعتماد على مياه الري عن طريق مجرى نهر النيل .

وكان للموقع الجغرافي لمحافظة دمياط على البحر وبحيرة المنزلة ووجود بعض النطاقات من الكثبان الرملية ، وبعض المستنقعات والسياحات وقلة انحدار سطح الأرض ، والسهل الفيضي على جانبي الفرع ، ومجرى النيل ومناخ المحافظة كان لذلك كله أثر غير محمود على تربة المحافظة سواء في وضوح ارتفاع درجة ملوحتها بالقرب من المسطحات المائية ، وظهور مساحات من الأراضي البور التي أنسدتها هذه الملوحة أو طغيان ماء البحر والبحيرة عليها وانتشار الكثبان الرملية ونشاط حركة سمي الرمال ، غير أن هناك أثرا إيجابيا لموقع محافظة دمياط هو استخدام ماء المجرى في الري ، كما أدى التباين المناخي الفضي إلى تنوع الاستخدام البشري ، وأسفر انبساط الأرض ووجود السهل الفيضي عن انتشار الاستغلال الزراعي .

(ب) المعالم الجغرافية البشرية .

تنوع أيضا المعالم البشرية في محافظة دمياط، وتمثل في الوضع السكاني وصورة الاستغلال الزراعي والاستغلال العمراني فيما يلي دراسة لكل عنصر على حدة :

(١) السكان .

من دراسة سكان محافظة دمياط يبدو أثر الضوابط البيئية على توزيع السكان وكثافتهم في مراكز المحافظة . حيث تعد كثافة السكان ناجحا للعلاقة بين مساحة الأرض وعدد السكان، وهي أداة ناعمة ومساعدة في تحليل اختلاف التوزيع المكاني

للسكان في المحافظة (مصطفى بسيوني ، ١٩٩٢ : ص ١٩٢) ويوضح الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٦) توزيع السكان على مراكز محافظة دمياط والكثافة عام ١٩٨٦ .

جدول رقم (٢) توزيع السكان على مراكز محافظة دمياط والكثافة عام ١٩٨٦

ترتيب الكثافة	الكثافة نسمة/فدان	% من جملة سكان المحافظة	عدد السكان حسب تعداد ١٩٨٦	المركز	الترتيب التنازلي حسب عدد السكان
١	٣٠٩٨	٤٥,٤	٢٤٧٩٥٦	دمياط	١
٤	٥٠٦	٢٤,١	١٧٧٧٥٢	كفر سعد	٢
٢	١٢٤٣	١٩,٤	١٤٣٧٥٢	فارسكور	٣
٣	١٢٠٢	١١,١	٨١٨٢٦	الزرقا	٤

المصدر : الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، ١٩٨٦ .

ويلاحظ من الجدول رقم (٢) والشكل رقم (٦) ما يلي :

- يعيش في مركز دمياط ما يقرب من نصف سكان المحافظة أى حوالى ٤٥,٤% ومرد ذلك إلى مجموعة من العوامل :

• وجود مدينة دمياط وترتكز الخدمات الإدارية والتعليمية بها لكونها حاضرة المحافظة .

• النشاط الصناعى والتجارى بالمدينة .

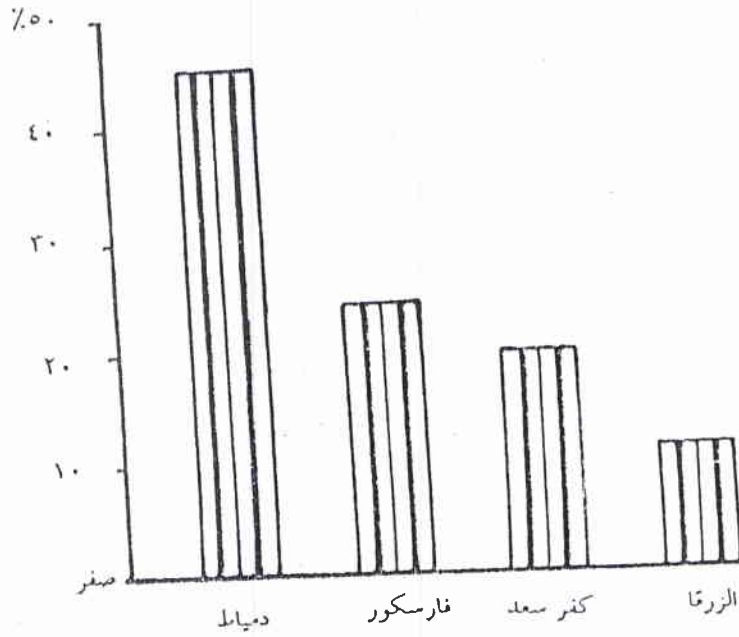
• وجود مدينة رأس البر بالقرب منها .

ولذا فقد ساعدت تلك العوامل على تركيز أغلب سكان المركز وتزايدهم وبخاصة فى مدينة دمياط والقرى المحيطة بالمدينة ، مثل : عزبة اللحم والشعراء وغيظ النصارى والسنانية وعب والسيالة بنسبة ٨٣% من جملة سكان المركز، بينما يرتبط بقية سكان قرى المركز بالأرض الزراعية، علاوة على أن هناك بعض القرى ترتبط بحرفة الصيد مثل عزبة البرج . ومن ثم بلغت كثافة السكان بهذا المركز حوالى ٣٠٩٨ نسمة فى الفدان .

تحتل مركز كفر سعد المرتبة الثانية على مستوى المراكز من حيث عدد السكان بينما يأتى فى المرتبة الأخيرة من حيث الكثافة ومرد ذلك إلى زيادة مساحة المركز ، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الزمام المزروع على الرغم من ارتفاع نسبة البور به الذى تمثل فى نطلق الكتيبان الرملية والسياحات الموجودة فى شمال المركز .

تتبع كل من مركزى فارسكور والزرقا فى المرتبة الثالثة والرابعة بنسبة ١٩,٤% و ١١,١% من جملة سكان المحافظة على التوالى حيث يرتبط السكان فى هذين المركزين بالأرض الزراعية ، نظرا لسيادة حرفة الزراعة فى هذين المركزين. حيث يأتیان

تحت الكثافة الديموغرافية عدد السكان بالمركز على جملة الأراضى المزروعة فى المركز .



توزيع السكان على مراكز محافظة دمياط

شكل رقم (٦)

في المركزين الثاني والثالث من حيث الكثافة على التوالي .

ويخدم الإشارة هنا إلى أن سكان محافظة دمياط عام ١٩٨٦ يميلون إلى التركيز في شرق الجرى حيث يعيش أكثر من ثلاثة أرباع السكان في مراكز دمياط وفارسكور والزرقا . ويرجع ذلك إلى المخلات العمرانية القديمة في الجهة الشرقية من النيل، والتي تمثل محافظة دمياط القديمة (مصطفى بمسوي ، ١٩٩٢ : ص ١٧٥) فالعوامل الأساسية الذي ساعد على تركيزهم في الجهة الشرقية هو خصوبة التربة وجودتها بنهار جري فرع دمياط .

(٢) الاستغلال الزراعي .

تمثل درجة الاستغلال الزراعي المرتبة الأولى بين صور الاستخدام البشري في محافظة دمياط . ولذا كان ارتباط درجة الاستغلال الزراعي بمحافظة دمياط بعوامل بيئية مهمة كالتربة والمياه والصرف ، فضلا عن بعض العوامل البشرية الأخرى . ويوضح الجدول رقم (٣) والشكل رقم (٧) الزمام الكلي لمراكز محافظة دمياط وأقسامه عام ١٩٩٢ .

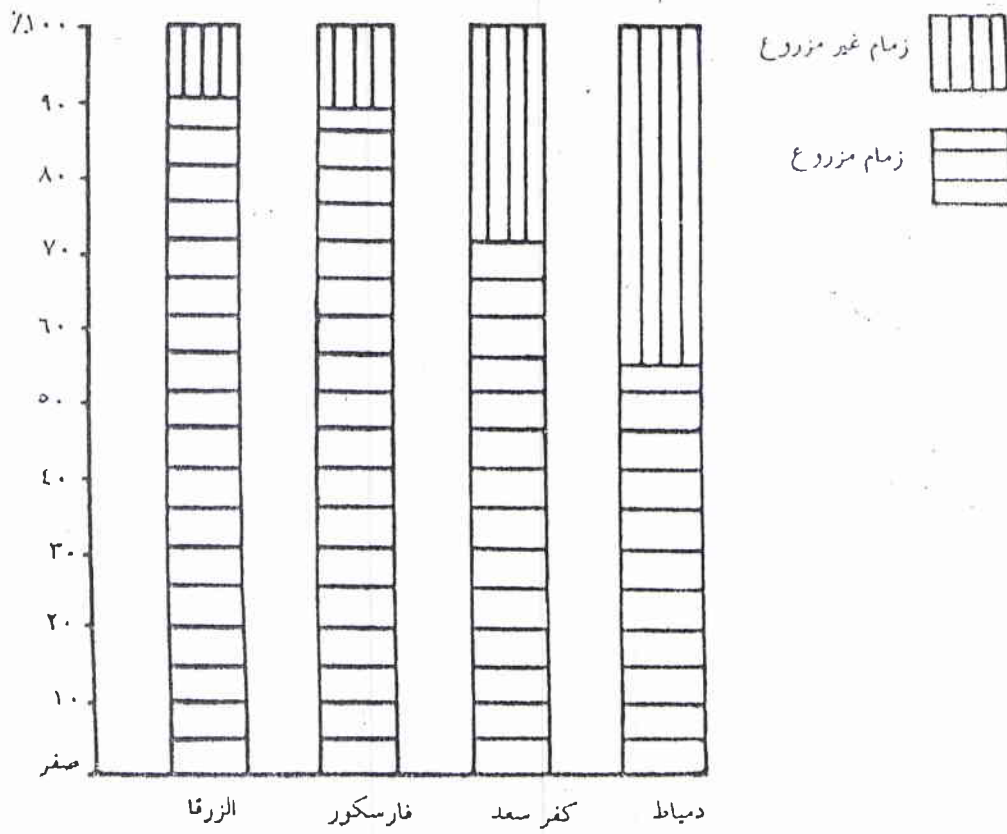
الزمام المزروع والبيور لمراكز محافظة دمياط عام ١٩٩٢ بالفدان

المركز	الزمام المزروع بالفدان	% من الزمام الكلي للمركز	البيور التالف (١)	% من البيور التالف
الزرقا	١٣٨٣٦	٩٠	١٥٤٢	١٠
فارسكور	٢٥٢٦٧	٨٨,٥	٣٢٦٩	١١,٥
كفر سعد	٥٨٩٧٠	٧٠,١	٢٥٢٢	٢٩,٩
دمياط	١٤١٣٥	٥٥,٤	١١٣٩٧	٤٤,٦
المحافظة	١١٢٢٠٨	٧٢	٤١٤١٠	٢٧

المصدر : مديرية الزراعة بدمياط ، ١٩٩٢ .

وبالاحظ من الجدول رقم (٣) أن مركز الزرقا يأتي في المركز الأول من حيث الزمام المزروع بنسبة ٩٠% من جملة الزمام الكلي للمركز وحوال ١٢,٣% على مستوى المحافظة ، كما أنه يأتي في الترتيب الأخير من حيث نسبة البيور التالف (١٠%) ويرجع ارتفاع نسبة الزمام المزروع في المركز وبعده عن مناطق الكتبان الرملية والسياحات المائية ، يليه مركز فارسكور بنسبة ٨٨,٥% على مستوى الزمام الكلي للمركز وحوال ٢٢,٥% على مستوى المحافظة، ثم مركز كفر سعد بنسبة ٧٠,١% على مستوى المركز وحوال ٥٢,٦% على مستوى المحافظة ، بينما يحتل المرتبة الثانية بالنسبة للبيور . وسوف يكون هذا بحالا خاصا في استصلاح الأراضي القابلة للزراعة . ثم يأتي مركز دمياط في المرتبة الأخيرة بنسبة ٥٥,٤% على مستوى الزمام الكلي للمركز وحوال ١٢,٦% على المستوى الكلي للمحافظة، في حين يحتل المرتبة الأولى بالنسبة للبيور بنسبة ٤٤,٦% .

ويمكن صورة الاستغلال الزراعي عناصر البيئة الطبيعية في المحافظة . فلذا كان لابد من الاهتمام بدراسة التربة من حيث خصائصها الكيميائية والكيميائية للوصول إلى المركب المحصول المناسب في محافظة دمياط .



الزمام الكلى لمراكزناذلة دمياط وأقسامه عام ١٩٩٢

شكل رقم (٧)

(٣) الاستغلال العمرانى .

ويوضح الجدول رقم (٤) توزيع المدن والقرى والتوايح فى محافظة دمياط.

جدول رقم (٤) توزيع المدن والقرى والتوايح فى محافظة دمياط

المركز الإدارى	عدد المدن	عدد القرى	عدد التوايح
فارسكور	٢	٢٠	١٧٦
دمياط	٣	١٦	١٠٣
كفر سعد	٤	١٢	٢٢٩
الزرقا	٢	٨	٥٨
المحافظة	١١	٥٦	٥٧٦

المصدر : مستخلص من واقع لوحات الخريطة الطوبوغرافية مقياس ١ : ٢٥٠,٠٠٠
ديوان عام المحافظة قسم تخطيط الشئون الاقتصادية .

يلاحظ من الجدول رقم (٤) أن مركز فارسكور يحتل المرتبة الأولى من حيث جملة عدد القرى ، وذلك لقدمه ، وارتباطه بالإرساب النهري ، كما يحتل المرتبة الثانية من حيث عدد التوايح نظرا لحداثة الأراضى المستصلحة وقلة الإنتاج . بينما يحتل مركز دمياط المرتبة الثانية من حيث عدد القرى ، والمرتبة الثالثة من حيث عدد التوايح . أما مركز كفر سعد فيحتل المرتبة الثالثة من حيث عدد القرى ، والمرتبة الأولى من حيث عدد التوايح . ومرد ذلك إلى حداثة الأراضى وقلة إنتاجها وزيادة نسبة البور وكبر مساحة المركز . بينما يأتي مركز الزرقا فى المرتبة الأخيرة من حيث عدد القرى والتوايح ربما لصغر مساحته . ويلاحظ من المحلات العمرانية فى محافظة دمياط تركزها فى الجانب الشرقى أكثر من الجانب الغربى . ومرد ذلك إلى قدم الإرساب النهري فى الجانب الشرقى قبل الجانب الغربى بالنسبة لجرى فرع دمياط ، الأمر الذى ساعد على ارتباط المحلات العمرانية وانتشارها بالتربة المزروعة .

(ج) التطور الإدارى لمحافظة دمياط *

مرت محافظة دمياط بالعديد من التطورات الإدارية خلال العصور المختلفة تارة بالانساع وتارة بالانكماش إلى أن صدر قرار وزير المالية عام ١٩٥٤ بإنشاء مديرية دمياط بحيث تتكون من بندر دمياط ومركز فارسكور الذى فصل عن مديرية الدقهلية . ومركز كفر سعد فصلا عن مديرية الغربية . وفى ١٠ يونيو عام ١٩٥٨ صدر قرار وزير الداخلية بإنشاء مركز دمياط مستقلا عن مركز فارسكور . وفى عام ١٩٦٠ حولت المديرية إلى محافظات وأصبحت دمياط محافظة (الجهاز المركزى للتعبئة والإحصاء ١٩٦٦) حيث كانت مساحتها آنذاك حوالى ١٤١٧٣٣ فدانا . وفى عام ١٩٥٥ صدر قرار وزارى بإنشاء مركز كفر سعد فصلا عن شربين ، وفى نفس العام صدر قرار وزارى بفصل ميت أبو غالب وكفر ميت أبو غالب والاستخدام راسخا خلال من مركز كفر سعد إلى مركز شربين (محافظة الدقهلية) وعادت إلى دمياط عام ١٩٧٥

(الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، ١٩٧٦) وفي عام ١٩٧٨ صدر قرار وزارى بإنشاء مركز إدارى جديداً (مركز الزرقا) فضلاً عن مركز فارسكور، وفى مارس ١٩٨٢ صدر قرار بفصل أبو جريدة عن قرية الرحامنة ، وفى نفس العام صدر قرار بفصل الكاشف. الجديده عن مركز منية النمر (محافظة الدقهلية) (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، ١٩٨٦) على أن يكون مصرف السرو هو الحد الفاصل بين المحافظتين . وعلى ذلك أصبحت محافظة دمياط تضم العديد من القرى كما هو واضح من الشكل رقم (٨) .

ويتضح من خلال العرض السابق أن التقسيم الإدارى لمحافظة دمياط أصبح يضم أربعة مراكز رئيسية وهى دمياط وفارسكور وكفر سعد ، والزرقا فضلاً عن بندر دمياط. ونستطيع أن نقول : إنه منذ عام ١٩٨٢ ومحافظة دمياط بُنيت على حدودها الإدارية الحالية والتي سبق تحديدها .

وبعد ثبات حدود محافظة دمياط عام ١٩٨٢ بلغت مساحة المحافظة حوالى ١٥٣٦١٨ فداناً تتوزع على أربعة مراكز كما هو واضح من الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٩) :

جدول رقم (٥) مساحة محافظة دمياط موزعة على مراكز

محافظة دمياط عام ١٩٩٢

المركز	الرقم الكلى	%
كفر سعد	٨١١٧٢	٥٢,٦
فارسكور	٢٨٥٣٦	٢٢,٥
دمياط	٢٥٥٣٢	١٢,٦
الزرقا	١٥٣٧٨	١٢,٣
إجمال المحافظة	١٥٣٦١٨	١٠٠

المصدر : الهيئة العامة للمساحة بدمياط ، ١٩٩٢ .

النسب المئوية من حساب الطالب .

وبلاحظ من الجدول رقم (٥) والشكل رقم (٩) ما يلى :

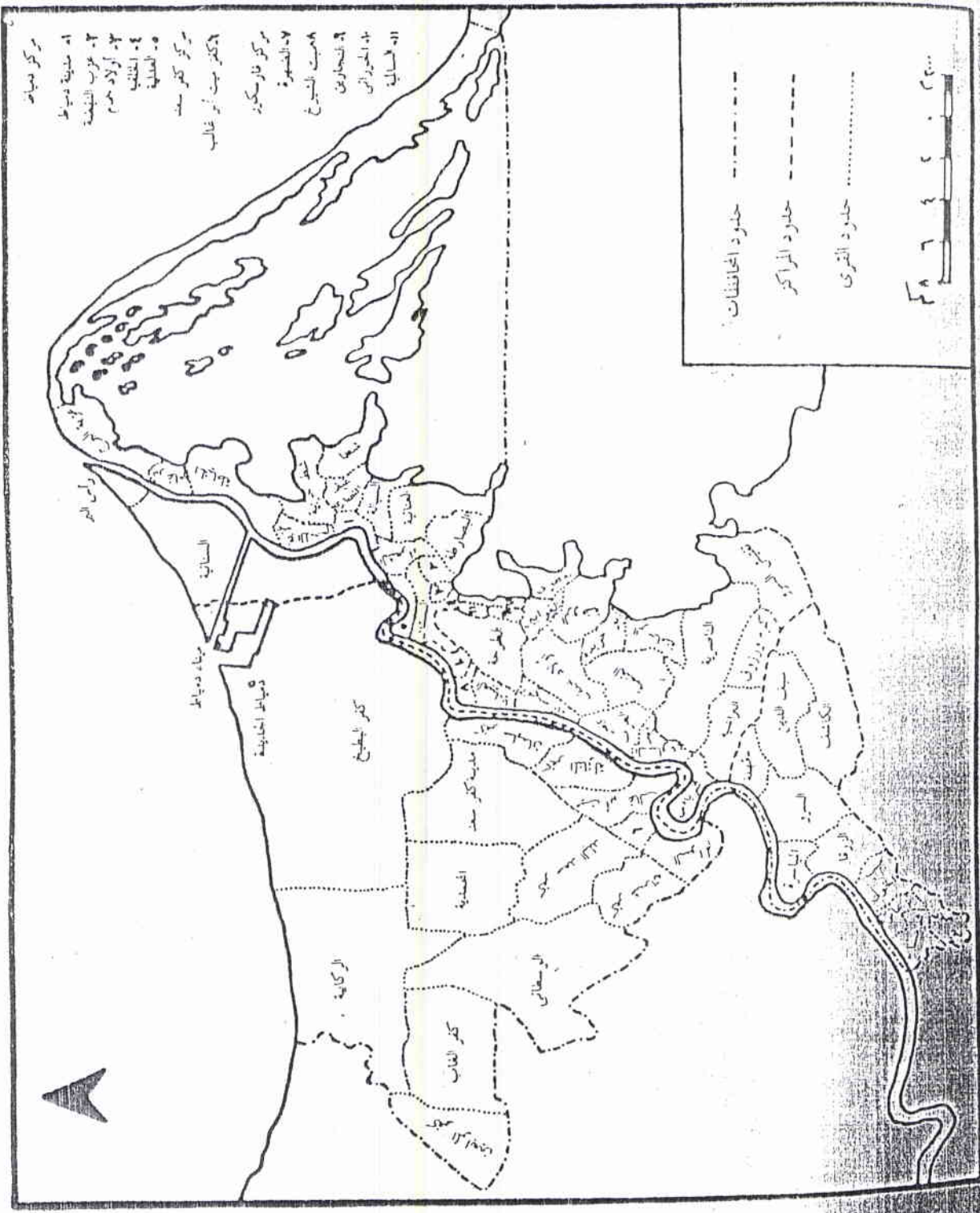
- تبلغ مساحة محافظة دمياط ١٥٣٦١٨ فداناً بنسبة ٣,٣% من إجمال الوجه البحرى البالغة ٤١٢٧٣٤٥ فداناً .

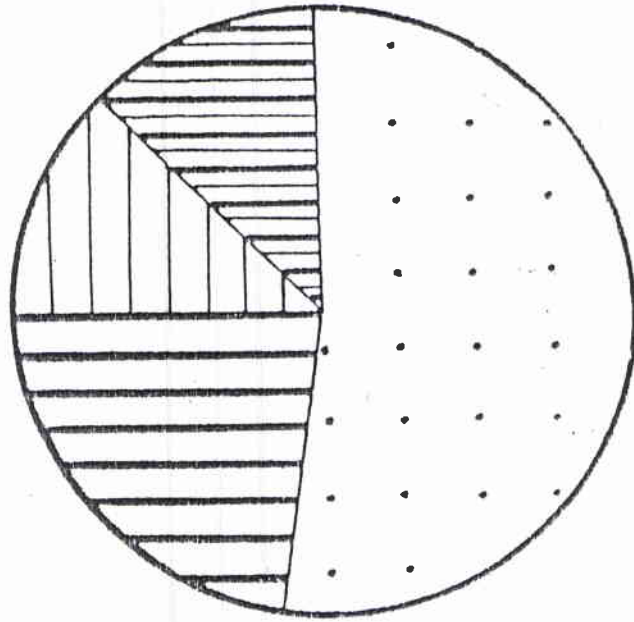
- تتباين مراكز محافظة دمياط فيما بينها من حيث المساحة ، حيث يحتل مركز كفر سعد المرتبة الأولى من حيث المساحة بنسبة ٥٢,٦% أى يزيد قليلاً عن المراكز الثلاثة الأخرى مجتمعة ، بينما يحتل مركز فارسكور المرتبة الثانية بنسبة ٢٢,٥% يليه مركزى دمياط والزرقا بنسب ١٢,٦% ، ١٢,٣% على التوالى .

وتسهيل الدراسة فى محافظة دمياط سوف يعتمد الطالب فى دراسته على تقسيم المحافظة إلى أربعة أقاليم على أساس اختلاف خواص التربة كما هو واضح من الشكل رقم (١٠) نظراً للتناقضات الواضحة بين خواص التربة فى المحافظة والتي تتكسر بدورها على درجة الاستخدام البشرى .

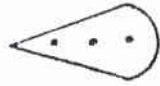
شكل رقم (٥)

أرض الخيرات المملوكة لمدينة دمياط





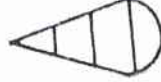
كفر سعد



فارمكور



دمياط

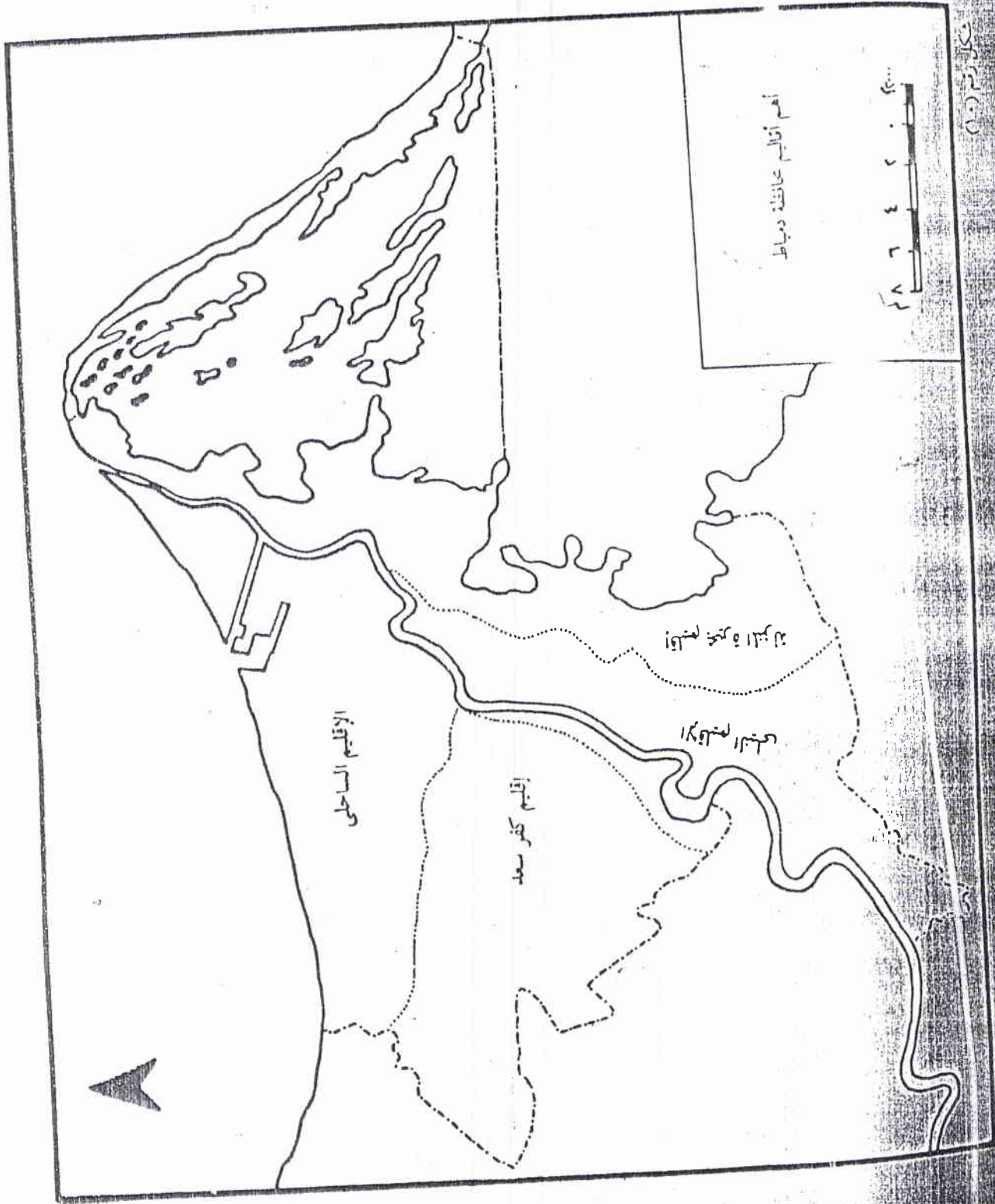


الزرقا



توزيع المزارع حسب المساحة

شكل رقم (٩)



أهم أقاليم محافظة دبي



مركز رسم (١٠٠)



الإقليم الساحلي

إقليم كقر سعد

المنطقة الشمالية

إقليم نخلة العينين

الخلاصة .

ومما سبق يتضح وقوع محافظة دمياط فى الركن الشمالى الشرقى من الدلتا . ولذا كان لهذا الموقع الجغرافى الأثر الواضح فى تحديد نوع الإرسابات النهريّة المتراكمة فى المحافظة ، وعلاوة على ذلك كان لهذا الموقع المتطرف انعكاساته على البيئة الطبيعيّة والبشريّة بها . ولذا أمكن تبين عدة معالم جغرافيّة تكاد تتميز بها محافظة دمياط عن باقى المحافظات الأخرى وتمثل فى الآتى :

* سطح المنطقتين: تكاد تخلو من المناطق المرتفعة ، وعلى ذلك يمكن التوسع الزراعى فى قرى المحافظة ، فضلا عن التركيز العمرانى .

* فرع دمياط : وله الأثر الواضح فى تكوين التربة بالمحافظة التى قام عليها الاستخدام البشرى ، فضلا عن أنه يستخدم فى عملية الري .

* السهل الفيضى : لقد كان لتباين الأرض الزراعيّة على جانبيّ الجرى أكبر الأثر فى تباين الزمام المزروع ، واستحواذ الجانب الغربى منه على نصيب الأسد .

* بحيرة المنزلة : من أهم المعالم الجغرافيّة فى المحافظة ، ولكن بعد اتباع سياسة التحفيف أصبحت محالا خصبا للتوسع الزراعى بالمحافظة ، علاوة على استخدامها فى عملية الصرف .

* مناخ المحافظة: لقد كان لوتوعها فى هذا الموقع المتطرف فى أقصى الشمال الشرقى من الدلتا أثر واضح فى التباين المناخى الفصلى الذى ساعد بدوره على تنوع الزراعة وتركز العمران ، فضلا عن قربها من البحر المتوسط .

* التطور الإدارى لمحافظة دمياط: لقد مرت محافظة دمياط بالعديد من التطورات الإدارية حتى عام ١٩٨٢ ثم أصبحت تضم أربعة مراكز رئيسية ، والعديد من القرى ، فضلا عن بندر دمياط . وعلى ذلك فقد بلغت مساحة محافظة دمياط ١٥٢٦١٨ فدانا بنسبة ٣٪ من إجمال الوجه البحرى البالغة ٤١٢٧٣٤٥ فدانا تتوزع على المراكز الأربعة ، حيث يأتى مركز كفر سعد فى المرتبة الأولى ثم مركز فارسكور ودمياط وأخيرا مركز الزرقا .

الفصل الثامن

الخواص الميكانيكية للتربة في محافظة دمياط

مقدمة

أولاً : عوامل تكوين التربة

(أ) العوامل الرئيسية

(١) مادة الأصل (٢) العامل الحيوي (٣) المناخ

(ب) العوامل الثانوية

(١) الزمن (٢) عامل الطبوغرافيا

ثانياً : تكوين التربة .

ثالثاً : خواص التربة .

(١) التحليل الميكانيكي للتربة .

(١) نسيج التربة (٢) بناء التربة

(٣) لون التربة (٤) نفاذية التربة .

(٥) مستوى الماء الباطني (٦) ملوحة الماء الباطني

الخلاصة

مقدمة

تعد دراسة التربة من أهم الدراسات الجغرافية الطبيعية ، إلا أن الدراسة الجغرافية للتربة لم تنل حقها من العناية عند كثير من الدارسين الجغرافيين إلا حديثاً . ومن ثم فقد كانت الأبحاث الخاصة بجغرافية التربة قليلة جداً بالنسبة لبقية فروع الجغرافية الأخرى . نظراً لأنها تضم المبادئ الخاصة بتوزيع أنواع التربة وتأثيرها على المظاهر الجغرافية الأخرى . ومن الطبيعي أن الجغرافى يعنيه العلاقات الأوسع لهذا العلم . فكان لابد من الإلمام ببلغة هذا العلم ومبادئه الأساسية ، وهذا شأن الجغرافى أيضاً فى ميادين فروع الجغرافية الأخرى . وهذه الدراسة فى الواقع هى المدخل الجغرافى لعلم التربة (محمد غلاب وآخرون ، ١٩٧٨ : ص ٣١١ - ٣٢٧) وعندما يدرس الجغرافى التربة يسمى هذا العلم بجغرافية التربة Soil Geography لأن الجغرافى فى اهتمامه بدراسة بالتربة يتناول عناصر البيئة الجغرافية الأخرى ، ومدى استفادة الإنسان منها وتوزيعها وأنواعها (يوسف فايد ، ١٩٨٢ : ص ٢٩٩) فدراسة التربة من عوامل تكوينها وخواصها تعد من الفروع الأساسية لدارسى الجغرافية الطبيعية ، ولهذا فهى مفتاح تلك الوحدة الجغرافية التى تعرف بالإقليم الطبيعى (محمد غلاب وآخرون ، ١٩٧٨ : ص ٣٠٨) . ومن الطبيعى أن تعد التربة جزءاً من اللاند سكيب الطبيعى فى البيئة الطبيعية ، وهذا العنصر هو أكثر العناصر صلة بالجغرافية البشرية أو اللاند سكيب الحضارى، وبمعنى آخر يمكن اعتبار دراسة التربة أيضاً همزة الوصل بين الجغرافية الطبيعية والجغرافية البشرية (يوسف فايد ، ١٩٦٦ : ص ١١٩) وحيث إن مهمة الجغرافى أن يبحث تفاعل القوى التى تعمل فى مادة الأرض ، ونتائج هذا التفاعل وتشكيل هذه المادة وتعديلها فإن دراسة هذه العلاقة هى دراسة ذات قيمة جغرافية لأنها تتضمن عرضاً شاملاً لكل العناصر والمقومات الجغرافية، فضلاً عن أن الجغرافى لا يستطيع أن يقنع بما يقدمه المتخصصون من نتائج لاستكمال دراسته الجغرافية وإن كان الجغرافى عاجزاً بحكم تخصصه على أن يجارى الكل فى تخصصاتهم فهو يضطر بحكم هذا الإعداد أن يقتصر دوره على التنسيق بين الدراسات المختلفة وقياس تأثيرها على جملة اللاندسكيب كله . ولكن يتناول كل عنصر واتصاله بعناصر متعددة بكل عنصر قد يؤثر فى البيئة بأكملها (جمال الدناصورى ، ١٩٧١ : ص ١٥١ - ١٨٨) فالتربة هى الوسط الطبيعى جذر المحاصيل التى تمتد فيها . وهذه المحاصيل لابد لها من عنصر بشرى يباشر زراعتها وهو العنصر المساعد على قيام العمران .

أما العلم الذى يدرس التربة فيسمى البيدولوجيا Pedology . وهذا العلم لم يكن وليد هذا العصر الراهن، وإنما يرجع إلى عصر مختلف قديم وأما فى أواخر القرن التاسع عشر اكتشف عالم التربة دو كوشيف DokucTaiev أن المناخ و النبات و التربة هى عناصر لوجية جغرافية لا تتجزأ . وتلا دو كوشيف فى المدرسة الروسية علماء مختلفون، منهم سيرتريف الذى كان له الفضل فى توضيح التوزيع النموذجى للتربة على سطح التربة . وكان من بين تلاميذ دو كوشيف جلنكا الذى جاء فى أواخر القرن التاسع عشر حيث كان له الفضل فى أنه توصل إلى أن كل إقليم جغرافى من أقاليم التربة لها خواص مختلفة عن الأخرى . وفى أواخر القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين ظهرت فى الأفق المدرسة الأمريكية الجديدة على يد كل من هلجارد Hilgard و Whitney و ماربوت Marbut حيث تقدمت الدراسة الخاصة بالتربة على يد ماربوت، إذ درست بوصفها كياناً طبيعياً (محمد غلاب وآخرون، ١٩٨٧ : ص ٣١١ - ٣٢٣) ومع بداية القرن العشرين ظهرت دراسات عديدة لما ظهر من

أهمية التربة ، وأثرها على درجة الاستخدام البشرى . ولقد ظهر نتيجة هذا التقدم فى دراسات علم التربة اصطلاح جديد للدلالة على ذلك الغشاء المتميز من التربة وهو غلاف التربة Pedsphere (محمد الحريرى، ١٩٩٠ :ص ص ٧٨ - ٧٩).

أما عن المنهج الذى سلكه الطالب فى دراسة التربة فقد أثر المنهج الذى سلكه برين (Brain , 1965, P. 101) أن وصف وتصنيف التربة يعد بداية للدراسة الجغرافية، وأنه لكى يمكن وصف وتصنيف التربة ينبغى دراسة عدة أمور هى : العوامل التى ساهمت فى التكوين ، ثم تكوين التربة ، فدراسة خواص التربة .

أولا : عوامل تكوين التربة . Factors of Soil Formation

قبل الخوض فى غمار الحديث عن تكوين التربة وخواصها وأنواعها كان يجسن دراسة العوامل التى ساهمت فى تكوين التربة فى محافظة دمياط . حيث ترتبط هذه العوامل ببعضها البعض من الناحية الوظيفية ولقد اقترح عالم التربة الروسى دو كوفسكى خمسة عوامل لتكوين التربة. وفى السنوات الأخيرة برز عالم تربة أمريكى يدعى جينى Jenny حيث وضع كذلك خمسة عوامل لتكوين التربة وهذه العوامل قد أشير إليها بعينية معادلة كالآتى (برجيس، ١٩٨٦ :ص ٣٣) S-F (Cl, O, R, P, T) حيث إن (S) هى خاصية التربة ، (Cl) المناخ ، (O) الكائنات العضوية (R) تضاريس (P) مواد الأصل (T) الزمن . ومن ثم تقسم هذه العوامل على أساس طبيعة دورها وأثرها فى تكون نوع معين من التربة إلى قسمين . عوامل رئيسية وعوامل ثانوية وهى على النحو التالى :

(أ) عوامل رئيسية .

(١) مادة الأصل (٢) العامل الحيوى (٣) المناخ

(ب) عوامل ثانوية .

(١) طبيعة السطح (الطبوغرافيا) (٢) الزمن

وسأأتى لدراسة كل عامل على حده وأثره فى تكوين التربة:

(أ) العوامل الرئيسية.

(١) مادة الأصل : لقد وصفت مادة الأصل من قبل Jenny بأنها "الحالة الأساسية لنظام التربة" (برجيس، ١٩٨٦ :

ص ١٠١) . حيث تعد عاملا مهما من عوامل تكوين التربة ، وتعكس نوعية الصخر على طبيعة الأراضى المتكونة وما بها من عناصر كيميائية وكيميائية ، وكذلك على خصائص الإنتاج ، ولكل نوع من التربة مصدر صخرى تستمد منها مكوناتها الرئيسية . (يرطلق هذا المصدر تعبیر الصخر الأصيلى (عبد العزيز طريح، د، ت :ص ٥١٨) وتصنف التربة على أساس الصخور المستمدة منها، بالأمر الذى ترتب عليه تباين فى اللون وحجم الحبيبات نتيجة تباين الصخور التى تكوت منها التربة.

وتيأسا على ذلك فالتربة فى محافظة دمياط تربة منقولة عن طريق بحرى النيل (مرع دمياط)، علاوة على مساهمة التعرية البحرية فى تكوين النطاقات الشمالية (الإقليم الساحلى) التى اشتركت مع الإرساب النهري . ومن ثم يختلف نوع التربة حسب طبيعة عوامل التعرية التى قامت بنقلها وترسيبها ، إضافة إلى بيئة الترسيب وتشمل :

* الإرساب النهري

وهى تلك المواد التى نقلت وترسبت بفعل التعرية النهريّة وتتميز بصفة التدرج فى النسيج حسب الاتجاه الطولى أو العرضى . وقد كان لوقوع محافظة دمياط فى نهاية المجرى عند المصب أثره المهم فى دقة جزئيات التربة.

* الإرساب البحريّ.

وهى تلك المواد التى نقلت بفعل الأمواج وطفانها على الساحل فى الفترات الجيولوجية نتيجة لتغير منسوب مستوى سطح البحر ، حيث إن هذا الأمر ساعد على تكوين مساحات من الكتيان الرملية ترتب عليها تكوين التربة الرملية فى الإقليم الساحلى .

* الإرساب البحريّ .

وهى أيضا تلك المواد التى ترسبت فى إقليم بحيرة المنزلة . حيث تتميز بارتفاع الملوحة وبوجود طبقة من الحمار والقواقع. وهذه الإرسابات طينية تحتها طبقة رملية خشنة وهكذا . وهى لا تخضع للتدرج فى خواصها . بل تخضع لظروف ترسيبها . ولذا يصعب إعطاء معلومات سليمة عن طبيعة الإرسابات فيها .

وقد كان يعتقد أن الصخور هى العامل المسيطر فى تكوين التربة، ولكن الأبحاث الروسية أثبتت عكس ذلك حيث أكدت الأهمية التزايدية لعامل المناخ، ويمكن القول بشكل عام أن تأثير الصخور المنقولة على التربة يقل باستمرار مع مرور الزمن (خالده المطرى، ١٩٨٧ : ص ٧٦) وينسحب ذلك على المحافظة نظرا لانقطاع الظمى بعد بناء السدود والقناطر والسد العالى.

(٢) العامل الحيوى : يقصد بالعامل الحيوى Organisms كل الكائنات الحية التى لها دور مهم ونشاط كبير فى تكوين التربة، وتعمل متفارقة مع المناخ (حليمى عبد القادر، ١٩٧١ : ص ٧٠) فالنباتات تلعب دورا مهما وضروريا فى سلسلة التمثيل الكيميائية والطبيعية التى تعطى التربة خواصها المميزة (خالده المطرى، ١٩٨٧ : ص ٧٨) وذلك عن طريق جذورها ورائحتها المثبتة فى التربة التى توفر الدبال ، فالدبال الموجود بالتربة ناتج عن تحليل البقايا العضوية التى تؤدى إلى تباين لون التربة . كما تقوم الحيوانات أيضا بدور مهم فى تحليل المواد العضوية ، وقد تبين من الأبحاث التى أجريت حديثا فى إنجلترا أن أكثر من أربعين طنا من الدبال تتكون سنويا من أجسام ديدان الأرض فى الفدان الواحد ، ويصل مقدار الدبال الذى تنتجه فى بعض المواضع ، كالسهل الفيضى إلى مائتى طن سنويا (بيز فارب، ١٩٥٩ : ص ٦١). ولا شك أن هناك كائنات حية أخرى

تقوم بنفس الدور الذى تقوم به ديدان الأرض ، وإن كان هذا على نطاق محدود بالقياس لدور الديدان ، ففى داخل التربة تعيش الكثرية حيث تلعب دورا مهما فى تركيب التربة وخصوبتها فهى تقوم بوظيفتين هامتين هما: تحلل المواد العضوية وامتصاص النتروجين (زين الدين عبد المقصود ، ١٩٧٩ : ص ص ٩٦ - ٩٧) .

ويعد الغطاء النباتى من العوامل الحيوية التى تسهم فى تكوين التربة عن طريق الجذور النباتية والشعيرات الجذرية بنسبة متوسطة فى محافظة دمياط (وزارة الزراعة ، ١٩٩٠) وذلك عن طريق العمليات التى تحدث داخل التربة وهى على النحو التالى :

* تعمل جذور النباتات على تفكك التربة وزيادة نفاذيتها وتهويتها .

* تعمل النباتات على تثبيت سطح التربة وحمايته من عمليات الإنجراف والتعرية .

* للغطاء النباتى أثره الفعال فى تكوين التربة ، ومن ثم فإن بقايا النبات مفيدة للتربة فائدة كبيرة .

لقد كان لتحلل البقايا النباتية دورا مهما فى تكوين مادة الدبال ، حيث إنها ذات أثر كبير فى تحسين الخواص الطبيعية للتربة ، فهى تعمل كمادة لاصقة تربط حبيبات الرمال وتنفذ التربة الطينية ويعمل على تفريق حبيباتها (جون وآخرون، ١٩٦٢ ص ٢٤٧) وبذلك تسمح بتغلغل الماء والهواء فيها، وسهولة اختراق الجذور ، وذلك عن طريق الأسمدة العضوية الناتجة عن تربية الحيوانات فى جميع ترقى المحافظة والتى ساهمت بدور كبير فى تكوين تربة المحافظة .

تعد المادة العضوية منذ فترة بعيدة إلى يومنا هذا أيضا من أهم عوامل خصوبة التربة، ولها تأثير كبير على خواص التربة وذلك على الرغم من انخفاض نسبتها فهى المسئولة أكثر من أى عنصر آخر من مكونات التربة عن حالة التفكك ودرجة التماسك بين حبيبات التربة ، فضلا عن أنها المصدر الرئيسى للطاقة التى بدونها يتوقف النشاط الكيماوى والحيوى فى التربة (على حسين الشلش ، ١٩٨٣ : ص ١٥) ومن أهم مصادر المادة العضوية فى محافظة دمياط .

محاصيل السماد الأخضر التى تزرع بغرض حرث بقاياها فى التربة مثل البرسيم والأمشوط والدرارة .

السماد البلدى وهو من مخلفات الحيوان .

الأسمدة العضوية الصناعية .

والمواد العضوية التى تحللت وتحولت إلى مواد دبالية فوائد عديدة من أهمها (اسماعيل جويفل وآخرون، ١٩٧٨ :

ص ٤١٣)

إن الدبال يعد مخزنا للعناصر الغذائية اللازمة لنمو النباتات.

إن الدبال يعمل على تحسين خواص التربة الطينية حيث تساعد على تفكك التربة الثقيلة مما يودى الى تحسين التهوية

وزيادة قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء.

- وأنه يكفينا أن التربة لونا داكنا ، مما يساعد على امتصاص الحرارة ، وبالتالي يساعد على سرعة إنبات البذور ونموها .
- وللدبال قامة عالية على امتصاص الرطوبة والاحتفاظ بها ، ولذلك له أهمية في التربة الرملية .
- يعد غذاء الكائنات الحية ، والتي تلعب دورا مهما في خصوبة التربة .
- يزيد من قدرة التربة على الاعتدال فلا يجعلها تميل الى الحموضة أو القلوية .

إن لزراعة التربة على الدوام دون إراحة أثر واضح في فقدان التربة نسبة كبيرة من المواد الدبالية بها نتيجة
رطوبة بواسطة المحاصيل ونتيجة الخدمة الزراعية من عزيق وحرث وخلاته ، الأمر الذي يؤدي إلى تحليل المواد
كاملا ، مما يؤدي إلى تدهور التربة . فلذا يجب العمل على تعويض هذا المفقود من المواد الدبالية عن طريق زيادة
كمية العضوية الدبالية أو الصناعية ، أو زراعة محاصيل التسميد الأخضر ؛ للمحافظة على خصوبة التربة . وهذا الأمر
يهم الجغرافيين في التمام الأول نظرا لأن التربة كيان طبيعي وجزء من القشرة الأرضية التي هي ميدان من ميادين دراسة
الجغرافية الطبيعية .

(٣) المناخ : يعد المناخ Climate من أنشط العوامل التي تؤثر في تكوين التربة ، ولقد أثبتت الدراسات الحديثة أن
المناخ يلعب دورا لا يقل أهمية عن الصخور الأصلية في تكوين التربة وإعطائها صفاتها المميزة (باسم الساعاتي ، ١٩٩١ :
ص ١١٨) ومن ثم فقد أكدت الأبحاث الحديثة الارتباط الوثيق بين معظم خواص التربة وعناصر المناخ ، وتتمثل أهم هذه
العناصر في (الحرارة والمطر والرطوبة والرياح) وإن كانت باتى عناصر المناخ لها تأثير بسيط في تكوين التربة في المحافظة ، ولكن
الذي يهم الدراسة هنا أهم العناصر المؤثرة فعلا في تكوين التربة وفيما يلي دراسة لكل عنصر على حدة :

الحرارة : تعد الحرارة من العوامل المهمة في تكوين التربة ، إذ إن فاعلية تأثير المياه في التربة تتوقف على درجات
الحرارة ، كما أن ارتفاع الحرارة وانخفاضها يؤدي إلى تفتت الصخور (يوسف فايد ، ١٩٨٢ : ص ٣٠١) فترتفع درجة الحرارة
فيما تستمر الصخور في حين تنكمش الصخور ليلا . وهذا العنصر ظهر أثره واضحا في منابع النيل في جبال البحر الأحمر
فتمتد إلى اتصال النيل بالنبع الجبسية حيث أدى هذا العامل إلى تفتت الصخور وجعلها مع المياه وترسبها في مصر بصفة عامة
محافظة دمياط بصفة خاصة . والشئ نفسه بالنسبة لنبع الجبسية عند اتصال النيل بها .

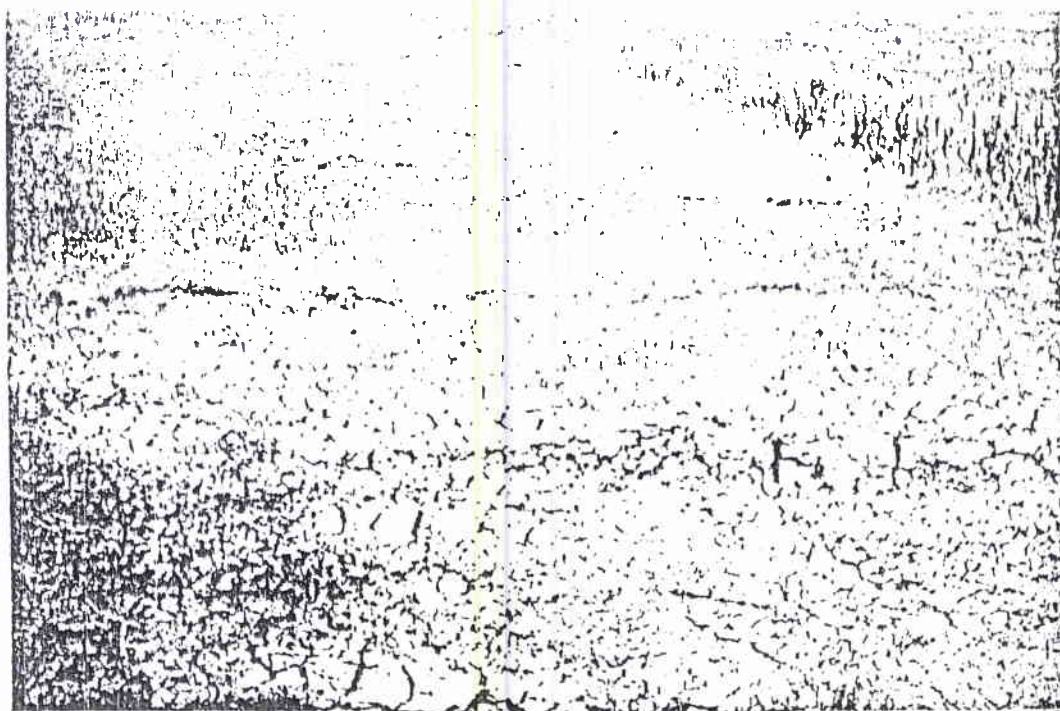
وغير درجة الحرارة من العوامل المناخية المهمة في تأثيرها على تكوين التربة نظرا لما تسببه الحرارة في زيادة سرعة التحلل
الكيميائي للتربة (باسم الساعاتي ، ١٩٩١ : ص ١١٩) . فالعلاقة طردية بين درجة الحرارة والمواد العضوية ، حيث يظهر ارتفاعها
درجة الحرارة في فصل الصيف ، وذلك لارتفاع درجة الحرارة عن فصل الشتاء ، أضف إلى ذلك أن هناك علاقة بين الحرارة
والأملاح أيضا ، وتكوين الأملاح في التربة يؤدي إلى الإضرار بها سواء من ناحية التكوين أو من الناحية الإنتاجية ، حيث لا
تجنى تأثير الضار لزيادة تركيز الأملاح في التربة على نمو النبات ، ويرتبط تملح التربة ارتباطا وثيقا بدرجة الحرارة
التي تتسبب جفافها وآخرون ، ١٩٧٨ : ص ٨٣) ويظهر ذلك في محافظة دمياط ، حيث تقع ضمن الإقليم شبه الجاف ، فارتفاع

درجة الحرارة يساعد على وجود الأملاح نتيجة تسبب التربة بالماء المالح من البحر والبحيرة ، أى بمعنى آخر ارتفاع الماء الباطنى خلال مسام التربة خصوصا فى المناطق التى توجد فى شمال مركز كفر سعد وشمال مركز دمياط (الإقليم الساحلى) وبعض القرى فى شرق مركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) . ومن خلال الدراسة الميدانية لاحظ الطالب ظهور الأملاح فى فصل الصيف أكثر منه فى فصل الشتاء كما هو واضح من الصورة رقم (٦) نتيجة ارتفاع الأملاح عن طريق الخاصية الشعرية.

• المطر : تلعب الأمطار دورا مهما فى تكوين التربة أيضا ؛ فسقوط الأمطار على جبال البحر الأحمر قديما عمل على رسيب الحصى والحصى التى ترسبت فوقها الإرسابات الغرينية القادمة من هضبة الحبشة عن طريق تفتت الصخر إلى جزئيات دقيقة دون أن تغير التركيب الكيميائى ، وترسيبها فى الوادى والدلتا بصفة عامة ومحافظة دمياط بصفة خاصة . فتزداد سرعة الترسيب مع زيادة كمية المطر . كما أن الماء عملية ضرورية لعملية التجوية الكيميائية للمواد المعدنية فكلما زادت كمية الماء فى التربة كان تكون الصلصال سريعا ، كانت طبقة الصلصال أكثر سمكا كانت الطبقة التى تعمل فيها المياه بواسطة الغسل الميكانيكى الكيميائى أكثر عمقا (يوسف فايد، ١٩٦٦ : ص ١٢٤) ولزيادة كمية المطر تأثير على خصوبة التربة (عبد العزيز طريح، د.ت : ص ٥٢١) ولقد كان لوقوع محافظة دمياط فى الإقليم المناخى شبه الجاف الأثر الواضح فى انخفاض كمية الأمطار ، الأمر الذى انعكس على تكوين التربة وساعد هذا على جفاف التربة ، وإلى ارتفاع الماء الباطنى إلى السطح بتأثير الخاصية الشعرية .

• الرطوبة : يقصد بعنصر الرطوبة كمية المياه التى تدخل فعلا فى نشاط عمليات تكوين التربة سواء على السطح أو متخللة من التربة . فالرطوبة شأنها شأن درجة الحرارة لها علاقة قوية بوجود المواد العضوية فى التربة لأنها بمثابة نشاط حيوى يتوقف على وجود الأحياء سواء أكانت نباتية أم حيوانية ، فارتباط كربونات الكالسيوم من الخصائص المهمة فى دراسة التربة التى ترتبط ارتباطا بكمية الرطوبة (اسماعيل جويفل وآخرون ، ١٩٧٨ : ص ٧٥) فالجبهات الساحلية ترتفع بها الرطوبة عن الجهات الداخلية ، وحيث إن محافظة دمياط تقع بالقرب من المسطحات المائية سواء كانت على ساحل البحر المتوسط أم بحيرة المنزلة ، الأمر الذى ساعد على ارتفاع كربونات الكالسيوم والتى ارتبطت بدورها مع الرطوبة . ويؤدى نقص الرطوبة إلى تساقط الغطاء النباتى وتفرقه وانعدامه مع نقص الدبال ، وبالتالى ترتب عليه عدم نمو أحماض التربة وتحول محلول التربة إلى محلول قلوئى أو محايد (محمد المطرى ، ١٩٨٧ : ص ٧٨) ويظهر ذلك فى المناطق القلوية .

• الرياح : وتعد الرياح كذلك من العناصر المناخية التى لها دخل فى تكوين التربة باعتبارها عاملا رئيسيا من عوامل تكوين التربة (يوسف فايد، ١٩٨٢ : ص ٣٠١) ومن ثم يظهر أثر هذا العامل واضحا فى الإقليم الساحلى وبخاصة فى شمال مركز كفر سعد ، حيث تقوم بنقل الرمال من الشريط الساحلى للكثبان الرملية ، وأصبحت أحد العناصر المكونة للتربة بالنسبة للإراضى الزراعية المجاورة وبخاصة فى أم الرضا الجديدة والركابية الجديدة وكفر البطيخ .



ظهور الأملاح في فصل الصيف بإقليم بحيرة المنزلة

صورة رقم (٦)

الزواجر

المتعلقات

الرفق

البيد

الماء

منها

البحر

البحر

البحر

(ب) العوامل الثانوية .

(١) الزمن : لابد لتكوين أى تربة من مرور بعض الوقت ، ولا يمكن تقدير المدة اللازمة لتكوين التربة إذ أن المدة تختلف حسب الظروف المناخية والطبوغرافيا والعوامل الحيوية الأخرى ولا توجد تربة معينة احتفظت بخواصها التي تكونت فيها دون أى تغيير . مرور الزمن (باسم الساعاتى ، ١٩٩١ : ص ١٢٢) فالتربة تحتاج إلى فترات زمنية طويلة حتى تتكون وتصبح صالحة لنمو النبات . وهذا لايعنى أن التربة أصبحت ناضجة إذ إن نضج التربة شئ آخر (يوسف فايد، ١٩٨٢ : ص ٣٠٣) . ومن ثم يختلف الزمن اللازم لوصول التربة إلى حالة النضج تبعاً للظروف المختلفة (خال المطرى، ١٩٨٧ : ص ٧٧) وتنتج هذه العملية من عديد التفاعلات الكيميائية والبيولوجية ثم عمليات نقل وترسيب تنعكس فيما يعرف لعمليات تكوين التربة (اسماعيل جريفيل وآخرون، ١٩٧٨ : ص ٦٣) ومن ثم فقد قدر أن إنتاج بوصة واحدة من سمك التربة تحتاج إلى حوالى مائة سنة (خال المطرى، ١٩٨٧ : ص ٣٧) ومن ثم فإن نضوج التربة مرحلة وليس نهاية أو نتيجة (يوسف فايد، ١٩٦٦ : ص ١٢٨) ويلاحظ ذلك من أن تربة محافظة دمياط قد مرت بعدة مراحل للوصول إلى شكلها الحال ، ولا يمكن تقدير المدة الزمنية اللازمة لتكوين تربتها ، ومع ذلك فإن الزمن إلى حد ما يعد عاملاً ضرورياً لتكوين التربة .

(٢) عامل الطبوغرافيا : فالمعنى المقصود بهذا العامل شكل سطح الأرض Land form أى الارتفاع والانخفاض من خلال خطوط الكنتور ، فمن إن العامل الطبوغرافى يؤثر على ثبات التربة أو تعريتها (يوسف فايد ، ١٩٦٦ : ص ١٢٧) ويظهر ذلك فى محافظة دمياط حيث إنها مستوية إلى حد ما باستثناء بعض المناطق الشمالية الأمر الذى ترتب عليه ظهور التربة المعمورة بالمياه والسياحات والمستنقعات فى الإقليم الساحلى .

ويعتبر بعض العلماء أن مستوى الماء الباطنى أحد عوامل تكوين التربة . ولكن البعض الآخر لا يعبده عاملاً مستقلاً وذلك لارتباطه بطبوغرافية الأرض (اسماعيل جريفيل وآخرون، ١٩٧٨ : ص ٦٠) ومستوى الماء الباطنى من العوامل المهمة فى عملية تكوين التربة وإكسابها كثيراً من الخواص الميكانيكية والكيميائية ، وكذلك له تأثير مباشر فيما يتعلق باستغلال التربة (زكريا أو استغلالها سكنياً ، وهذه الملاحظة موجودة فى جميع أنحاء المحافظة باستثناء النطاقات الشمالية منها .

وإلى الرغم من تأثير هذا العامل على خواص التربة فإنه يمكن التحكم فيه ، وجعله غير مؤثر عن طريق إنشاء شبكات من المصارف الجيدة . كما أن مستوى الماء الباطنى يتوقف على نسيج التربة وقربها من المسطحات المائية ، ويلاحظ ذلك فى ارتفاع مستوى الماء الباطنى فى الإقليم الساحلى ، حيث تتسرب كميات كبيرة من المياه فى التربة الرملية ، فضلاً على قرب البحر المتوسط منها .

وكان لوقوع محافظة دمياط فى أقصى شمال شرق الدلتا نهاية الإرساب الفيضى سبباً رئيسياً فى تكوين التربة ذات الإرساب الفيضية الناعمة التى كانت تصل إلى المصب . ولكن طبيعة الإرسابات اختلفت حسب النسيج والفترة الزمنية له ، وذلك لأن محافظة دمياط كانت جزءاً من هذا الخليج البحرى الذى تم فيه أولاً إرساب الحصى والرمال على أعماق كبيرة جدا

بطريقة غير مستوية ثم جاء الطمي وترسب فوق الإرسابات السابقة حسب بقاء مياه النيل واختبارها إلى أن وصلت إلى شكلها الحالي .

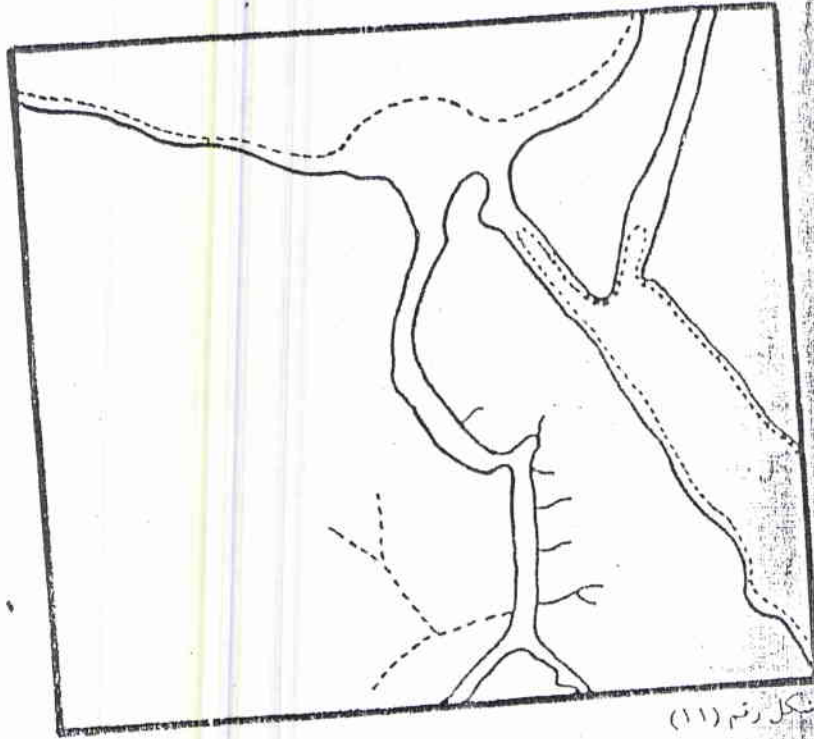
ثانيا : تكوين التربة

ومن خلال تتبع تطور الشكل العام للتربة في المحافظة عبر الأزمنة الجيولوجية إلى الوقت الحالي يمكن الإشارة إلى أنها مرت بعدة مراحل هي :

لقد كانت الدلتا بصفة عامة في أواخر البليوسين وفجر البليستوسين خليجا بحريا كما هو واضح من الشكل رقم (١١) بلقى فيه النهر والمجاري الجبلية بكميات ضخمة من الحصى والرمل تتكون بطريقة غير مستوية. ويمكن القول : بأن محافظة دمياط ترجع إلى العصر الحجري القديم الأعلى (السيلي الأعلى) عندما انخفض ٤٣ مترا تحت منسوب البحر الحالي، حيث تكونت رواسب تربة المحافظة . ثم جاء طمي النيل الحديث وغطى الرواسب الغليظة في الوقت الذي كان يقع فيه خط الساحل على بعد ١٨١ كيلومترا شمال مدينة القاهرة ، أى على بعد ١٠ كيلومترات من شمال خط الساحل الحالي ثم تراجع هذا الساحل فيما بعد نحو الجنوب بمسافة قدرها ٨ كيلومترات وأصبح ١٧٣ كيلومترا، ولم يستقر الساحل في العصور التاريخية ، بل توارت حركات رفع وخفض إلى أن وصل إلى مستواه الحالي (صفر) في العصر الحاضر حيث بلغ ١٧٠ كيلومترا من القاهرة إلى خط الساحل (محمد الصياد، ١٩٥٣، ص ١٢١) .

لقد أورد بول خريطة سواحل الدلتا في البلايستوسين كما هو واضح من الشكل رقم (١٢) و يتضح منها أن آخر خط للساحل لم يتجاوز خط مدينة الزقازيق شمالا كما ذكر أن بعد ساحل البحر المتوسط عن مكان القاهرة في البلايستوسين كان حوالي ٢٣ كيلومترا (Ball, 1939, P.56) وهذا يؤكد حداثة إرسابات شمال الدلتا عامة ، وأن هذه المنطقة حديثة التكوين ، وأن معظم رواسبها ترجع إلى زمن البلايستوسين .

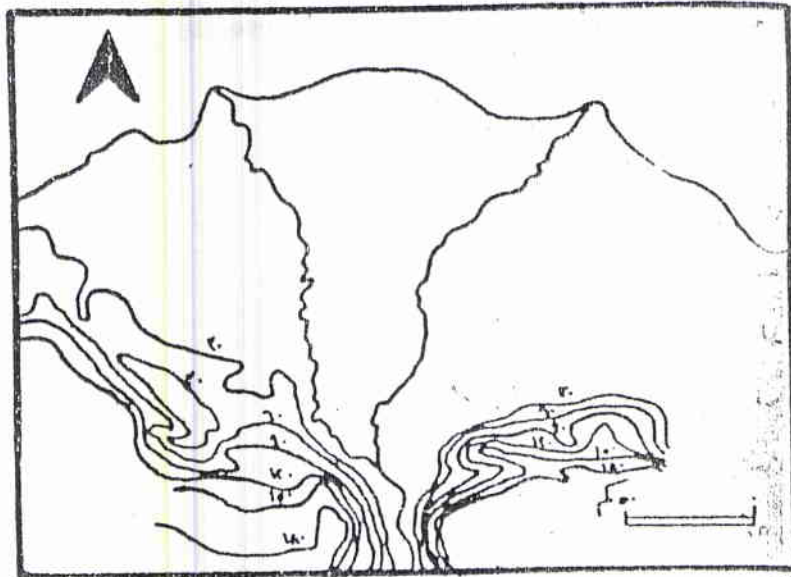
من الواضح أن البحر والنهر قد ساهما في تشكيل رواسب محافظة دمياط في حمل الرواسب الطميية ، فضلا عما كان يلقيه النهر من رواسب وحصى ورمل . فان مياه البحر الملحة قد عملت على تغيير جزئيات الطمي الدقيقة وانا ما جها (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ ، ص ٢١٧) بالإضافة إلى الرواسب البحرية التي تتمثل في الرمال وبقايا القواقع والأسفاد والحيوانات البحرية . ولهذا فإنه يمكن تصور كيفية تكون تربة محافظة دمياط التي كانت تنحصر بين الفرع المنديسي القديم في الشرق والفرع السبتي القديم في الغرب ويجرى وسط المساحة بينهما فرع قديم كان يسمى باسم الفرع الفاتمي كما هو واضح من الشكل (١٣) عندما كانت الرواسب النهرية ترسب فوق أرض محافظة دمياط المغمورة بمياه البحر . وقد كان تركيز هذه الرواسب وسرعة النمو نتيجة لعدم تكامل الإرساب النهرية . فمعدل نمو منطقة الدلتا بصفة عامة ومحافظة دمياط بصفة خاصة كان أسرع في الماضي القريب (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ ، ص ٢١٨) من الوقت الحاضر نظرا لانقطاع الطمي بسبب بناء السد العالي .



شكل رقم (11)

Ball, 1937, p 26.

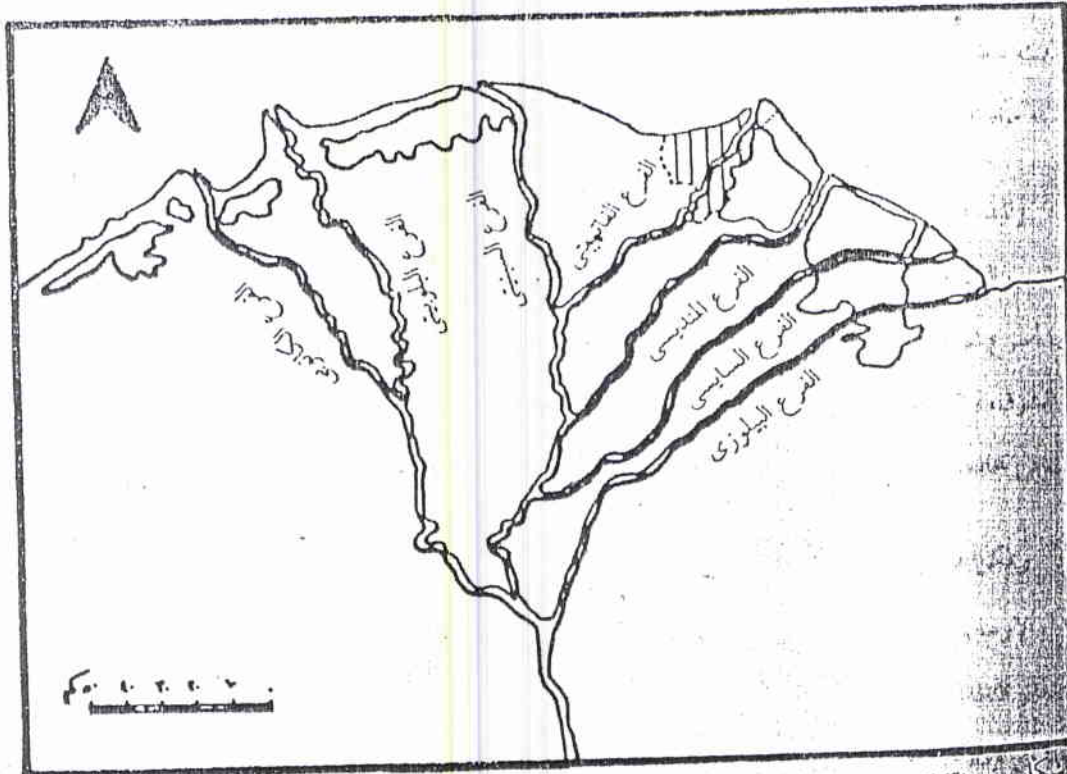
الدلتا المسربة كخليج بحري في نهاية البلوسين



Ball, 1939, p 52

مخطوط الارتفاعات المتساوية للوجه البحري

شكل رقم (١٢)



المصدر: علي شاميه ١٩٧٨، ص ٢٥

محافظة دمياط بين فروع النيل القديمة

شكل رقم (١٣)

١ دلنا النيل لم تتلق تكويناتها الرسوبية من مصدر واحد بل نقلتها من مصدرين: الأول، وهو الأقدم جبال البحر الأحمر وكان ذلك حينما كانت الأمطار الغزيرة تسقط على هذه الجبال فتتحد في وديان عديدة تصب في وادي النيل حاملة الحصى والرمل اللذين يحملهما النيل بدوره في الخليج الشمال الذي حلت محله الدلتا وبذلك تكونت طبقة تحت التربة Subsurface من الحصى والرمل ، وبعد حلول فترة الجفاف في الصحراء الشرقية تكون النظام الموسمي في هضبة الحبشة وسقطت الأمطار الغزيرة عليها التي أخذت تلتقى إلى النهر بملايين الأطنان من الطمي الحبيشى الناعم فتكونت تربة الدلتا بصفة عامة ومخافضة دمياط بصفة خاصة . إذ رجحت بعض الدراسات أن نيل مصر لم يستمد من أمطار هضبة الحبشة في شرق القارة الإفريقية إلا خلال منتصف البلايستوسين عندما بلغت منسوبها المرتفع الحال وازدادت تبعاً لذلك كمية الأمطار الساقطة عليها (محمد عوض ، ١٩٦٢ : ص ١٦٥-١٦٦) ويمكن القول : بأن تاريخ وصول الطمي الحبيشى الحديث إلى الدلتا لا يرجع إلى أبعد من ١٥٠.٠٠٠ سنة من الوقت الحاضر (ابراهيم رزقانة ، ١٩٦٦ : ص ٧٢) .

فأرض الدلتا لم تظهر إلا في أوائل البلايستوسين وينطبق ذلك على محافظة دمياط حيث إنها جزء منها وفي البلايستوسين الأعلى بدأ غرين النيل يرد إلى الوادي والدلتا مع اتصاله بالمنايع الحبيشية ومن ثم بلغ سمك الغرين نحو ٣٥ متراً ثم إرساب معظمه ٢٥ متراً في البلايستوسين الأعلى . ولهذا يعرف بالغرين القديم أو غرين الأعلى أو غرين السبيلي ، وفي الهولوسين غطى الغرين الحديث سطح الوادي والدلتا بسمك متفاوت يزداد من الجنوب إلى الشمال ، وهذا الغطاء يمثل التربة المستقلة في الزراعة . وقد أرسنته مياه النيل في أثناء فترات الفيضان السنوى (جوده حسنين ، ١٩٨٨ : ص ٦٠)

ولقد كان لتباين الإرسابات الغرينية في محافظة دمياط أثر في النمو الرأسى في مياه البحر المتوسط ، ولا يمكن توزيع الرواسب النهرية عند دمياط ورشيد توزيعاً متناظراً بين كلتا ضفتي المصب ، وبصفة عامة تتميز الجوانب الشرقية لرأس دمياط بأنها أسرع نمواً من الجوانب الغربية (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ : ص ٢١٨) ولعل هذا يرجع إلى تأثير التيار البحرى من الغرب إلى الشرق ، والذي يجرف الرواسب الساحلية أمامه فتتراكم صوب الشرق (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ : ص ٢٢٤) ويلاحظ ذلك في محافظة دمياط حيث يلاحظ أن الجانب الشرقى أكثر تعمقا في البحر المتوسط من الجانب الغربى .

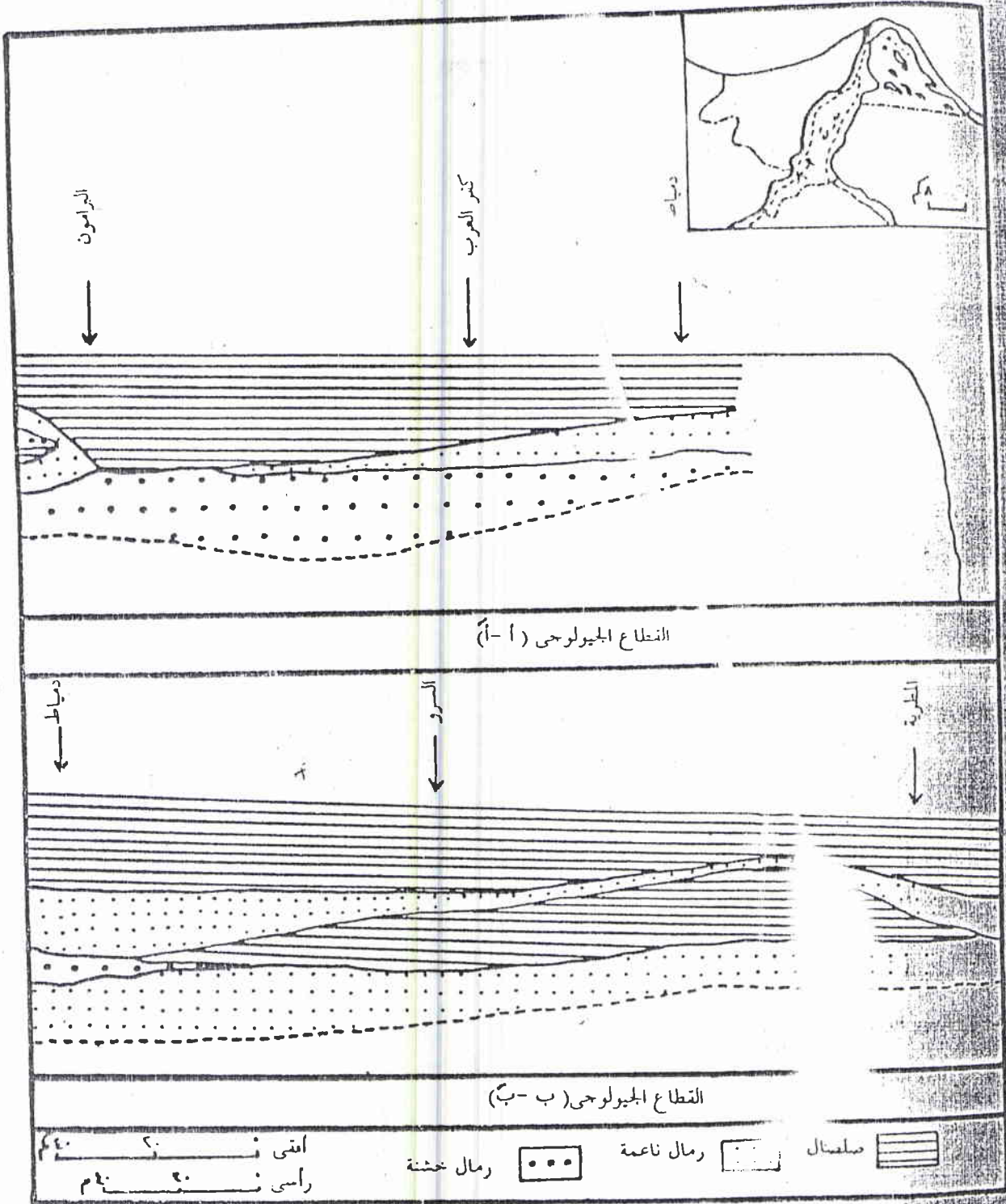
ويمكن الربط بين قلة الرواسب والموقع الجغرافى لمحافظة دمياط حيث أن معدل الإرساب عند رشيد يتميز بأنه يفوق كثيرا معدل الإرساب عند مصب دمياط ، ويختلف المصبان في نوع الفتات الإرسابى الذى يتراكم عندهما . ويرجع هذا الاختلاف إلى تباين النظام الهيدروجرافى لكل منهما (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ : ص ٢١٩) حيث يلاحظ في فرع دمياط وهو الذى يمتد في هذه الدراسة ، و يقل تصريفه المائى كثيرا عن التصريف المائى لفرع رشيد ، كما أنه يتعرض للاطماء بمعدل سريع مما يجعل أغلب حمولته من المواد الدقيقة التى ينقلها في صورة عالقة (Said.R. , 1959 , P.115 , 116) ولقد كان لوقوع محافظة دمياط في هذا الموقع المتطرف في أقصى شمال شرق الدلتا أثر كبير في وصول المواد الدقيقة مع تناقص كمية المياه التى يحملها النهر تناقصاً تدريجياً كلما قرب النهر من مصبه ، مما يؤدي إلى إلقائه لمعظم حمولته من الرواسب بالقرب من قمة دلتاه ولهذا كان نمو الدلتا نحو الشمال وجود روافد تزيد من مياهه (محمد صفى الدين ، ١٩٧٧ : ص ٢١٩ - ٢٢٠) كما يمكن القول :

إن إخطار عمليات النحر الساحلى نجت عن تلة الرواسب النهرية التى تصل إلى البحر بعد إنشاء السد العالى . ومن ثم أصبحت تهدد الساحل الشمالى الذى ترتب عليه تآكل بعض نطاقات من الساحل .

المهم فى هذا الجزء من الدراسة هو الرواسب النهرية التى تحدد خصوبة التربة فى محافظة دمياط ، والتى تكونت نتيجة لميضان بحرى النيل عبر الفترات الجيولوجية وغمرها لأراضى المحافظة . ويحدد بول الفترة التى تراكمت فيها الرواسب الفيضية بحوالى عشرة آلاف سنة الأخيرة ، حيث اختلفت الرواسب النهرية من مكان إلى آخر ، ولقد ساعد اتصال النيل بالمنابع الحديثة على استمرار تدفق الرواسب الفيضية . وذكر بول أن سمك الرواسب فى الأجزاء الشمالية من الدلتا تبلغ ٢١١,٢ (Ball , 1939 , P 162) فى حين يقدر عظمة سمك هذه الرواسب فى الدلتا بحوالى ٢١١,٩٦ (Attia , 1954 , P.310) .
ويجب ذلك على محافظة دمياط نظرا لوقوعها فى شمال الدلتا بعد تحديد سمك الرواسب النهرية سواء أكانت على المستوى الأفقى أو على المستوى الرأسى ، فكان لايد من التعرض للرواسب النهرية الأمتية والرأسية حيث ترجع الطبقات الرأسية فى محافظة دمياط إلى عصر البلايستوسين ورواسب حديثة فى عصر الهولوسين ، وتظهر هذه التكوينات فى الآبار الاستكشافية التى حفرت بمحافظة دمياط كما هو واضح من الشكل رقم (١٤) ومن هذه الآبار بئر حفر بمنطقة كفر العرب على منسوب ١,٩ مزا فوق سطح البحر بعمق ٩ أمتار ، وبئر آخر بمنطقة دمياط على منسوب ١,٥ مزا بعمق ٣٩,٢ مزا وبئر ثالث فى منطقة السرور على منسوب ٢,٢ مزا بعمق ٢٦ مزا وظهرت بها التكوينات التالية كما هو واضح من الملحق رقم (١ أ ، ب ، ج) :

ويوضح من دراسة هذه الطبقات الرأسية فى الثلاثة نطاقات مختلفة أن الرواسب الحديثة ظهرت على عمق ٢٥,٤ متر سمك (١٣) مزا فى منطقة دمياط وهى عبارة عن تكوينات خشنة ولكنها أثل خشونة من الرواسب السفلية ، أما الرواسب الحديثة فتبدأ من الظهور على عمق ٢٥,٤ مزا وهى فى معظمها تكوينات خشنة من الرمال والحصى ، أما الرواسب الرملية البحرية الناعمة فظهرت على عمق ٣٠,٣ مزا كما هو واضح من الملحق رقم (١ أ) . وفى منطقة تفتيش السرور ظهرت الرواسب الحديثة على بعد ٢٥,٨٠ مزا وهى عبارة عن تكوينات دقيقة من الصلصال نظرا لوقوعها قرب بحرى نهرى قديم (الفرع المدينى) أما الرواسب الحديثة فتبدأ على عمق ١٣ مزا ، أما الرواسب البحرية فإنها لم تظهر على هذا البعد نظرا لوقوع هذه القرية (تفتيش السرور) قرب بحيرة المنزلة ، ويتوقع أن انخفاضاً قد أصابها كما هو واضح من الملحق رقم (١ ب) .
أما الملحق رقم (١ ج) فيوضح الإرسابات فى منطقة كفر العرب فالرواسب الحديثة على عمق ١٠ أمتار وهى عبارة عن طبقات من الصلصال اللزبلى الأسود مع وجود بعض الحارات والأصداف . وعلى هذا الأساس فإن الطبقة السطحية من الرواسب الحديثة التى تلعب دوراً رئيسياً فى تحديد المحاصيل المزروعة ، وإنتاجها تتميز بسيادة نسبة الصلصال بها ، ومن ثم فإنه يجب اختيار المحاصيل التى تناسب هذه التربة .

وتختلف الرواسب النهرية أيضا اختلافا كبيرا فى توزيعها الأفقى من حيث التركيب الميكانيكى والتركيب الكيماوى . وذلك سببا لاختلاف ظروف الترسيب التى يتحكم فيها سرعة تيار البحر والمدلة التى تبقى فيها المياه المحملة بالرواسب فوق سطح الأرض بالإضافة إلى الموقع بالنسبة للمجرى (محمد الزركة ، ١٩٨٢ : ص ١٠) . علاوة على الموقع بالنسبة للمجرى النيل



شكل رقم (١٤)

المصدر: Altia, 1954

مواقع الآبار الاستكشافية والقطاعات الجيولوجية في محافظة دمياط

(مرع دمياط) . وامتداد فروع النيل القديمة في نطاق المحافظة وبرغم أن هذه الرواسب تختلف من مكان لآخر في أجزاء المحافظة ، إلا أنها أعظم سمكا بالقرب من بحرى النيل ، حيث تظهر على شكل حصور طبيعية و يقل سمكها كلما بعدنا عن بحرى ، وتأخذ في الارتفاع من الجنوب إلى الشمال ومن الغرب إلى الشرق حسب اتجاه وطبيعة الرواسب .

وقد ظل استمرار تراكم الرواسب النهرية في منطقة الدلتا بصفة عامة ومحافظة دمياط بصفة خاصة حتى قبل بناء السد والقناطر . ولقد كان معظم نوال تراكم الرواسب النهرية في محافظة دمياط سببا في هبوط الساحل الشمال بحوالى ١٤ سنتيمتر في كل بكرة (عبد الفتاح وهيبه ، د. ت : ص ٢٨٠) . ولكن سرعان ما امتنع وصول الرواسب إلى المحافظة بسبب بناء السد العالى . ولقد أجريت عدة دراسات لتقدير كمية الرواسب التى تخدد خصوبة التربة وقدرتها الإنتاجية قبل بناء السد العالى .

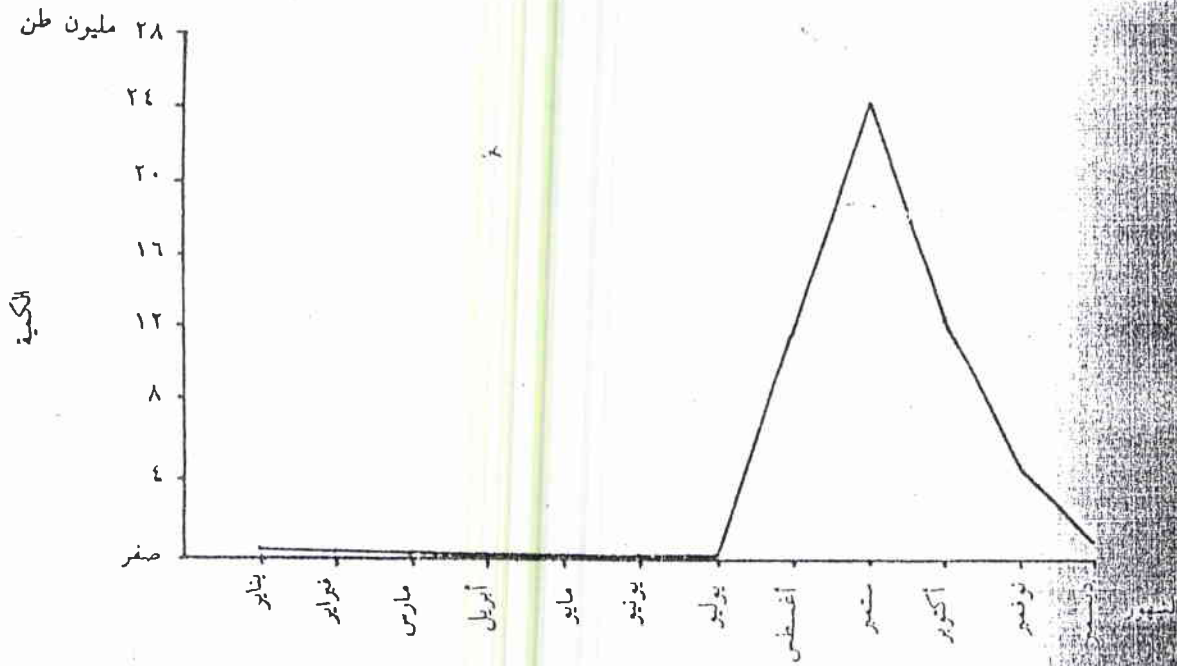
ويلاحظ من الملحق رقم (٢) والشكل رقم (١٥) :

تزايد كمية المواد العالقة التى يخلها النيل خلال شهور الفيضان ، وقد بلغت هذه الكمية خلال شهور أغسطس ، سبتمبر ، وأكتوبر ، ونوفمبر ٢٠ ر ٥٥ مليون طن وهى متوازى ٩٧.٠٣ ٪ من جملة كمية المواد العالقة التى يحملها بحرى الدلتا بصفة عامة ، حيث إن محافظة دمياط جزءا من الدلتا كان يعيها جزءا من المواد العالقة شأنها فى ذلك شأن بقية أجزاء الدلتا . وهذا يؤكد أهمية مياه فيضان النيل زدورها فى تخصيب الأرض الزراعية (محمد الزوكة ، ١٩٨١ : ص ١٣) . وخاصة أن كل من بول Ball وبوتسر Butzer قدرا معدل النمر السنوى فى سمك التربة بنحو مليمتر واحد فى السنة وذلك قبل انتشار مشاريع الري الحديثة (عبد الفتاح وهيبه، د. ت : ص ٢٧٣)

ويلاحظ أيضا من الملحق رقم (٣) أن كمية المواد العالقة بقية شهور السنة ، حيث بلغت خلالها ٦٩ ر ١٦ مليون طن أى مايقابل ٩٧ ر ٢٠ ٪ من جملة المواد العالقة . ومرد ذلك إلى تغذية النيل من هضبة البحيرات حيث تقل الرواسب ، كما يقل حجم التصريف .

ويلاحظ أيضا من الملحق رقم (٣) أن كمية المواد العالقة من الصلصال والسلت والرمل الناعم كانت فى الماضى تزداد أيضا فى شهور الفيضان وبخاصة فى شهور أغسطس وسبتمبر وأكتوبر حيث لوحظ فى عام ١٩٣٠ ارتفاع السلل والرمل الناعم فى هذه الشهور مع انخفاض لنسبة الصلصال ، أما فى عام ١٩٣١ فقد لوحظ ارتفاع نسبتي الصلصال والسلل فى شهرى أغسطس وسبتمبر فى حين انخفض الصلصال فى شهر أكتوبر مع ارتفاع نسبتي السلل والرمل الناعم .

ولقد كان لانتشار مشاريع الري الحديثة أثرا مهما على قلة خصوبة التربة فى مصر بصفة عامة ، ومحافظة دمياط بصفة خاصة . نظرا لوجودها فى نهاية بحرى حيث تمثلت فى نقص المواد والعناصر المختلفة التى كانت تحملها مياه النيل وترسبها فوق التربة الزراعية بالمحافظة . ومعنى ذلك أن كمية المواد العالقة بمياه النيل والتى تستفيد منها الأرض الزراعية أصبحت لا تشكل فى وقت الحاضر أكثر من ١٠ - ١٩ ٪ من جملة الكمية التى كانت تستفيد منها خلال أواخر الثلاثينيات من القرن العشرين ، مما يؤكد أهمية تدبير طرقا على خواص التربة التى تمثل أساسا فى تناقص بعض العناصر الأساسية كالأزوت والفوسفور والبوتاسيوم



متوسط المواد العالقة فيما بين ١٩١٣ - ١٩٣٢

شكل رقم (١٥)

والتي تشكل أهم العناصر المعدنية التي نحتاج اليها المحاصيل المزروعة لذا يطلق عليها اسم العناصر السمادية (محمد الزركة ، ١٩٨١ : ص ١٥) وهى العناصر التي تزيد الحاجة إليها فى مصر وفى محافظة دمياط فى الوقت الحاضر وتساعد على خصوبة التربة ورفع قدرتها الإنتاجية . اما باقى العناصر فهى لازالت موجودة بترتبة المحافظة بنسب كبيرة (معهد بحوث الأراضى ، ١٩٩٠) تفى بحاجة الزراعة لسنوات طويلة قادمة. لذلك كانت دراسة التربة فى محافظة دمياط ، ومعرفة نقص العناصر الغذائية للاستغلال الزراعى ، وتعميضا عن طريق استخدام الأسمدة العضوية والكيميائية .

ومن خلال هذا العرض يتضح أن تربة محافظة دمياط لم تتكون إلا فى منتصف المولوسين، ويلاحظ أيضا امتداد الرواسب النهرية على جانبي النهر (نهر دمياط) باستثناء بعض المناطق الشمالية والشرقية التي ساهم البحر فى تكوينها. واعتمادا على هذا الأساس بترتبة محافظة دمياط تربة طينية باستاء الإقليم الساحلى ، ومن ثم فقد عاش سكان المحافظة منذ زمن بعيد على نتاج هذه الأراضى والتي تكونت تربتها من إرساب طمي النيل الذى يحمله فيضانه معه كل عام قادمًا من هضبة الحبشة .

ويمكن تصنيف تربة المحافظة بوجه عام حسب خواصها الرئيسية فى الأقاليم الجغرافية المختلفة إلى الأقسام التالية :

(١) الأراضى النهرية الرسوبية الحديثة التى تكونت فى عصر المولوسين وتضم الأراضى التى تقع على جانبي مجرى النيل وهى تربة ثقيلة النسيج ، بطينة الانحدار.

(٢) الأراضى الطينية الملحمة والقلوية فى شمال المحافظة بالقرب من ساحل البحر المتوسط وحول بحيرة المنزلة وهى رديئة الصرف ومستوى الماء الباطنى بهامرتفع وعالية الملوحة.

(٣) الأراضى الرملية (الإقليم الساحلى) ومنها الكثبان الرملية الساحلية فيما بين التربة الطينية للمنطقة وساحل البحر المتوسط ، وتتميز بارتفاع مستوى الماء الباطنى وارتفاع الملوحة أيضا.

ويمكن تقسيم محافظة دمياط بيولوجيا و Pedology إلى نطاقين رئيسيين ، كل نطاق يختلف عن الآخر من حيث أصل نشأة التربة وتكوينها .

١٩٨١ النطاق الأول .

يشتمل معظم محافظة دمياط باستثناء القسم الشمالى . وهى الأراضى التى تكونت من الطمي الذى تحمله مياه نهر النيل (نهر دمياط) والناجمة من فعل تجوية الصخور النارية والبركانية المكونة لهضبة الحبشة . و تربة محافظة دمياط من أحدث الأراضى التى تشكلت وتكونت فى العصر الحديث (المولوسين) Holocene ، ومن ثم أتت هذه الرواسب فى فترة الفيضان السنوى . ولقد كانت تنمو سنويا بمعدل يصل الى حوالى ٩ .٠ ملليمتر (محمد الزركة ، ١٩٧٩ : ص ١٥٧) ولكن هذا المعدل انخفض بعد بناء السد العالى نتيجة حجز مياه الفيضان المحملة بالرواسب أمام السد .

- النطاق الثاني .

يقع فى أقصى شمال محافظة دمياط ويمتد من أقصى الشرق إلى الغرب بمسافة قدرها ٦٠ كم ، وهى أراض تدين نشأتها إلى الإرساب النهري والبحرى (تعداد الصحن ، ١٩٧٠ : ص ٢٨) وترسبت أيضا فى العصر الحديث . ويختلف هذا النطاق عن النطاق السابق بوجود أكثر من طبقة (اسماعيل جويلف وآخرون ، ١٩٧٨ : ص ١٧٣) حيث يظهر على سطحها فى بعض الأماكن طبقة رقيقة من الرمال ، وأحيانا أخرى تظهر طبقة سميكة ، علاوة على أنها تحتوى على نسبة عالية من كربونات الكالسيوم مع وجود طبقات من بقايا الأصداف البحرية والفواصع، هذا مع انخفاض نسبة الأمونيا والحديد بها (عبد الله زين العابدين ، ١٩٦٣ : ص ٤٥) .

ثالثا : خواص التربة Soil Properties

تعد التربة ظاهرة من أهم ظواهر البيئة الجغرافية من حيث الأهمية فى التأثير على درجة الاستخدام البشرى فى محافظة دمياط . ومن أكثر الأمور التى تلفت انتباه الجغرافى معرفة خواص التربة (يوسف فايد ، ١٩٦٦ : ص ١٢٩) . ولذا كان لابد من دراسة خواص التربة حتى يمكن التمييز بين نوع وآخر . وكذلك من أجل تعيين القيمة الاقتصادية لكل نوع وهذه ستكون مهمة لمستقبل الزراعة (ساسى صالح ، ١٩٨٣ : ص ١٤٣) والعمران ، وكذلك لتحديد أنسب الطرق لخدمة الأرض وتخصيص محاصيل الزراعة لكل نوع من أنواع التربة ، والاستفادة من خواصها فى تحسين وصيانة التربة ، وكذلك فى إنشاء شبكى الري والصرف وحساب المقننات المائية ، فضلا عن تحديد مناطق التربة الضعيفة والوقوف على أسباب ذلك ، ومحاولة علاجها .

ولما كانت التربة هى إحدى ظواهر البيئة الجغرافية ، وكانت الجغرافية فى بعض التعريفات علم التوزيعات ، ونى تعريفات أخرى دراسة الإقليم ، أو دراسة الموطن البشرى فإنه يمكن بكل بساطة القول إن الجغرافية هى وصف الأرض (محمد علام وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ٣١٧) . فالتربة تعبر عن عوامل عديدة تعمل فى تعاون مستمر فى البيئة . ولهذا فهى قطاع الوحدة الجغرافية الغامضة التى تعرف بالإقليم الطبيعي . ومن ثم فإن التمييز بين خواص التربة يسهم بشكل كبير فى بناء كيان الدراسة الجغرافية ، ولقد كان الهدف من وراء هذه الدراسة تعيين أفضل الاستخدام للتربة ولمصلحة الجنس البشرى (درجيس ، ١٩٨٦ : ص ١٣) . واعتمادا على هذا الأساس فالتربة فى محافظة دمياط تتميز بالعديد من الخواص الميكانيكية والكيميائية التى تختلف من تربة إلى أخرى وتكسبها أهمية من حيث الخصوبة ، وتعكس الأثر على الاستخدام البشرى .

خواص التربة هى العامل الأساسى الذى يحدد مدى توفر العناصر الغذائية وعلى ذلك فإن تقديرها يعد مهما لتشخيص حالتها وتفسير نتائج التحليل الأخرى وخصائص البيئة هى ما يجب أن يعنى بها الجغرافى عناية تمهد له تنفيذ المخطط التى تحددها الطبيعة (محمد علام وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ٢٧) . فهناك خواص عامة يمكن التعرف عليها فى الحقل مثل لون التربة ، ونسيج التربة ، وخواص أخرى تستلزم الفحص المعملى للتعرف عليها وأهم هذه الخواص ما يلى :

١) تحليل الميكانيكي للتربة . Soil Mechanical Analysis

التحليل الميكانيكي للتربة هو عبارة عن سلسلة من العمليات التي تجرى على التربة في الحقل والمعمل لتحديد نسيجها ، ومعرفة حجم حبيباتها ، ولونها ومدى نفاذيتها ومستوى الماء الباطني . ومن ثم يختلف التركيب الميكانيكي باختلاف الموقع الجغرافي وظروف التكوين وطبيعة الانحدار.

(١) نسيج التربة Soil Texture

يقصد بنسيج التربة التوزيع الحجمي للحبيبات المكونة لهيكل التربة. (Robert A.Muller, 1984, P. 270) وتحتوي التربة عادة على حبيبات من أحجام متباينة ، وعلى هذا فإن نسيج التربة يكون على أساس حجم ذراتها ، وكثيرا ما تأخذ التربة اسمها من طبيعة المواد الغالبة فيها (يوسف فايد ، ١٩٦٦ ، ص: ١٣٠) كأن تكون تربة رملية Sandy Soil إذا إنها تضم بين حبيباتها ٨٠ ٪ تقريبا من الرمل ، ٢٠ ٪ أو أقل من الطمي والغرين ، بينما توصف التربة بأنها طفلية رملية Sandy Loam إذا كانت تضم بين حبيباتها ٥٠ - ٨٠ ٪ من الرمل ، والباقي من الطمي والغرين ، أما التربة الطفلية الطينية Silty Loam فتصود بها نسبة الطفل ، كما تصود نسبة الطين في التربة الطفلية (خالد المطري ، ١٩٨٢ ، ص: ٨١) .

ومن ثم يتباين نسيج التربة على حسب حجم الحبيبات فيذكر كل من رامنون وليتل فيلد (Romuan & Littlefield , 1986, P. 445) أن هناك ستة أحجام تبدأ بالأحجار المهشمة Cobbles ، والأحجار Stones ثم الحصى Gravel ثم الرمل Sand ثم السلت Silt والصلصال Clay في حين يذكر روبرت (Robert,A.Muller,1984, P.277) أربعة أحجام فقط تمثل في الحصى والرمل والصلصال أما آرثر سترابهر (Arthur & Strabher, 1984, P.375) فقد اختصرها إلى ثلاثة أنواع فقط الرمل بمختلف أنواعه والصلصال . واعتمادا على هذا الأساس يمكن أن يحدد النسيج على أساس قطر الحبيبات المكونة . ولقد اتفق العلماء دوليا على الأحجام المتعارف عليها وهي الرمل والصلصال كما هو واضح من الملحق رقم (٤) .

ومن ثم يتوقف نسيج التربة على مكوناته الثلاثة السابق ذكرها ، ومدى مناسبة هذه المكونات لأنواع الخواص المختلفة للتربة التي تنمو على ذرات خشنة أكثر من الناعمة . كما هو الحال في شمال محافظة دمياط (الإقليم الساحلي) وهي بذلك تتميز بدرجة عدم نفاذيتها على الاحتفاظ بالماء . أما التربة الصلصالية الرملية فتحتوي على نسبة عالية من الصلصال، وتكون تبعا لذلك أكثر خصوبة من التربة الرملية ، وقياسا على ذلك يتباين نمط الاستغلال الزراعي .

والنسيج التربة من الخواص المهمة في العمليات الزراعية مثل الحرث وحركة الماء والهواء ، وتكون المكان المناسب لنمو النباتات إذ أن الجذور وتعمقها يختلف باختلاف نسيج التربة (سعد النعيمي ، ١٩٩٠ ، ص: ٤٠) وقدرة التربة نفسها على امتصاص العناصر الغذائية اللازمة للنبات . وينعكس ذلك على نمط الاستغلال الزراعي ، ومدى تكلفته . أما التربة الصلصالية

يزنفع بها نسبة الرطوبة . ومن ثم تصيح صعبة المراس ، أما التربة الرملية فالعمليات الزراعية سهلة . كما أن لنسيج التربة أيضا أثر واضح على نفاذيتها . وكلما كانت المسامية مناسبة كانت التربة جيدة التهوية . والعكس صحيح . ومن ثم فإن حجم الحبيبات يتناسب تناسباً طردياً مع سعة المسام . وفي حالة تشبع التربة بالماء تكون حركة الهواء خلالها بطيئة لشغل الماء ، ومن ثم تفسد الزراعة ، ويتطلب علاجها صرفاً لتخفيض منسوب الماء تحت سطح التربة (محمد الديب ، ١٩٨٢ : ص ٩١) .

وليس من شك في أن نسيج التربة يعد من الأسس الطبيعية المهمة التي توضع في الاعتبار عند تنظيم الدورة الزراعية (محمد الزركة ، ١٩٧٩ : ص ١٧٢) بقى المحافظة حيث إن لكل محصول نوعاً معيناً من النسيج يتعود فيها زراعته ، فمثلاً تجود زراعة القطن في النسيج الثقيل والمتوسط لاحتوائها على نسبة عالية من الرطوبة والمواد الغذائية وهو ما يلائم هذه المحاصيل .

ويوصف نسيج التربة بالنعومة والخشونة على أساس حجم الحبيبات التي يتكون منها . وكلما كان النسيج ناعماً أي كانت حبيباته دقيقة ساعد ذلك جذور النباتات على أن تسد غذاءها من سطح أوسع لأن مجموع سطح الحبيبات من التربة الناعمة يكون أكبر منه في التربة الخشنة . والمعروف أن النباتات تستمد غذاءها بين هذه السطوح . وقد قدر مثلاً أن الرطل الواحد من المواد الغروية يمكن أن تغطى مساحة قدرها خمسة أفدنة لو أنه نشر على سطح مستو (عبد العزيز طريح ، د ، ت : ص ص ٥٢٢ - ٥٢٧) ويتكون النسيج بشكل كبير نتيجة لعمليات تكوين التربة ، إضافة إلى ذلك إن بعض خواص التربة الطبيعية والتي تؤثر على نمو المحاصيل الزراعية تكون نتيجة نسيج التربة حيث توضع في المسبان عند تخطيط الأرض واستصلاحها .

إن نظام دراسة نسيج التربة التي قامت به الولايات المتحدة الأمريكية هو الذي استخدم عند دراسة مسح التربة . بمصر والمحافظة دساراً بصفة خاصة . ولقد عين حجم الجزيئات الثلاث السابق ذكرها باستخدام الهيدرومتر Hydrometer وتم حساب نسب المكونات باستخدام برنامج الحاسب الآلي . ومن نتائج التحليل الميكانيكي الذي أجرته وزارة الزراعة وأكاديمية البحث العلمي لتقسيم تربة المحافظة حسب نسيج التربة إلى عدة أنواع مختلفة وفق نسب المكونات . وسوف يتناول الطالب نسيج التربة في الطبقة السطحية Surface والطبقة التحتية Subsurface لما وجدته من اختلاف واضح بين الطبقتين ويجب أن تراعى ذلك عند الاستخدام البشري لأراضي المحافظة ، وهي على النحو التالي :

(أ) تربة ثقيلة النسيج جداً

رئيس الجداول رقم (٦) والأشكال رقم (١٨، ١٧، ١٦) التحليل الميكانيكي لعينة تمثل تربة ثقيلة النسيج جداً في مركز

الزراعة عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

جدول رقم (٦) التحليل الميكانيكى لعينة تمثل تربة ثقيلة النسيج جدا

فى مركز فارسكور عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

الإقليم	التربة	السنة	العنق (م)	طين %	سلت %	رمل ناعم %	رمل خشن %	حصى %	درجة التوصيل الأيدروليكى سم/ساعة	السنة التشميعة %	نسيج التربة (١)
البحر التراب	الروضة	١٩٦٣	٢٠-٣٠	٦٢,٥	٢٤	٨,٨٨	٠,١٧	-	لم تنفذ	٨٩	طينى
			٦٠-٢٠	٥٧,٥	٣٠,٢٨	١٠,٠	٠,١٥	-	لم تنفذ	١٠٣	طينى
			٩٠-٦٠	٦٤,٥	٣٠,٥٠	٢,٨١	٠,١٥	-	لم تنفذ	١١٤	طينى
			١٢٠-٩٠	٦٠,٠	٣٠,٥٠	٨,٢٨	٠,٠٦	-	لم تنفذ	٩٥	طينى
	الروضة	١٩٩٠	٢٠-٣٠	٧١,٥	٢١,١	٥,٧	-	-	لم تنفذ	١٢٠	طينى
			٤٥-٢٠	٦٥,١	٢٢	٩	٠,٢	-	لم تنفذ	٩٠	طينى
			٨٠-٤٥	٦٤,٥	٢٧,٥٠	٢,٧١	٠,١	-	لم تنفذ	١١٥	طينى
			١٠٠-٨٠	٦٥,٠	٣٥,٢٨	٧,٥	٠,٠٦	-	لم تنفذ	٩٥	طينى

المصدر: وزارة الزراعة ، معهد بحوث الأراضى والمياه ، ١٩٦٣

وزارة الزراعة ، الهيئة العامة للجهاز التنفيذى ، مشروعات تشييد التربة ، ١٩٩٠

(١) إضافة من الطالب

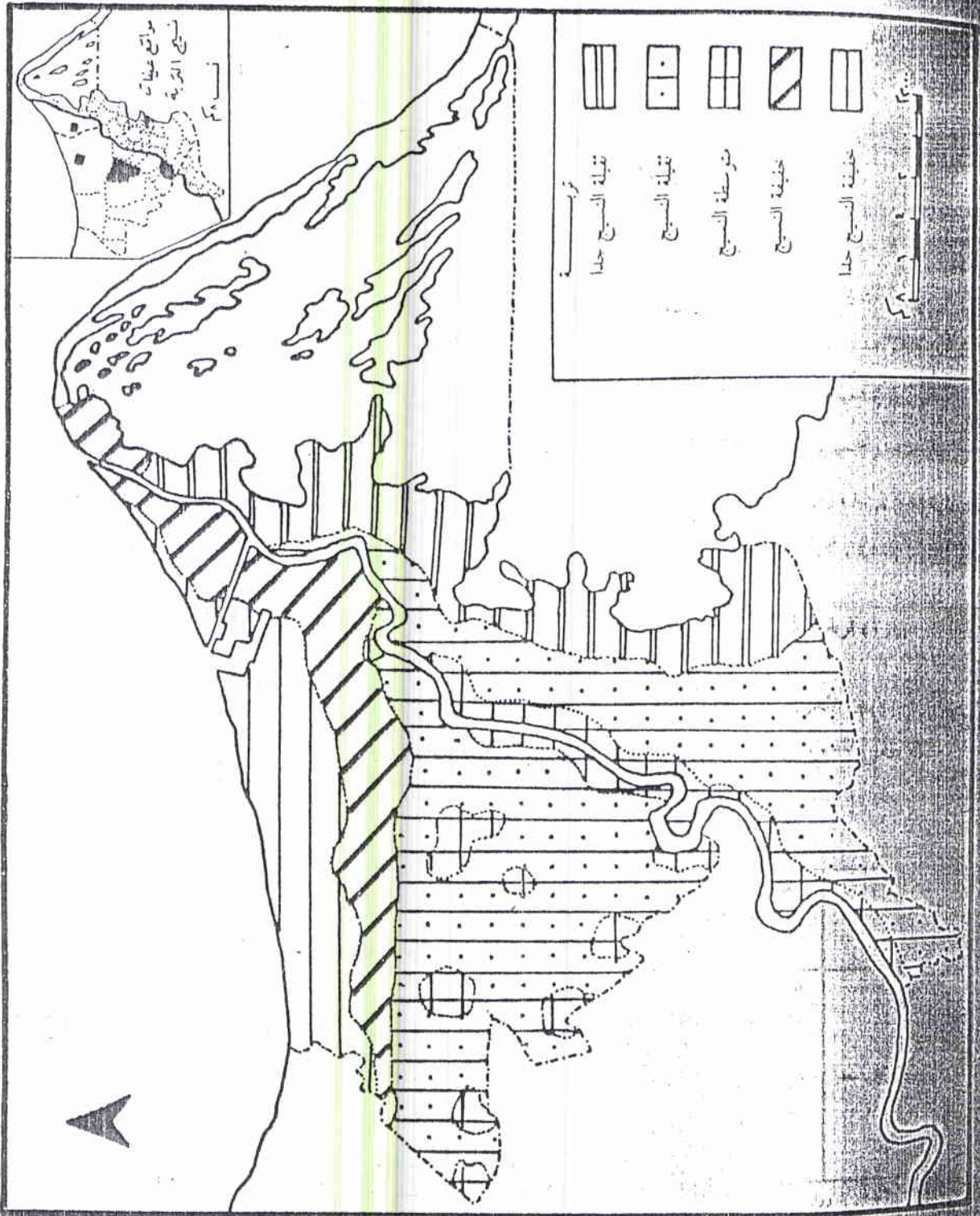
ويلاحظ من هذا الجدول رقم (٦) والأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) عدة حقائق مهمة :

- تتميز هذه التربة بأنها تربة مندرجة جدا ومتماسكة نتيجة لارتفاع نسبة الطين بها الذى يتراوح ما بين ٥٠ - ٨٠ % من حين يتراوح نسبة السلت ما بين ٢٠ - ٤٠ % فى عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ والرمل الناعم يتراوح ما بين ٢ - ١٠ % فى عام ١٩٦٣ ، أما فى عام ١٩٩٠ فكانت نسبة الرمل الناعم تتراوح ما بين ٥ - ٢١ % . أما الرمل الخشن فقد قل عن ١ % فى كل من عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

ولقد كان لطبيعة التكوين أثره فى بطء نفاذية التربة للماء حيث تصل درجة التوصيل الأيدروليكى فيها أقل من ١ سم^٢/ساعة . كما أن النسبة المئوية للسعة التشميعة للماء تصل أكثر من ٩٠ % .

انعدام نسبة الحصى عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ نظرا لرتوع هذه المنطقة عند المصب .

تشير العينات المأخوذة من هذه التربة الى نسب عالية من الطين والسلت مع وجود بعض النسب القليلة من الرمل الناعم فى التربة ، علاوة على انخفاض فى نسبة الرمل الخشن حيث يقل كلما انحنى إلى أسفل . ومرد ذلك إلى بعد هذه المنطقة عن النسيج الثقيل جدا عن مناطق الكثبان الرملية فى الشمال مع عدم طغيان البحر على هذه المنطقة ، فضلا عن جريان الممرات النهرية القديمة بها هذا فى عام ١٩٦٣ . أما فى عام ١٩٩٠ لوحظ ارتفاع نسبي لكل من الطين والسلت مع انخفاض نسبي أيضا لكل من الرمل الناعم والخشن وانعدامه فى الطبقة السطحية التى تتراوح ما بين صفر - ٢٠ سم .



خريطة التربة في حوض النيل

السبخ الغربية في حوض النيل

- وعند إجراء المقارنة ، فإن اعتماداً على النسب المتوية لعناصر الطين والملت والرمل لم تظهر اختلافات كبيرة بين التعليلين ، وربما يرجع ذلك إلى زيادة عنصر الطين بهذا النطاق ، فضلاً عن التحسينات التي أدخلت على تربة المحافظة .

وعلى أية حال تتميز هذه تربة بأنها ذات نسيج ثقيل جداً أى طينية ثقيلة على طول القطاع . ومن ثم فإنها تتوزع فى إقليم بحيرة المنزلة (المنطقة ١٠) رتبة لمركز فارسكور المتثلة فى قرى العطوى - الغوايين - النجارين - السالمية - الرحامنة أبو جريدة - تفتيش السور (حجاجة) ، ومعظم قرى مركز دمياط باستثناء مساحات من أراضي قرية العنانية وبعض المساحات من الشعبة و تربة البرج . وتوجد فى هذا النوع من التربة زراعة محاصيل معينة مثل الأرز والفول وبخاصة الأرز حيث إن هذه التربة جيدة النفاذية للماء ، ولها قدرة عالية على الاحتفاظ بالماء . وعلى ذلك تصلح جميع القرى لزراعة الأرز ويرد ذلك إلى ارتفاع التربة وارتفاع المارحة حيث إنه يتحمل الملوحة كما يطلق لوران بأنه طب التربة ودواء الأرض (جمال حمدان ١٩٦٠ : ص ٨٣) . ومعظم هذه الأراضي فى الدورة الصيفية لمحصول الأرز حيث يتراوح بين ٢,٢٥٠ طن ، وينخفض هذا المتوسط عن المتوسط العام لإنتاجية الفدان للوجه الألى ٣,١٦٠ طن (وزارة الزراعة ، ١٩٨٧) ويرتفع إنتاجية الفدان فى محصول الفول إلى ٣,١٦٠ طن فى هذا النوع من التربة تعود زراعة البرسيم والأعلاف الخضراء والبطاطا أيضاً لاحتوائها على نسبة عالية من النيتروجين وتخلفا كميات كبيرة من المياه وهو ما يلائم هذه المحاصيل .

(٢) تربة ثقيلة النسيج .

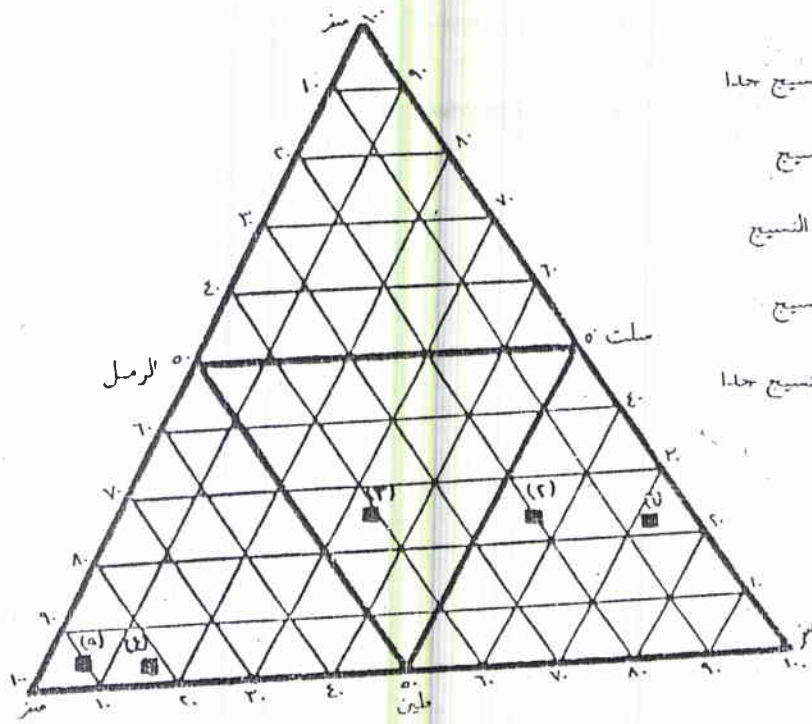
رسم الجدول رقم (١٨) والأشكال رقم (١٦، ١٧، ١٨) التحليل الميكانيكى لعينة تمثل تربة ثقيلة النسيج فى مركز كفر سعد عامى ١٩٦٣ ،

جدول رقم (٧) التحليل الميكانيكى لعينة تمثل تربة ثقيلة النسيج

فى مركز كفر سعد عامى ١٩٦٣ ، ١٩٨٢

الاسم	ال	السنة	العمق	الطين %	الملت %	رمل ناعم %	رمل خشن %	حصى %	درجة التوربول الأهروليكى	النسبة النسيجية %	نسيج التربة
كفر سعد	كفر سعد	١٩٦٣	٢٠-٣٠	٤٩,٧٥	٢٦	١١,٧٨	٠,٢٥	-	٠,١٦	٨٢	طينى لوسى
			٦٠-١٠٠	٤٥,٢٥	٢٦,٥٠	٩,٥٣	٠,١٣	-	٠,١٦	١٠٢	طينى لوسى
كفر سعد	كفر سعد	١٩٨٢	٢٠-٣٠	٥٥	٢٥	١٩,٢	٢,٥	-	٠,١٦	٨٢	طينى
			٤٥-٦٥	٦٥,١	١٨	١٥,٠	١,٥	-	٠,١٦	٨١	طينى
			٧٠-٩٥	٣٤	٢٢	٤٢,٤	١,٢	-	٠,٢٢	٥٥	طينى رملان
			٩٥-٧٠	٦٨	٢٢	٣٨	١,٨	-	٠,٠٦	٥٧	طينى رملان

وزارة الزراعة ، معهد بحوث الأراضي والمياه ، ١٩٦٣ .



(1) تربة ثقيلة النسيج جدا

(2) تربة ثقيلة النسيج

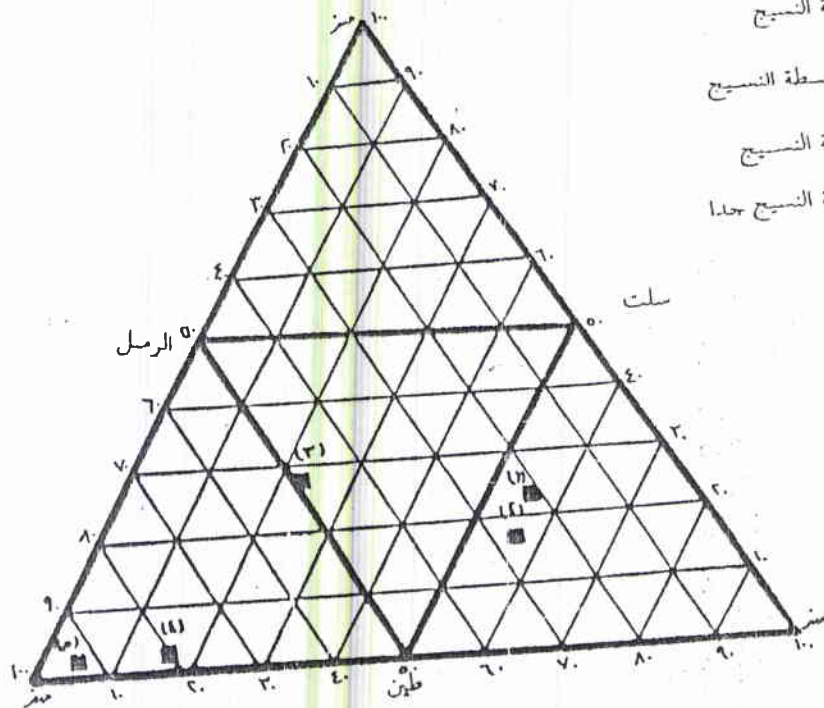
(3) تربة متوسطة النسيج

(4) تربة خفيفة النسيج

(5) تربة خفيفة النسيج جدا

مثلت التعادل لنسيج التربة في الطبقة السطحية

شكل رقم (١٧)



(1) تربة الثقيلة النسيج جدا

(2) تربة الثقيلة النسيج

(3) تربة متوسطة النسيج

(4) تربة خفيفة النسيج

(5) تربة خفيفة النسيج جدا

مثلت التعادل لنسيج التربة في الطبقة التحتية

شكل رقم (١٨)

ويلاحظ من الجدول رقم (٧) الأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) الآتى :

١- انخفاض نسبي في نسبة الطين عن النوع السابق ذكره حيث تتراوح نسبة الطين ما بين ٤٠ - ٦٠ ٪ في عام ١٩٦٣ ، وما بين ٢٥ - ٧٠ ٪ في عام ١٩٨٢ مع ملاحظة انخفاض في نسبة الطين في العمق الثاني والعمق الثالث عن الطبقة السطحية هذا في عام ١٩٦٣ . أما في عام ١٩٨٢ فلوحظ ارتفاع نسبة الطين في العمق الثاني عن الأول ، لكنه في العمق الثالث والرابع واصل الانخفاض . أما نسبة السلت في عام ١٩٦٣ في الطبقة السطحية منخفضة عن العمق الثاني ، ولكنه انخفض في العمق الثالث . وفي عام ١٩٨٢ انخفضت نسبة السلت في العمق الثاني والعمق الثالث عن الأول ، ولكنه ارتفع في العمق الرابع ويرتفع كلما اتجهنا إلى أسفل على عكس نسبة الطين ويرجع هذا الاختلاف إلى طبيعة الترسب آنذاك .

٢- ترتفع نسبة الرمل بنوعيه الناعم والحشن عن النوع السابق مع ملاحظة ارتفاع نسبة الرمل الناعم خاصة في الطبقات التحتية سواء في عام ١٩٦٣ أو عام ١٩٨٢ . ومرد ذلك إلى قربها من ساحل البحر المتوسط وبممارسة هذا البحر لعمليات الطمان والانحسار تاركاً إرسابات رملية على الشاطئ بكثرة آنذاك ، الأمر الذي أدى إلى انخفاض نسبة الطين والسلت في الطبقات التحتية وارتفاع نسبة الرمل ، ويرجع ذلك إلى قوة نقل الرياح لهذه الرمال .

٣- نتيجة لهذا التكوين تعد التربة بطيئة النفاذية للماء حيث تبلغ درجة الأيدروليكي أقل من ٢ سم / ساعة ، والنسبة التربة السعة التشبعية تتباين بين هذين العامين فتتراوح بين ٨٠ - ١١٠ ٪ في عام ١٩٦٣ ، ما بين ٥٥ ÷ ٨٥ ٪ في عام ١٩٨٢ حيث لوحظ انخفاض في السعة التشبعية في العام الأخير بسبب إضافة كميات كبيرة من مخلفات الحيوانات التي ساعدت على تمسك التربة ، وارتفاع نسبة الرمال به عن عام ١٩٦٣ ، ويرجع ذلك إلى اختلاف الموقع الجغرافي للعينة .

٤- وعلى أية حال فهذه التربة تتميز بأنها تربة رسوبية عميقة القطاع ذات نسيج ثقيل حيث إنها طينية خفيفة على طول القطاع ويظهر أيضاً مندرجة . ومن ثم تنتشر التربة الثقيلة النسيج في الإقليم النيلي في معظم قرى (الحوراني - العبيدية - كفر أبو عظمة - فارسكور - كفر الشناوي - البراشية) وبعض المساحات (الطرخة - أولاد خلف - الغنيمية - الناصرية) وبعض المساحات لقرية شرباص وكفر العرب بمركز فارسكور وبعض المساحات في قرية (عزبة اللحم - الشعراء - عزب النهضة - العانة - أولاد حمام - البستان - العدلية) ومركز الزرقا كله ومعظم قرية مركز كفر سعد . ولذا تجود في هذا النوع من التربة زراعة بعض المحاصيل مثل الفول البلدي والقمح والكتان والجوانفة وبعض الخضروات .

(٨) تربة متوسطة النسيج .

٥- الجدول رقم (٨) والأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) التحليل الميكانيكي لعينة تمثل تربة متوسطة النسيج في مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (٨) التحليل الميكانيكي لعينة تمثل تربة متوسطة النسيج

في مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

الإقليم	القرية	السنة	العمق	الطين %	السلت %	رمل ناعم %	رمل حشن %	المخمس %	درجة التوصيل الأيديروليكي	السعة التشييعية %	نسيج التربة
	شرباص	١٩٦٣	٣٠-٢٠	٢٢,٥	٢٧,٥	٤٦,٣٢	٠,٤٠	-	٠,٣٥	٤٥	طفلية رملية
			٦٠-٣٠	٢٢,٠	٢٤,٥	٥٠,٦٨	٠,٤٦	-	٠,٠٦	٣٦	طفلية رملية
			١٠٠-٦٠	١٣,٠	١٣,٥	٧١,٢٣	٠,٤٢	-	٠,٥١	٢٧	رملية
			١٥٠-١٠٠	٤٥	٢٨,٥	١٣,٤٦	-	-	لم تنفذ	٧٢	طينية
النبلي	شرباص	١٩٩٠	٢٠-٢٠	٢٩,٤	٢٦	٣٥	٢,٨	-	٠,٣٥	٤٤	طينية رملية
			٤٥-٢٠	٤٥,١	٢٥	٢٢,٥	٢,١	-	٠,٠٥	٣٨	طينية رملية
			٨٠-٤٥	١٧	١٥	٤٨	١,٠	-	٠,٤١	٣١	رملية
			١٠٠-٨٠	٤٤	٢٨,٥	٢٣,٦	-	-	لم تنفذ	٧٣	طينية

المصادر السابقة

ولاحظ من خلال تتبع الجدول رقم (٨) والأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) الآتي :

ارتفاع نسبي الرمل الناعم والحشن إل حد ما في هذين العامين حيث يلاحظ ارتفاع هذا المكون كلما تعمقنا ال اسفل من العمق الأول ال العمق الثالث ، ولكن في العمق الرابع انخفض هذا المكون . ويرجع ذلك إلى قرب هذه القرية من بحرى النيل حيث سبقت الإشارة أن الحبيبات الأكبر تنسب قرب البحري ثم الحبيبات الأذى فى مكان أبعد من البحري ، أو بمعنى آخر حسب ميكانيكية الترسيب للمكونات الثلاثة .

تبعاً من نسبتي كل من الطين والسلت فى هذا النوع من التربة عن النوعين السابقين مع ملاحظة أن هناك علاقة عكسية بين ارتفاع نسبتي الطين والسلت وانخفاض الرمل الناعم ، حيث لوحظ ذلك فى العمق الرابع الذى يتراوح ما بين ١٠٠ - ٨٠ سم فى عام ١٩٦٣ . وكذلك فى العمق الرابع الذى يتراوح ما بين ٨٠ - ١٠٠ سم فى عام ١٩٨٢ .

رغم أن نسبة التربة ذات نسيج متوسط حيث تصل درجة التوصيل الأيديروليكي فى الطبقة السطحية ال ٢٥ سم تنخفض فى العمق الثانى ، ولكنه ارتفع مرة أخرى فى العمق الثالث بسبب ارتفاع نسبة الرمل ، ولكنها تنعدم فى العمق الرابع لارتفاع نسبة الطين والسلت كما سبقت الإشارة ، وتباين النسبة المثوية للسعة التشييعية بين الأعماق الأربعة ويترى أن تباين مكونات التربة حيث تتراوح ما بين ٢٥ - ٧٥ % فى عام ١٩٦٣ ، وما بين ٣٠ - ٧٥ % فى عام ١٩٨٢ تصبح من التحليل السابق أن التربة تتميز بأنها طينية فى الطبقة السطحية ومندرجة لدرجة وتربة طينية خفيفة فى الطبقة تحتية ومن تتسبب التربة المتوسطة النسيج فى الإقليم النبلي فى القرى الآتية (ميت الشيوخ - شرباص - كفر الشناوى) مركز فارسكور وكفر المياسرة فى مركز الزرقا وبعض النطاقات المتناثرة فى مركز كفر سعد . وعلى ذلك تجود زراعة القمح والذرة والكتان والفلو البلدى فى هذا النوع من التربة .

(٤) تربة خفيفة النسيج .

يبين الجدول رقم (٩) الأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) التحليل الميكانيكى لعينة تمثل تربة خفيفة النسيج فى مركز

دمياط عامى ١٩٦٣ ، ١٩٨٢ .

جدول رقم (٩) التحليل الميكانيكى لعينة تمثل تربة خفيفة النسيج

فى مركز دمياط عامى ١٩٦٣ ، ١٩٨٢

نسج التربة	السعة التشعبية %	درجة التوصيل الأيدروليكى	الحصى %	رمل عشش %	رمل ناعم %.	سلت %	طين %	العمق	السنة	القرية	الإقليم
رملى	٣٥	١٤,٩	-	٧,٤٧	٨٤,٦٣	-	٥,٠	٢٥-٣٥	١٩٦٣	السنانية	الداخلى
رملى	٣٤	٩,٩	-	١٤,٢١	٧٥,١٨	-	٩,٠	٥٠-٢٥			
رملى	٣٣,٥	٥,٠	-	٨,٨٦	٦٣,٦١	-	٦,٥	١٠٠-٥٠			
رملى	٣٩	٩,١٠	-	٦,٤٧	٧٤,٦٣	١,٥	١٥,٠	٢٠-٣٥	١٩٩٠	السنانية	الساحلى
رملى	٣٦	٨,١	-	١٣,٢٠	٦٥,٢٧	٢,٥	١١,١٥	١٥-٢٠			
طفلى رملى	٣٥	٤,١	-	٥,٧٦	٥٢,٤١	٣,٥	٢٦,٥	٨٠-٤٥			
طفلى رملى	٣٤,٥	٣,١	-	٤,١	٥٨,١	٢,١	٣٩,٥	١٠٠-٨٠			

المصادر الساهقة

وبلاحظ من الجدول رقم (٩) الأشكال (١٦ ، ١٧ ، ١٨) الآتى :

(ارتفاع نسبة الرمل بنوعيه وخاصة الرمل الناعم فى هذين العامين مع ملاحظة انخفاض نسبة الرمل الناعم كلما اتجهنا
إلى أسفل فى عام ١٩٦٣ ، أما فى عام ١٩٨٠ بالمقارنة بعام ١٩٦٣ نجد هناك اختلاف نسبى طفيف ما بين العامين .

مع انخفاض نسبة الطين وانعدام السلت فى عام ١٩٦٣ ، وارتفاع نسبة الطين والسلت إلى حد ما فى عام ١٩٨٠ مع
ملاحظة ارتفاع نسبة الطين كلما اتجهنا إلى العمق الرابع ، وربما يرجع ذلك إلى قربها من بحرى النيل (فرع دمياط) مصدر
الرسوبات فى المحافظة .
نسبة الرمل

ونلاحظ هذا التكوين تعد هذه التربة سريعة النفاذية للماء حيث تزيد درجة التوصيل الأيدروليكى عن ١ سم^٣ / ساعة
كما أن السعة التشعبية لا تزيد عن ٤٠ % فى هذين العامين . ومرد ذلك إلى انخفاض نسبى الطين والسلت مع ارتفاع نسبة
الرمل كما سقت الإشارة ويرجع هذا الاختلاف ما بين العامين إلى طبيعة الترسيب البحرى نظرا لقرب هذه القرية من البحر
المتوسط مصلي الأرساب البحرى .

ويستحق بما سبق أن التربة تتميز بأنها تربة رملية أو طينية رملية فى طول القطاع ومفككة جدا نظرا للأسباب السالف
ذكرها وتبين ذلك تنتشر هذه التربة فى الإقليم الساحلى متمثلة فى قرى عزبة البرج والسنانية ، وشمال مركز كفر سعد متمثلة
بالأولى

أينما لمي نطاقات أم الرضا والركابية وبعض المساحات من كفر البطيخ ونجود في هذه التربة بعض المحاصيل مثل الخنصر والفواكه
الزراعية الكثرى والعنب والجوافة والخرخ (وبخاصة الجوافة والتخيل .

(٥) تربة خفيفة النسيج جدا .

يبين الجدول رقم (١٠) والأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) التحليل الميكانيكي لعينة تمثل تربة خفيفة النسيج جدا في

مركز كفر سعد عامي ١٩٦٣ ، ١٩٨٢ .

جدول رقم (١٠) التحليل الميكانيكي لعينة تمثل تربة خفيفة النسيج جدا

في مركز كفر سعد عامي ١٩٦٣ ، ١٩٨٢

العمق	العمق	طين	مات	رمل	رمل	حصص	درجة	السعة	نسيج
١٠	٢٠	%	%	ناعم	خشن	%	التوصيل	النسبة	التربة
				%	%		الأيدروليكي	%	
كفر البطيخ	١٩٦٣	٢,١	٥,٧٥	٧,٧	٨٥,٩	-	٤٣,٦	٢٦	رمل
كفر البطيخ	١٩٨٢	١,٢	١,٧٥	١٠,٢	٨٨	-	٢٥,٥	١٧	رمل
كفر البطيخ	١٩٨٢	٧,٥	١,٧٠	٥٣,٦٤	٢٤	-	٤٣,٦	٣٦	رمل
		٨,٤	٢,٧٥	٥٠,١٩	٣٨,٥	-	٣٧,٢	٣٥	رمل
		١,٤	٢,٠	٦٣,٥٨	٣٢,٨	-	٢٥,٢	٢٢	رمل

المصدر : وزارة الزراعة ، معهد بحوث الأراضي والمياه ، ١٩٦٣

Academy of Scientific Research and Technology , 1982 , P. 115

الآن نلاحظ من خلال تتبع الجدول رقم (١٠) والأشكال رقم (١٦ ، ١٧ ، ١٨) وتحليلها ما يلي :

الملاحظ أن نسبة الطين والسلت في كل من العامين السابقين أي أن نسبة الطين تتراوح في العامين ما بين ١ - ٩ %
نسبت السلت تتراوح ما بين ١ - ٦ % نظرا لمساهمة التعرية البحرية في تكوين التربة بهذا النطاق .

الملاحظ أيضا أن نسبة الرمل الخشن بكميات كبيرة جدا أي أنها تتراوح ما بين ٨٥ - ٨٨ % نظرا لقربها من ساحل البحر مع
الملاحظ أيضا أن نسبة الرمل الناعم في عام ١٩٦٣ ، ولكن في عام ١٩٨٢ ارتفعت نسبة الرمل الناعم ، وأصبحت تتراوح ما بين
٣٢ - ٣٩ % ومرد ذلك إلى التحسينات التي أدخلت على هذه التربة .

الملاحظ أيضا لهذا التكوين نجد أن التربة سريعة التناهي للماء . حيث ترتفع درجة التوصيل الأيدروليكي في الطبقة السطحية
والملاحظ أيضا أن النسبة الثانية انخفضت إلى ٣٧,٢ ووصلت انخفاضها في العمق الثالث حيث بلغت حوالي ٢٥,٥ ، كما أن
النسبة الثالثة السطحية انخفضت لا تزيد عن ٢٥ % .

الملاحظ أيضا أن التربة تتميز بأنها تربة رسوبية ذات نسيج خفيف جدا ومفككة جدا نظرا لسيادة نسبة الرمل في الطبقات
المختلفة وكذلك لمي الطبقات التحتية من التربة . وتنتشر هذه التربة في الإقليم الساحلي في نطاقات الركابية الجديدة وأم الرضا

الملاحة والفراشم وشمال كفر البطيخ حيث ترتبط هذه التربة بنطاق الكتيان الرملية. وتوجد في هذه التربة زراعة النخيل والبطيخ
البنام وبعض الخضروات والفواكه.

Soil Structure

(٢) بناء التربة

بناء التربة صفة طبيعية مهمة لأي تربة (برجيس، ١٩٨٦، ص: ٢٦) ومن ثم يقصد ببناء التربة الشكل الذي تتجمع به
جزيئاتها معا في شكل وحدة واحدة كبيرة تعرف (Robert A. Muller, 1984, P. 278) Beds أو الهيئة التي يتجمع بها
مفتحاتها بعد جفافها (بخالد المطري، ١٩٨٧، ص: ٨١) أو بمعنى آخر هو نظام ترتيب هذه الحبيبات في التربة، وما ينتج عن
ذلك من توزيع هندسي للحبيبات والفراغات في الأرض (اسماعيل جوينفل وآخرون، ١٩٧٨، ص ص ٢١٢-٢١٣) ويعرفه
عبد الله زين العابدين بأسلوب بسيط بأنه ترتيب الحبيبات المنفردة أو المجموعة ونظام تجاررها (عبد الله زين العابدين،
١٩٨١، ص ٦٢) ومن ثم يختلف هذا التجمع اختلافا كبيرا من تربة إلى أخرى تبعا لشكل تجمع الحبيبات وحجمه وقوته ومن ثم
تأثير الزراعة دورا مهما في تقليل عدد الفراغات بين الحبيبات في التربة والتي تكون ذات مهمة لحركة الهواء والماء بها، وأهم
بأنه يؤكد ذلك ما قام به كل من بوكمان وبريدى B uckman & Brady في جورجيا كان معدل نسبة الفراغات في التربة
الحررة ٥٠٪ وفي التربة غير الحررة ٥٧٪ (برجيس، ١٩٨٦، ص: ٢٦) ومن ثم فهناك عدة عوامل تؤثر في حجم هذه
الحبيبات منها (يوسف فايد، ١٩٦٦، ص: ٩٢).

- * البناء النباتي
- * الطنيليات التي توجد في التربة
- * الكزبا
- * الدبال
- * كمية الكالسيوم

ولم هذه العوامل تعمل بتتمة على تجميع ذرات التربة مع بعضها البعض ويظهر تأثير هذه العوامل مع بعضها البعض في
تربة الطين أكثر منها في التربة الرملية فكلما صغرت أقطار الحبيبات زاد عددها في التربة وزادت بذلك نقط التماس بينها،
وبذلك زادت قوة التماسك ويزداد التجاذب بين الحبيبات. ويمكن مشاهدة ودراسة بناء التربة عندما تجف التربة وتبدأ في
تسوية أي تسيل كلها في أشكال هندسية معينة. وعلى ذلك لبناء التربة أسماء عديدة تبعا للطريقة التي تتجمع بها حبيباتها فهي
تسمى بنية إذا كانت حبيباتها تتجمع على شكل شجوب، وتسمى مفتتة إذا كانت تتجمع على شكل مفتتات، وتسمى
بللورية إذا كانت حبيباتها تتجمع على شكل بللورات، وتسمى بنية عمودية إذا كانت متجمعة على هيئة أعمدة وهكذا
(بخالد المطري، ١٩٨٧، ص: ٨١).

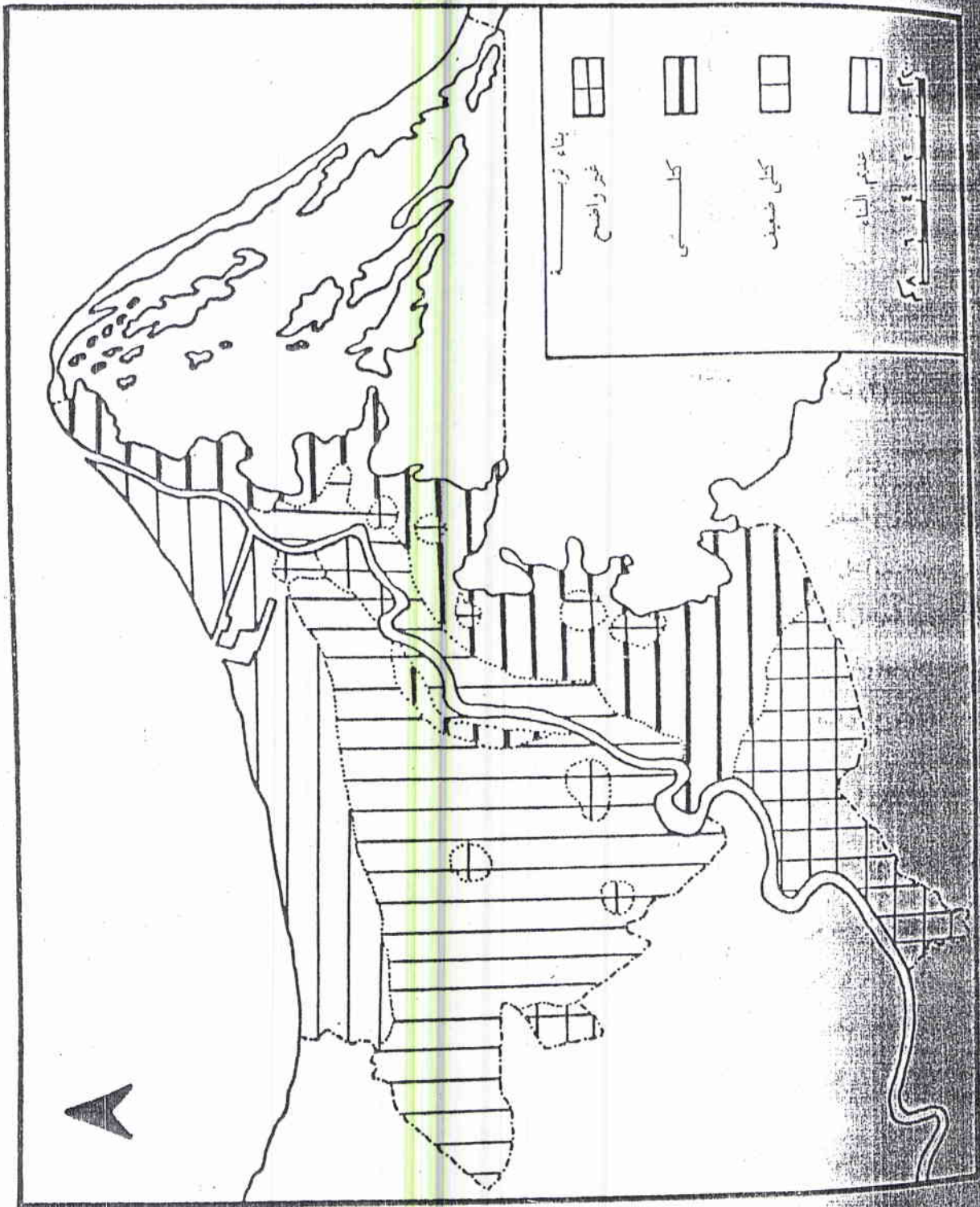
إننا نلاحظ أن التربة مهما جدا في معرفة الخواص الميكانيكية للتربة في محافظة دمياط. فإن بناء التربة يعد أكثر أهمية
من غيرها أكبر بالخواص الميكانيكية، وكذلك الخواص الكيميائية. فنجد مثلا أن نسيج التربة له دخل كبير في
البناء المناسب. فمثلا التربة الغرينية والسلسالية من أكثر الأنواع ملائمة لابتعاد التركيب الجيد بسبب كثرة ما بها من
جزيئات دقيقة (عبد العزيز طريخ، د.ت: ص ٥٢٨) ويمكن أن ينطبق ذلك على بعض نطاقات المحافظة نظرا لوقوعها في نهاية

من دباط . وكذلك هناك بعض الخواص الكيميائية لها دور أيضا فى بناء التربة ، فالأراضى القلوية التى يسودها كاتيون
البروم تتميز طبقتها التحتية بيناتها العمدانى أو المنشورى ، وكذا يعكس البناء فى كثير من الأحيان نوع الإرسابات
وتسمتها ، نجد أن أغلب الترسبات النهرية الثقيلة النسيج والبحرية تتميز بيناتها الطبقى . وحقيقة الأمر أن العمليات الزراعية
التي يهدف إليها الفلاح سواء من حيث الحرث والخدمة والصرف وبعض العمليات الزراعية الأخرى ترتبط ببناء التربة أكثر من
ارتباطها بنسيج التربة . فعلى سبيل المثال فالتربة ذات المحتوى العالى من الطين المندمج ٦٠ ٪ تكون إنتاجيتها محدودة إن لم يكن
تأزما جدا (حبيبي مثلا) يسمح بتهوية وحركة الماء (اسماعيل جويفل وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ٢١٣) ، وعلى هذا الأساس
يحدد بناء التربة معدل امتصاص الماء وسهولة تخلل الجذور . ومن ثم فالعلاقة طردية بين حجم الحبيبات والقدرة على الاحتفاظ
بالماء فالتربة الطمئية ذات الحبيبات الدقيقة تحمل كمية كبيرة من الماء فى الطبقة السطحية منها نظرا لضيق مساميتها ، أما التربة
الرملية ذات الحبيبات الكبيرة فإن كمية الماء السطحي بها قليلة حيث تخترقها المياه بسرعة إلى الأجزاء السفلى ، ولذا ينصح
بإستخدام المحاصيل التى تحتاج الى مياه قليلة .

ولبناء التربة دور مهم فى نفاذية الماء حيث يتوقف ذلك على المسافات البينية بين الحبيبات ، وغالبا ما يتحول هذا البناء
نتيجة استخدام الآلات الزراعية الثقيلة فى التربة الطينية والصلصالية (برجيس ، ١٩٨٦ : ص ٢٦) فضلا عن سوء سطح التربة
وقد لوحظ أن ذلك فى تربة المحافظة بعد استخدام ماكينات الحصاد لمحصول الأرز فقد كان إنتاج البرسيم ضعيفا فى أماكن سير
الماكينات . ونظرا على ذلك فإن بناء التربة أداة مؤثرة على درجة الاستغلال الزراعى حيث يظهر أثر ذلك على إنتاجية المحصول
الذى يليه .

ونتيجة للعرض السابق يمكن تقسيم تربة المحافظة إلى عدة أنواع رئيسية مهمة كما هو واضح بالشكل
رسم (١٩) وهو
(١) تربة عديمة البناء .

وتتميز الحبات بهذا النوع بأنها مفردة ، وتنتشر فى الطبقات السطحية فى الإقليم الساحلى وبخاصة فى نطاقات السنانية
وكثير السطوح . الرضا الجديدة والركابية الجديدة . بمناطق الكبان الرملية حيث تظهر كل حبة رملية منفصلة عن الأخرى
خاصة عند الجفاف ، ومرد ذلك إلى أن نسبة الرمال الناعمة والخشنة بها مرتفعة أى تتراوح ما بين ٨٠ - ٩٠ ٪ كما سبق
الإشارة من الطبقات الخاص بالنسيج ، وفى هذه التربة لا تلتحم الحبيبات مع بعضها البعض ، وعلى ذلك تصلح لزراعة الفاكهة ،
وتسمى هذه التربة بأنها عديمة البناء حيث لم يبدو فيها أى نوع من الحبيبات المجمعة ، ويمكن إرجاع ذلك إلى قلة أو غياب
سلطات كبريتات الكبريت بخاصة ، أو لتغير التركيب الكيماوى أو لقلة المادة العضوية . فالأرض الرملية عديمة البناء لغياب الغرويات
سواء عند الترسب العائدين ، ١٩٦٣ : ص ٦٤) ويظهر ذلك فى الإقليم الساحلى للمحافظة وتوجد فيها زراعة الفاكهة كما
هو واضح من الصورة رقم (٧) .



١٠٠

مختر الماء

١٠٠

(٢) تربة زامت بناء كثلى .

وتنتشر فى التربة الثقيلة النسيج جدا وبعض المساحات فى نطاق التربة ثقيلة النسيج ، حيث تظهر أثناء الجفاف تتكمش بشدة ، ويزترب على ذلك حدوث شقوق واسعة وعميقة حيث تنقسم التربة الى كتل Blocks كبيرة نسبيا ذات جوانب مسطحة تعمل زوايا قائمة مع بعضها البعض كما هو واضح من الصورة رقم (٨) بينما تظهر على شكل كتل ضخمة بعد الحرث كما هو واضح من الصورة رقم (٩) ، والعوامل التى تساعد على هذا التشقق ، وجود كمية من الأملاح الذائبة و كبرينات الكالسيوم والمواد العضوية ونجود زراعة الأرز والبطاطا وكذلك الأعلاف الخضراء الصيفية أيضا فى هذا البناء .

(٣) بناء كتلى خفيف .

وتنتشر فى بعض المساحات التربة الثقيلة والمتوسطة النسيج ، ويتكون فى أثناء الجفاف أيضا حيث تتكمش بدرجة أقل من النوع السابق ، ويزترب على ذلك حدوث شقوق طبيعية وبسيطة كما هو واضح من الصورة رقم (١٠) حيث تنقسم التربة الى كتل صغيرة بعد الحرث كما هو واضح من الصورة رقم (١١) والعوامل التى ساعدت على التشقق هى نفس العوامل السابق ذكرها ، فضلا عن اختلاف تكوينات هذا النوع من التربة عن النوع السابق وبخاصة ارتفاع نسبة الرمل بها ونجود بها زراعة القطن والذرة والتمح والكتان والفول البلدى وزراعة بعض الخضروات وبعض الفواكه فى هذا النوع من البناء .

(٤) تربة غير واضحة البناء .

وتنتشر أيضا فى بعض المساحات فى التربة المتوسطة النسيج مركز الزرقا سواء فى الطبقة السطحية أو الطبقة التحتية وبعض المساحات فى الجانب الشرقى بمركز فارسكور ومركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) وكذلك بعض المساحات فى الجانب الغربى من مركز كفر سعد . وهذا النوع ذو بناء معين لاينتمى إلى أى نوع من الأنواع السابقة ؛ حيث إن مكونات التربة متشابهة يمكن تكسيها بسهولة كما هو واضح من الصورة (١٢) ويعد هذا النوع أنسب الأنواع نظرا لسهولة خدمتها وملائمتها لنمو النبات ، مما يساعد على هذا البناء زيادة نسبة المادة العضوية .

وعلى ضوء ما سبق يتضح اختلاف بناء التربة من تربة إلى أخرى ومن مكان إلى آخر . وللوقوف على هذا لاختلاف بين أنواع التربة يمكن المقارنة بين بناء التربة الطينية والتربة الرملية . ويلاحظ أن المحاصيل التى تنمو فى التربة الطينية لايجود فى تربة الرملية . ومرد ذلك إلى أن قوة البناء فى التربة الطينية أكبر على العكس من التربة الرملية ، حيث تتهار قوة البناء نظرا لتشكيل جدرانها . ولهذا البناء أهمية فى الاستغلال الزراعى حيث يساعد على وجود البيئة الصالحة للجذور لكى يمد النبات شراجه بها يقوى على مقاومة الرياح .

Soil Colour

(٣) لون التربة

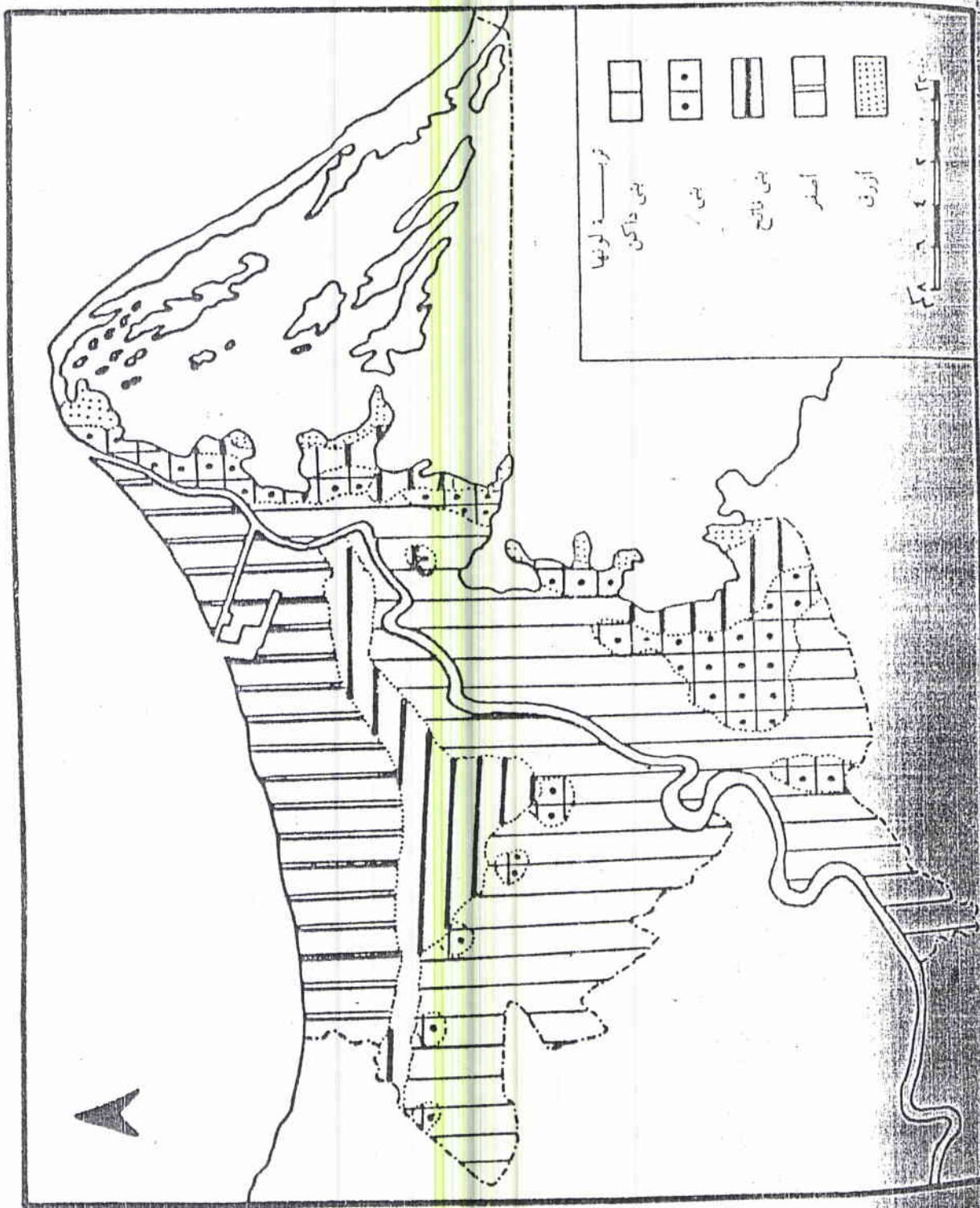
وهو من أكثر الصفات الطبيعية الملفتة للنظر وسهولة في التعرف عليها و يتحدد لون التربة على أساس المواد الموجودة في التربة . كما أن له أهمية في تحديد نوعها (خالد المطري ، ١٩٨٧ : ص ٨٣) فاللون الأسود أو البني الداكن للتربة يرجع إلى وجود نسبة عالية من المواد العضوية المتحللة ووجود بعض العناصر الغذائية، أما اللون الأصفر فيرجع إلى وجود أكاسيد الحديد من نوع الليمونيت وفي حالة كربونات وبيكربونات الصوديوم فإن الدبال يتحمل تماما ويصبح لون التربة داكنا تماما (يوسف فايد ، ١٩٦٦ : ص ١٣٢ - ١٣٣) وكلما زادت درجة التحلل تحول اللون إلى أسمر قائم وربما صار أسود (مصطفى عبد العزيز ، ١٩٧٨ : ص ٢٣٠) وتكون تربة المستنقعات بلون رمادي أو أزرق فاتح إذا وجدت بها مركبات أكاسيد الحديد (Robert A. Muller , 1984 , P. 280) . أما الألوان القائمة السوداء فتدل على وجود قدر كبير من الدبال والتزوجين وعلى الخصوبة المرتفعة في أغلب الأحيان ، بينما تدل الألوان البيضاء في التربة على نقص كمية الدبال والملح وعلى انخفاض الخصوبة (خالد المطري ، ١٩٨٧ : ص ٨٣) فاللون ليس له علاقة بالخصوبة ، ويتوقف اللون على مادة الأسمبل أو الصخور المشتقة منها التربة من ناحية ، وعلى كمية المادة العضوية من ناحية أخرى ومنسوب الماء الباطني ، وكذلك على نوع المحصول المراد زراعته. فهناك مواد متباينة تعطي التربة نفس اللون (يوسف فايد، ١٩٦٦: ص ٣٣١) وكذلك هناك محاصيل تجود زراعتها في التربة ذات اللون الأسود وأخرى تجود في التربة ذات اللون الفاتح . وعلى أية حال فإن لون التربة له أهمية نظرا لعلاقتها بخواص التربة. فمثلا التغيير في مكونات نسيج التربة يؤثر على لون التربة. وعادة نجد أن الجزء السطحي من التربة يكون أكثر عمقا في اللون من الأعماق التحتية فيها ويكون مصاحبا بتغير اللون (سامي عبود ، ١٩٨٣ : ص ٢٠٨) وقياسا على ذلك يمكن تصنيف التربة في محافظة دمياط حسب لون التربة إلى الأنواع التالية كما هو واضح من الشكل رقم (٢٠) :

التربة البنية :

وتقسم التربة البنية إلى عدة أنواع حسب وجود العناصر المعدنية والمواد العضوية بالتربة :

- البنى الداكن

ويرجع اللون البني الداكن في التربة إلى وجود نسبة عادية من المواد العضوية المتحللة ووجود كميات من العناصر لكتينات مع وجود بناء ملانسيوم ، وينتشر هذا اللون في التربة بنسبة ٤٢٪ من جملة أراضي المحافظة سواء في الطبقة السطحية من الإقليم النيلي بقرى (دقهلة ، الزرقا ، وكفر المياسرة ، وميت الخول ، وشرمساح ، والزعاترة ، وكفر تقى ، (الكاشف) بمركز الزرقا وبعض المناطق بمركز دمياط تتمثل في العنانية والبصارطة وبحب بالسيالة وعزب النهضة وغيط الشناري وسط بحرية والبستان وعزبة اللحم والسنانة وبعض القرى في مركز كفر سعد مثل ميت أبو غالب وكفر ميت أبو غالب وكفر المنارة وكفر الغاب وكفر المربعين ومساحات من كفر سليمان والسوالم وكفر البطيخ والمحمدية والوسطاني وكفر سعد اللدة وبعض القرى في مركز فارسكور تتمثل في البراشية وشرباص وكفر الشناري وفارسكور وكفر أبو عظيمة والقرى العبيدية والطرحة وأرلاد خلف والغنيمية ومساحات من الناصرية والرحامة والعطوى والروضة والضهرة ، أما في



نهر النيل

نهر النيل

الطبقة التحتية تنتشر في مركز دمياط القرى عزب النهضة وأولاد حمام وعزبة اللحم وميت الخول وشرمساح والكاشف بمركز الزرقا وبمركز كفر سعد في ميت أبو غالب وكفر ميت أبو غالب وبمركز فارسكور بقرى شرباص والبراشية وكفر العرب وفارسكور وتجود بها زراعة الخنجر والقمح والذرة والقطن .

- اللون البنى -

ويرجع اللون البنى في التربة إلى وجود نسبة عالية من المواد العضوية المتحللة ووجود كميات من العناصر الكيميائية بنسبة أقل من النوع السابق. ويسود هذا النوع بنسبة ١٨٪ من جملة أراضي المحافظة سواء في إقليم النيلى بمركز الزرقا في قرى السرور وسيف الدين في الطبقة السطحية، أما في الطبقة التحتية الزرقا وكفر المياسرة وكفر تقى. وفي مركز دمياط (البصارطة وأولاد حمام والحيطة والشيخ درغام وعزبة البرج) وبعض المساحات من العنانية في الطبقة السطحية، أما الطبقة التحتية فتنتشر في قرى البصارطة والعنانية وأولاد حمام وغيط النصارى وشط جريبة والحيطة والبستان والشيخ درغام ، وتنتشر في مركز فارسكور في الطبقة السطحية النجارين وأولاد خلف والطرحه والغنيمية ومساحات من الناصرية والعطوى والغوايين والروضة وكوم ورزوق الرحامنة ، أما الطبقة التحتية فتوجد في الغوايين والطرحه وأولاد خلف وفي مركز كفر سعد في بعض المناطق المنتشرة في إقليم كفر سعد .

- البنى الفاتح .

ويتميز هذا اللون من التربة بوجود نسبة قليلة من المواد العضوية ووجود بعض الكميات القليلة من العناصر الكيميائية وتنتشر هذا النوع بنسبة ١٣٪ من جملة أراضي محافظة دمياط في بعض المساحات من كفر الغاب والمحمدية وتفتيش كفر سعد والركابية (إقليم كفر سعد) ، وبعض المساحات من البصارطة والعنانية والحيطة والسنانية والبستان بمركز دمياط ، وبعض المساحات من تفتيش السرور والناصرية والرحامنة بمركز فارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) .

- التربة الصفراء .

يتميز هذا النوع باللون الأصفر نظرا لوجود أكاسيد الحديد من نوع الليمونيت وهذه التربة لاتصلح لجميع المحاصيل المحققة بل يسود بها بعض المحاصيل وبخاصة الفواكه . وتنتشر هذه التربة بنسبة ١٩٪ من جملة أراضي المحافظة في السنانية وبعض المناطق من مركز كفر سعد مثل أم الرضا وشمال كفر البطيخ والركابية (الإقليم الساحلى) .

- التربة الزرقاء

يسود هذه التربة بنسبة ٨٪ من جملة أراضي المحافظة في إقليم بحيرة المنزلة وبخاصة في قرى البصارطة وتفتيش السرور والعطوى والروضة والرحامنة والضهرة وأولاد حمام بالطبقة السطحية وأولاد حمام وعزبة البرج والعنانية والضمهرة والعطوى والركابية والبستان بالطبقة التحتية (إقليم بحيرة المنزلة) . ومرد ذلك إلى قلة الأكسجين وقلة كمية الحديد في التربة وقد ساعد على ذلك رطوبة التربة ، ويسمى هذا النوع بتربة المستنقعات .

(٤) نفاذية التربة

تتوقف نفاذية التربة للماء على درجة مساميتها ، وتختبرى المسام فى العادة على هواء أو على ماء أو على الإثنين معا ، لذا هى (المسام) تكون أمكنة لتكوين جذور النباتات (محمد الزوكه ، ١٩٧٩ : ص ١٧٩) وكلما كبرت المسافات بين الحبيبات كان تسرب الماء كبير والعكس صحيح . ويتضح من ذلك أن العلاقة طردية بين المسافات البينية والحبيبات . وهناك بعض العناصر التى تعمل على زيادة المسافات ، فمثلا المواد العضوية تزيد من المسافات بين الحبيبات لقدرتها على التجمع حيث ترتفع نسبة هذه المسافات فى الأراضى الطينية للمادة العضوية ٦٠٪ تقريبا أو تزيد . فالتربة المناسبة لمعظم أنواع النباتات هى التى تمتلك نسب مكونات قريبة من الآتى (Donahue R. , 1965 , P. 207) .

المادة الصلبة (الحبيبات) - ٥٠٪ من الحجم الكلى الطبيعى للتربة .

المادة السائلة (الماء) - ٢٥٪ من الحجم الكلى الطبيعى للتربة .

المادة الغازية (الهواء) - ٢٥٪ من الحجم الكلى الطبيعى للتربة .

وقياسا على ذلك لا يمكن توافر هذه المكونات فى تربة المحافظة ، نظرا لثابتها كما سبقت الإشارة وعلى ذلك فالتركيب الميكانيكى للتربة له تأثير واضح على درجة مساميتها ؛ إذ تتأثر المسامية بشكل الحبيبات وأحجامها وطريقة تنظيمها وبنائها ، وكلما قلت المسامية فى التربة زادت قوة التماسك للمياه حول الحبيبات ، الا أنها من ناحية أخرى تقلل من معامل النفاذية (محمدى المرسى ، ١٩٨٥ : ص ٧٩) . وعلى أية حال ندرج نفاذية تتوقف على نوعية المسام (تستوفيج ، ١٩٩٢ : ص ٥٧) فالتربة الطينية ذات الحبيبات الدقيقة تحمل كمية كبيرة من المياه فى الجزء العلوى منها نظرا لضيق مساميتها . أما التربة الرملية ذات الحبيبات الكبيرة فإنها تحمل كمية قليلة من المياه نظرا لتسرب الماء الطبقة السطحية إلى الطبقة التحتية بسرعة . ومن ثم فإن درجة نفاذية الماء لها تأثير على تكوين التربة ذاتها ذلك لأنه إذا كانت الطبقة السطحية من التربة تتكون من ذرات دقيقة ضيقة كانت تلية النفاذية للماء فإن ذلك يمنع المياه من الوصول إلى الطبقة التحتية من التربة . الأمر الذى يؤدي إلى الإبطاء فى تكوينها (يوسف فايد ، ١٩٦٦ : ص ١٣٤) .

وعلى ذلك يمكن تقسيم تربة محافظة دمياط إلى ثلاثة أقسام تبعاً لمدى نفاذية الماء * كما هو واضح من الشكل رقم (٢١) رهنى على النحو التالى .

* تربة بطينة النفاذية للماء .

ترتبط هذه التربة مع التوزيع الجغرافى بالتربة ثقيلة النسيج جدا (إقليم بحيرة المنزلة) والثقيلة النسيج (إقليم كفر سعد) حيث تتميز هذه التربة بضيق مساميتها ، وضعف حركة الماء والهواء معا . ومرد ذلك إلى أن درجة التوصيل الهيدروليكي

تختلف درجة نفاذية الماء عن طريق درجة التوصيل الهيدروليكي



مكروبيوم (د.م)

شاذية العزبة من حاضنة بانيه

بها أقل من ٠,١ سم^٣/ساعة . ويفضل في هذه التربة زراعة النباتات ذات الجذور القصيرة ، نظرا لبقاء الرطوبة حول جذور النباتات لمدة طويلة حيث لا يسمح ضيق المسام للماء بالتعمق فيها كثيرا ولا بالصعود سريعا إلى السطح (إبراهيم شريف ، ١٩٦١ : ص ١٢١) ويفضل بها زراعة محصول الأرز نظرا لاحتفاظ التربة بالمياه اللازمة لنمو المحصول .

* تربة متوسطة النفاذية للماء *

تتميز هذه التربة أيضا بأنها متوسطة النفاذية حيث تسمح للهواء والماء بالتسرب خلالها ، وتتراوح درجة التوصيل الهيدروليكي ما بين ٠,١ - ١ سم^٣/ساعة . كما أنها خفيفة نسبيا مما يساعد على سهولة إجراء العمليات الزراعية المختلفة بها نظرا لطبيعة مكوناتها حيث تختلف عن التربة السابقة في طبيعة المكونات . وتنتشر هذه التربة في الإقليم النيلي وبعض المساحات في إقليم كفر سعد حيث التربة متوسطة النسيج . ونموها بنطاقاتها زراعة القمح والكتان والقطن والذرة وبعض

المحاصيل

* تربة بمرزومة النفاذية للماء . *

تتميز هذه التربة باتساع مسامها مما يساعد على حرية حركة الماء والهواء من أعلى إلى أسفل ، كما تقلل حركة الماء علاوة على أنها تفتقد عناصرها الغذائية بسرعة وتتحف بسرعة حيث تعمل على تناقص الماء الباطني ، الأمر الذي يؤثر على الإدارة الإنتاجية للمحاصيل . ومن ثم تبلغ درجة التوصيل الهيدروليكي بها أكثر ١ سم^٣ / ساعة وتسود في نطاقات التربة الرملية الخفيفة الخفيفة النسيج جدا (الإقليم الساحلي) . وقد ساعد على سرعة نفاذية التربة في هذا النطاق طبيعة مكونات التربة (ارتفاع الرمل الخشن في التربة) ؛ إذ يبلغ حوالى ٣٤ ٪ والرمل الناعم حوالى ٥٣,٦١ ٪ في الطبقة السطحية، أما في الطبقة التحتية يبلغ ٣٨,٥ ٪ والرمل الناعم ٥٠,١٩ ٪ . ولذلك أصبحت التربة ذات قدرة ضعيفة على الاحتفاظ بالماء . ويمكن انقلب على ذلك ربع نسبة المواد العضوية بها عن طريق التسميد الأخضر ، والسماذ البلدي بصفة دورية ، وتقارب فترات الري ونموها في هذه التربة زراعة محاصيل الحضر والفواكه والبطاطس .

Soil Water Level

(٥) مستوى الماء الباطني

ويتمدد بالماء الباطني الجزء السائل السفلي من التربة . فالماء الباطني يحدد مدى العلاقة بين مسامية التربة والمياه الجوفية على السطح (١٩٥٠ : ص ١٢٨) . ومن ثم فمستوى الماء الباطني من العوامل المهمة في عملية تكوين التربة، حيث يؤثر على النشاط الكيميائي وكثير من الخواص الطبيعية ، والمظاهر المورفولوجية (اسماعيل جويفل وآخرون، ١٩٨٧ : ص ٦٠) . كما أنه يؤثر مباشرة على درجة الاستغلال البشري سواء أكان زراعيا أو عمرانيا. وكلما ارتفع مستوى الماء الباطني كان له تأثير سلبي على نمو المحاصيل في التربة وإنتاجيتها ، وكذلك على حالة الصرف . فخواص التربة لها علاقة بالماء الباطني في المناطق المنخفضة حيث التربة الطينية ذات المسام الدقيقة تعمل على رفعه بواسطة الخاصية الشعرية، عكس التربة الرملية التي لا تمتلك

هذه الخاصية نلرا لكر حجم حبيباتها . فيقلل ارتفاع مستوى الماء الباطنى من وجود الهواء بين ذرات التربة وهو ما يحتاج إليه جذور النبات . وبالتالي لاتقوم بوظيفتها كما يجب وهو يظهر ذلك نقصا فى محصولها (محمد جبارة ، ١٩٧٢ ، ص ٢٦٨) .
ومن ثم فإن هناك عدة عوامل يتوقف عليها الماء الباطنى وهى :

• نسيج التربة : فكلما زادت درجة نعومة حبيبات التربة تزداد نسبة المسام ، وعلى ذلك فالطين يتوى على ماء شعرى أكثر من الرمل .

• بناء التربة : تتأثر السعة المسامية ببناء التربة حيث نجد أن التربة الرملية ذات البناء المفرد يتسرب منها الماء أكثر من التربة الثقيلة ذات البناء الكتلنى فى التربة الثقيلة .

• المادة العضوية : تعمل زيادة المادة العضوية على زيادة الماء الشعرى فى التربة ، وزيادة المسامية الناتجة عن إضافتها .

• مقدار الرى : فكلما كان الإسراف فى مياه الرى مرتفعا ساعد ذلك على ارتفاع الماء الباطنى .

• الصرف : أيضا يتوقف مستوى الماء الباطنى على عدد المصارف وقربها وبعدها عن بعضها البعض وعمقها .

• وجود الطبقة الصماء : فقرب وبعد هذه الطبقة تعمل على رفع أو خفض مستوى الماء الباطنى . ويتجمع الماء فى باطن

الأرض إذا ما قابل طبقة صماء غير منفذة للماء ويعرف هذا المستوى بالمستوى الباطنى Ground Water Table .

• تذبذب مستوى النيل : لا شك أن لنهر النيل أثرا فى تسرب المياه خلال المساميات الموجودة على جانبيه .

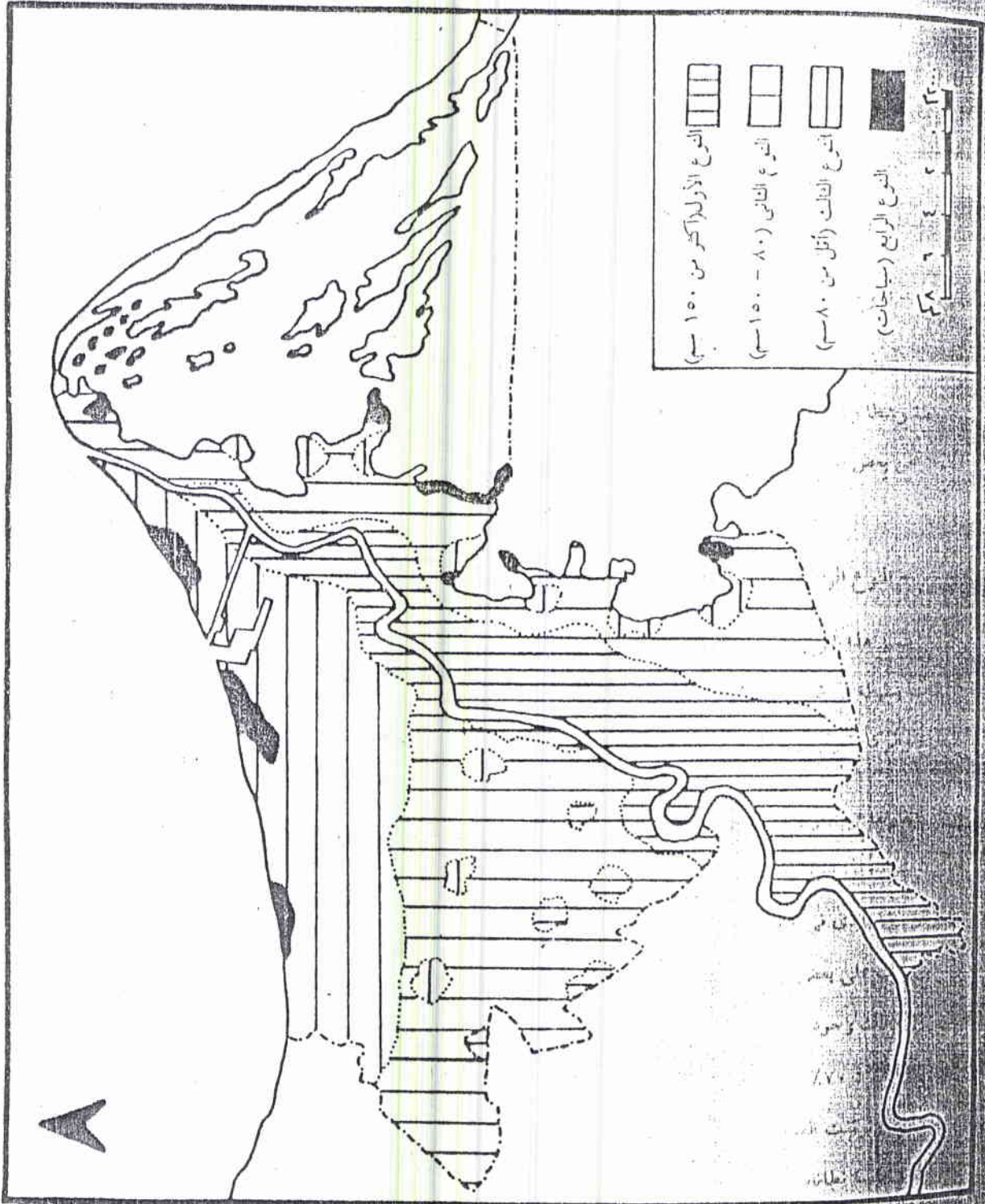
• مستوى التربة بالنسبة لسطح البحر والبحيرة : لقد كان لوجود البحر المتوسط فى شمال محافظة دمياط وبحيرة المنزلة فى

الشرق أثر كبير فى رفع مستوى الماء الباطنى ، علاوة على نهايات الترع والمصارف التى لها أثر واضح فى رفع مستوى الماء الباطنى .

طبقا لما سبق يمكن تقسيم محافظة دمياط تبعا لمستوى الماء الباطنى إلى عدة أنواع كما هو واضح من الشكل رقم (٢٢) ومن على النحو التالى :

- النوع الأول -

ويتميز هذا النوع أن مستوى الماء الباطنى أبعد من ١٥٠ سم . ويتنشر فى الإقليم النيلي بقرى السرور وكفر تقي والعدلية ومارسكور والسيوى وميت الشيوخ والعيديية وكفر العرب وشرباص وكفر الشناوى ، وبعض القرى فى غيط النصارى والصلابة وبحب والسيالة وعزب النهضة (إقليم بحيرة المنزلة) ، ومعظم أراضي مركز الزرقا وأيضا بعض النطاقات المتناثرة فى إقليم كفر سعد . وتعد هذه التربة من أخصب المناطق فى محافظة دمياط وتوجد بها بعض المحاصيل مثل القمح والقطن والذرة وبعض الخضروات



البيانات (٢٠١٩)

مركز البحوث الزراعية - القاهرة

- النوع الثاني .

يتميز هذا النوع من التربة كذلك ، توى ماء باطنى يزاح ما بين ٨٠ - ١٥٠ سم ، ويتنشر فى بعض المساحات من قرى سيف الدين والكاشف . بمركز الزرقا وتفتيش السرور . كرم ورزوق والراشية والناصرية والرحامنة والغنمية وأرالا خلف الطرحة ، وبعض المساحات المتناثرة بمركز فارسكور ، وبعض المساحات المتناثرة فى قرى البصارطة والعناية وعجب والسيالة وعرب النهضة وغيط النصارى وشط حربية وعزبة الحاج والشيخ درغام والحياطة بمركز دمياط ، وأيضا معظم أراضى مركز كفر سعد . ويجود بهذا النوع من التربة زراعة بعبه لمحاصيل مثل الأرز والبطاطا .

- النوع الثالث .

ويتميز هذا النوع بأنه ذو مستوى ماء باطنى أقل من ٨٠ سم ، ويتنشر فى بعض المساحات المتناثرة فى مركز دمياط والحياطة وشط حربية ، وبعض المساحات المتناثرة بقرى العطلوى والرحامنة والناصرية بمركز فارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) ، فضلا عن بعض المساحات المتناثرة فى قرى إقليم كفر سعد . ويجود فى هذا النوع من التربة المحاصيل التى ليس لها جذور عميقة بالتربة .

- النوع الرابع .

يتميز هذا النوع بأذ مستوى ماء مرتفع يتنشر فوق الأراضى وهو ما يسمى بالسياحات . ويسود هذا النوع فى نطاقات بسيطة فى قرى عزبة البرج وأرلاد حمام والعطلوى والبصارطة وتفتيش السرور (إقليم بحيرة المنزلة) والسنانية وكفر الطيح والركابية (الإقليم الساحلى) حيث لايمكن زراعة هذه الأراضى .

الماء الباطنى له خطورته الشديدة على درجة الاستغلال الزراعى ؛ إذ يؤدي ذلك إلى ظهور الأملاح على السطح ، مما يحد من نمو المحاصيل ، وبهذا ينقص الحيز الذى تستمد منه النباتات إلى تدهور عام فى خصوبة التربة وهبوط مستوى إنتاجية الفدان (محمد الزوكه، ١٩٨١: ص ٣٣) . أراضى المحافظة حيث نجد معظم المناطق القريبة من المسطحات المائية المجاورة يقل منسوبها عن ٨٠ سم . فى المناطق الأخرى المتناثرة . فنشاط الجذر لا ينشط إلا إذا كانت نسبة الهواء إلى المسافات البيئية إلى المسافات البيئية . وإذا بلغت نسبة الماء فى التربة ١٠٠٪ من المسافات البيئية . ولقد تمت وتوفقت العمليات التى (عبد الله زين العابدين ، ١٩٦٣ : ص ١٦٧) . ويلاحظ ذلك فى بعض المناطق بالمحافظة وخاصة نطاقات لسياحات .

(٥) ملوحة الماء الباطنى .

يتميز الباحثون على أن تجميع الأملاح بالتربة يرتبط أشد الارتباط بعمق الماء الأراضى وتركز الأملاح به (عبد المنعم بليغ، ١٩٧٧ : ص ١٢٢) . ولقد تمت دراسة ملوحة الماء الأراضى فى منطقة محافظة دمياط نظرا لتأثيرها الضار على الاستخدام البشرى

تجربة لارتفاعها ، وما يتسبب عنه من ارتفاع مستوى المياه الباطنى . ويمكن تربة
 ولقد كان ضروريا دراسة هذا العنصر لارتباطه
 درجة ملوحة الماء الأرضى إلى ما يأتى كما هو واضح من الشكل رقم
 (١٢٣)

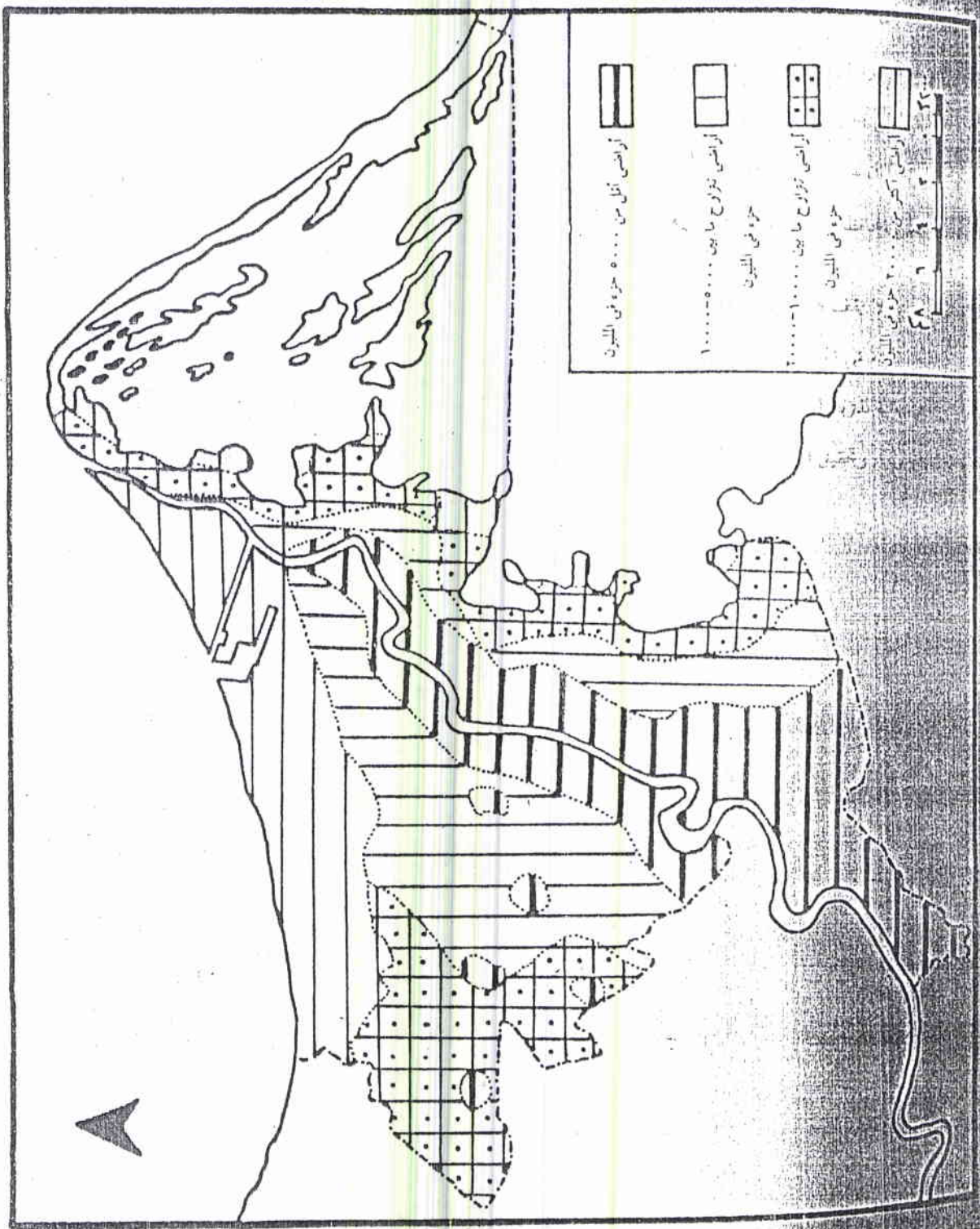
• أراض ملوحة الماء الباطنى بها ٥٠٠٠ جزء
 اليون وتنتشر فى الإقليم النىلى وبخاصة فى القسرى القريبة من
 بحرى النيل (فرع دمياط) وتقل نسبة الملاح الذائبة فى الماء
 هنا عن ٥ ٪. ويعد تركيز ملوحة الماء الباطنى مضر بالتربة
 والمحاصيل الحساسة التى تزرع فى هذه المناطق .

• أراض تتراوح ملوحة الماء الباطنى بها من ٥٠٠٠ - ١٠٠٠٠ جزء فى المليون وتقع معظم هذه الأراضى ما بين
 الإقليم النىلى وإقليم بحيرة المنزلة . نلم إقليم كفر سعد وترتبط نسبة الأملاح الذائبة فى الماء الباطنى عن ٥ ٪ وهذه النسبة لها
 تأثير ضار على خواص التربة والمحاصيل ، والإنتاج . ولذا يجب اختيار المحاصيل التى لاتزيد جذورها عن ١٥٠ سم نظرا
 لارتباط هذه النسبة بمستوى باطنى يتراوح ما بين ٨٠ - ١٥٠ سم .

• أراض تتراوح درجة الماء الباطنى بها من ١٠٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ جزء فى المليون وتشمل الأراضى الواقعة غرب
 إقليم كفر سعد والأراضى الواقعة بالقرب من المنزلة (إقليم بحيرة المنزلة) هذا التركيز فى ملوحة التربة فى هذه المناطق له
 تأثير ضار على المحاصيل الزراعية والمباني العمرانية .

• مناطق ملوحة الماء الباطنى أكثر من ٢٠٠٠٠ وتشمل بعض النطاقات فى الإقليم الساحلى وبعض المساحات
 نارسكور وديياط (إقليم بحيرة المنزلة) وأيضا هذا التركيز له آثار ضارة على خواص التربة سواء الميكانيكية
 أو الكيميائية ، فمما يحصل ، فضلا عن الكتل السكنية .

إذا العرض يتضح أن ارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى الماء الباطنى بالإقليم الساحلى وإقليم بحيرة المنزلة
 ترتفع إلى ترهبا من البحر المتوسط وبحيرة المنزلة ، هذا فضلا عن قرب هذا المنسوب من سطح التربة ،أصف إلى ذلك أن عملية
 الترسب تساعد على فى استمرار تركيز الأملاح فى التربة . ولذا تحتاج هذه الأراضى إلى خفض مستوى الماء الباطنى إلى عمق
 كبير وإعادة عن منطقة نمو حذار النباتات . ولذلك ينصح بضرورة إنشاء شبكة من المصارف الحلقية الرئيسية وتعميقها للعمل
 على خفض المنسوب وملوحة المنسوب حيث يساعد ذلك على نجاح زراعة المحاصيل ورفع إنتاجيتها .



الخلاصة

نما سبق نلاحظ أن تكوين تربة المحافظة يرجع إلى مجموعة من العوامل الرئيسية والثانوية السابقة الذكر ، ولقد كان لوجود بحرى النيل دورا مهما في توال حدوث الفيضانات التي أعطت الفرصة لتكوين تربة مصر بصفة عامة ، وينسحب ذلك على تكوين تربة المحافظة حيث إنها جزءا من تربة مصر . أضف إلى ذلك أهمية موقع محافظة دمياط في نهاية المجرى حيث كان هذا العامل الأساسى الذى أدى إلى تراكم الرواسب الناعمة النهرية والبحرية ، أضف إلى ذلك انخفاض موضع أراضي المحافظة الأمر الذى أدى إلى قلة خصوبة التربة بها ، وانعكس ذلك على إنتاج الفدان من المحاصيل المزروعة .

ولا يقف التحليل الميكانيكى وحده شاهدا على خصوبة التربة ، ولكنه يعطى إلى حد كبير فكرة عن الخواص الميكانيكية فى المحافظة . لذلك كان لا بد من تناول الخواص الكيميائية للتربة حتى تكتمل الدراسة ، ونتعرف عن الخواص الكيميائية للتربة لمحافظة دمياط حتى نستطيع أن نعرف المحاصيل المناسبة لزراعة كل تربة للوصول إلى التركيب المحصول المناسب ، وتحقيق الجدارة الإنتاجية العالية مع المحافظة على خصوبة التربة وهذا هو الهدف الأسمى الذى يسعى إليه الجغرافى .

الفصل الثالث

الخواص الكيميائية للتربة وأقسامها حسب الجدارة

الإنتاجية وأنواعها في محافظة دمياط

مقدمة

أولاً: العناصر المعدنية

(أ) العناصر الرئيسية (الكبرى)

(١) النروجين (٢) الفوسفور

(٣) البوتاسيوم (٤) الكالسيوم والمغنيسيوم

(ب) العناصر الثانوية (الصغرى)

(١) الحديد (٢) المنجنيز (٣) الزنك

ثانياً: ملوحة التربة

ثالثاً: قلوية التربة

رابعاً: كربونات الكالسيوم

خامساً: الألام الذاتية

سادساً: المادة المخفوية

سابعاً: تقسيم التربة حسب الجدارة الإنتاجية

ثامناً: أنواع التربة وتوزيعها

الخلاصة

مقدمة

الخواص الميكانيكية والكيميائية ليست مستقلة عن بعضها البعض ، وإنما تؤثر إحداها في الأخرى . فعلى سبيل المثال إذا سادت الحبيبات الخشنة في التربة فمعظم الفراغات البنية تكون على الصورة غير الشعرية ، ولا تستطع هذه التربة أن تحتفظ بكميات من الرطوبة . ويؤدي ضعف قدرة التربة على الاحتفاظ بالرطوبة إلى تحديد مدى التفاعلات الكيميائية التي تحدث بها وتحديد طبيعتها ، مما يؤدي إلى بقاء تطورها وافتقارها في العناصر الغذائية ، وكذلك تؤدي إلى تحديد الكائنات الدقيقة التي تستطيع النمو بها (صلاح طاحون ، ١٩٦٧ : ص ٣) .

فالهدف من دراسة هذا الجزء هو إلقاء الضوء على الخواص الكيميائية للتربة لما لها من تأثير واضح على درجة الاستغلال البشري في محافظة دمياط . وللتربة أيضا تأثير مهم على التوزيع الجغرافي للمحاصيل في المحافظة . وتعد الخواص الكيميائية ذات تأثير مهم على المحاصيل ، وتتمثل في الفوسفور والكالسيوم والنترجين والبوتاسيوم وهي من العناصر المعدنية الرئيسية والتي يحتاجها النبات حيث تسمى بالعناصر السمادية التي تساعد على تكوين الجذور وتقويتها ، فضلا عن تقوية سيقانها ومقاومتها للأمراض . كما تعمل على سرعة النمو الخضري للمحاصيل ونضجها وازدهارها . مما يزيد من إنتاج التربة ، هذا إلى جانب بعض العناصر الصغرى الأخرى كالحديد والزنك والمنجنيز والنحاس وغيرها من العناصر المعدنية الأخرى التي تتميز بأهميتها لفائقة نمو المحاصيل وتطورها ، ولكل عنصر معدني فائدة كبيرة للمحاصيل ، إذ تختلف احتياجات كل محصول من العناصر المعدنية في التربة . فالقطن يحتاج إلى تربة غنية بالنترات ، ويتحمل الأرز التربة الملحية ، والمحصول لا يستطيع أن يستفيد من هذه الكبريت المعدنية إلا إذا كانت ذائبة في الماء ، وقد ترتفع نسبة أحد هذه المكونات عن النسبة المطلوبة ، وبالتالي تضر بالمحصول أي تصبح غير صالحة . فعلى سبيل المثال ولو ارتفع الصوديوم أصبحت ملحية ، وإذا احتوت على الكالسيوم كانت التربة جيرية ، وكلما زادت نسبة البقايا العضوية زادت خصوبتها .

وعلى ذلك فالخواص الكيميائية للتربة لها علاقة قوية بنمو المحاصيل وكلما كانت التربة متوازنة في تركيبها الكيميائي كانت أكثر صلاحية للزراعة ، وفي حالة عدم توازنها تستخدم عادة أسمدة كيميائية لتعويض ما بها من نقص .

ويعرف خصوبة التربة بأنها قدرة التربة الزراعية على إنتاج المحاصيل إنتاجا مناسبيا يزيد زيادة مجزية عما أنفق على إنتاجها (محمود الشواربي ، ١٩٥٦ : ص ٦) وهو الهدف الذي ينشده الجغرافي . فالخصوبة مسألة نسبية إلى حد كبير جدا (حالة الطرى ، ١٩٨٧ : ص ٨٤) . فالترية التي تعتبر خصبة بالنسبة لمحصول ما ، قد تكون متوسطة بالنسبة لمحصول آخر (يوسف قائد ، ١٩٦٦ : ص ١٣٤) ومن ثم تختلف خصوبة التربة تبعاً لاختلاف العناصر التي تتكون منها والفترة الزمنية التي تحتاج إليها والمقصود من خصوبة التربة هو إنتاجها من ناحية غلة الفدان من المحاصيل المختلفة (Mickey, Karl B. 1945, P:96) .

(أ) العناصر الرئيسية (الكبرى) .

(أ) النتروجين .

وهو أحد العناصر الرئيسية ، على ، بل إن النبات يحتاجه بكميات كبيرة ، وله تأثير على زيادة الإنتاج لمختلف المحاصيل ، علاوة على ، يساعد على النمو الخضري للمحصول . في حين أن نقصه في التربة يؤدي إلى نقص المحصول ، بالإضافة إلى رداءة نوع المحصول . أشرف إلى ذلك الأثر الكبير الواضح في عاصيل الجيوب حيث يعمل على إنتاج سننات خفيفة الوزن . وتختلف كمية النتروجين باختلاف نوع التربة وطبيعة تكوينها ودرجة خصوبتها ، وبصورة عامة يتراوح متوسط كمية النتروجين الكلية في التربة ما بين ٠,٠٣ إلى ٠,١ ٪ في الظروف العادية (سعد التميمي ، ١٩٧٨ ، ص ٨٥) .

ونتيجة التحليل الكيميائي لهذا العنصر وجد أنه يتراوح ما بين ١٠ - ٨٠ جزءا في المليون ، ويظهر مدى التفاوت بين المراكز والقرى المأهولة وانتا ١٥٠ إلى هذا العنصر . ولقد أظهر هذا التحليل أن التربة في محافظة دمياط تصنف إلى مجموعتين كما هو واضح من الشكل رقم (٢٤) .

نتيجة

(والشكل رقم (٢٤) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر النتروجين في مركز الزرقا عامي

جدول رقم (١٢) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر النتروجين

في مراكز الزرقا عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

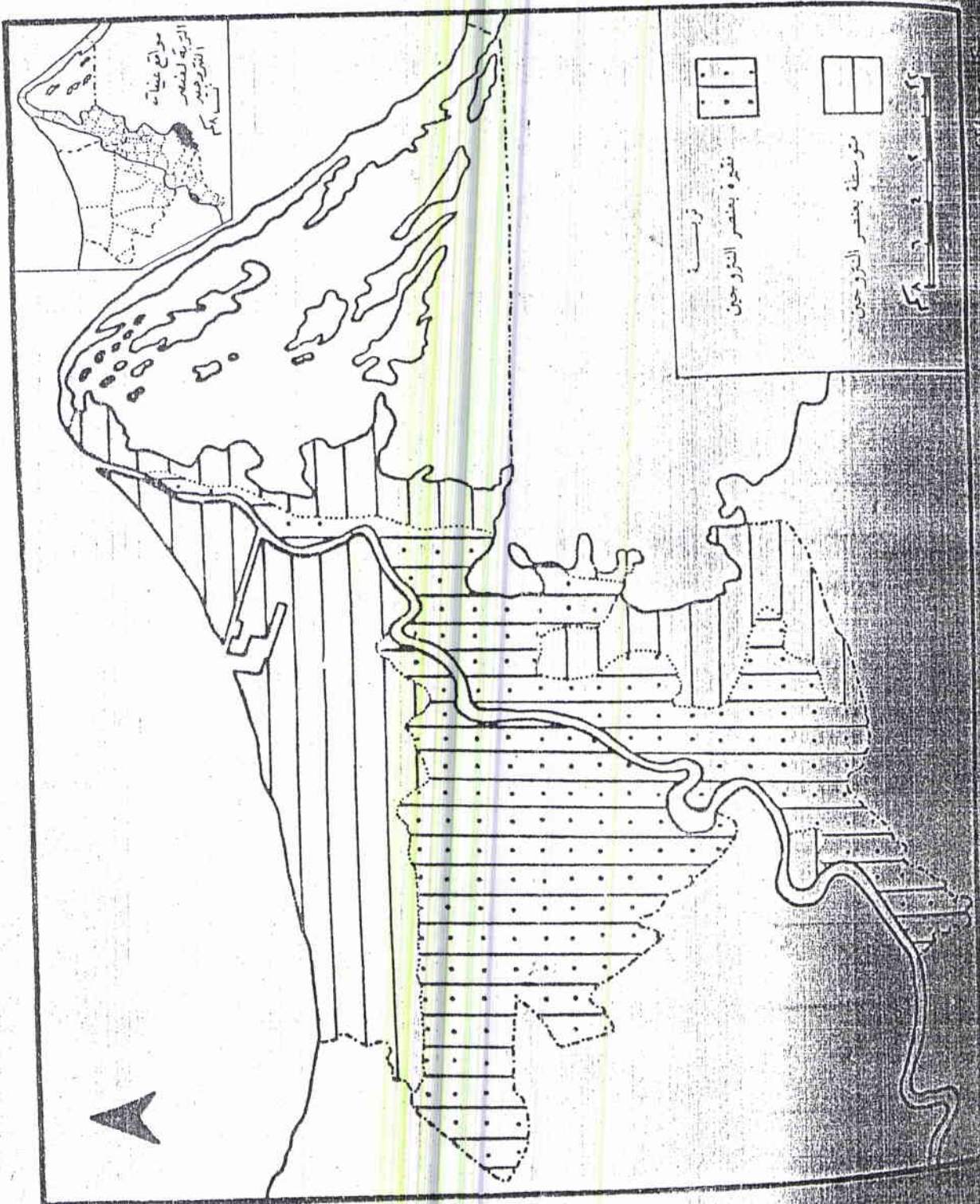
١٩٩٠		١٩٦٣		القرية	المركز	التربة
تركيز العنصر جزء في المليون	العنق / سم	تركيز العنصر جزء في المليون	العنق / سم			
٢٠	٢٥ - ٢٥	٢٢	٣٠ - ٣٠	كفر المياسرة	الزرقا	الطين
٢٠	٥٠ - ٢٥	٢٨	٦٠ - ٣٠			
١٠	١٠٠ - ٥٠	٢٢	٩٠ - ٦٠			

مصدر: وزارة الزراعة - معهد بحوث الأراضي والمياه: ١٩٦٣ .

وزارة الزراعة - معهد بحوث الأراضي والمياه: ١٩٩٠ .

وتنقسم من الجدول رقم (١٢) والشكل رقم (٢٤) الآتي :

تتباين نسبة هذا عنصر سواء في عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ في العمق الأول (الطبقة السطحية) علاوة على انخفاضه من عمق ١٠ سم إلى ١٩٩٠ عن عمق ١٩٦٣ . وورد ذلك إلى قلة وجوده ضمن العناصر الغذائية القادمة مع طمي النيل قبل وبعد



بناء السد العالي ، أما بناء السد فقد ساعد على تقليل كمية الطمي التي كانت تصل إلى سواحل البحر المتوسط بدرجة كبيرة وهي التي أسهمت منذ قرون طويلة في بناء الدلتا حيث إن محافظة دمياط جزء منها .

- ارتفاع العنصر في العمق الثاني عام ١٩٦٣ ، ثم واصل الانخفاض في العمق الثالث أيضا في عام ١٩٩٠ .

تمثل هذه التربة حوالي ٧٨٪ من التربة الموجودة في المحافظة ، حيث تتراوح ما بين صفر - ٤٠ جزء في المليون . وتنتشر هذه التربة في معظم قرى المحافظة المتمثلة في شرباص والغنمية وكرم ورزوق وكفر الشناوي والبراشية والخوراني والطريحة والعيديبة وميت الشيوخ والسوازم وميت أبو غالب وكفر ميت أبو غالب وكفر سليمان ، وبعض المساحات من كفر البطيخ وكفر المنازلة ودقهلة وشرمساح وكفر المياسرة والسرو وكفر تقى وميت الحسولي عبد الله والكاشف والزعاترة وسيف الدين بمركز الزرقا (الإقليم النيلي) والغوايين والروضة وبعض المساحات من قرى العطوى والناصرية وأولاد خلف وأبو حريدة بمركز فارسكور وكل مركز دمياط باستثناء قرى غيط النصارى وشططا ، وبعض المساحات من قرى البصارطة والعناينة وشط حريية وبعث والسيالة والحياطة والشيخ درغام وعزبة البرج (إقليم بحيرة المنزلة) ، وبعض القرى في مركز كفر سعد مثل المحمدية وتفتيش كفر سعد وكفر شحاته وكفر الغاب والوسطاني وكفر المربعين وكفر سعد البلد (إقليم كفر سعد) وهذا النوع يحتاج إلى أسمدة نيتروجينية لتعويضها عن النقص .

* تربة متوسطة الغنى بعنصر النتروجين .

رسم الجدول رقم (١٣) والشكل رقم (٢٤) التحليل الكيميائي لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر النتروجين في مركز الزرقا عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (١٣) التحليل الكيميائي لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر النتروجين

في مركز الزرقا عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

١٩٩٠		١٩٦٣		القرية	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم	تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم			
٢٨	صفر - ٣٠	٥٨,٨	صفر - ٢٥	السرو	الزرقا	نيلي
٤٤	٦٠ - ٣٠	٦٤,٥	٥٠ - ٢٥			
٢٣	١٠٠ - ٦٠	٥٨	١٠٠ - ٥٠			
		٥٠,٤	١٢٠ - ١٠٠			

رأبلاظ من الابلول رقم (١٣) والشكل رقم (٢٤) الآتى :

رتفاع نسبة هذا العنصر في تحليل عام ١٩٦٣ عن تحليل عام ١٩٩٠ . ومرد ذلك إلى انقطاع طمي النيل بعد بناء

سد العالي

- انخفاض نسبة عنصر التزرجين في العمق الأول (الطبقة السطحية) ولكنه ارتفع في العمق الثاني ثم انخفض في العمق الثالث هذا بالنسبة لعام ١٩٦٣، أضف إلى ذلك انخفاضه كلما تعمقنا إلى أسفل بالنسبة لتحليل عام ١٩٩٠.

وتمثل هذه التربة حوالي ٢٢٪ من التربة بالمحافظة وتنتشر هذه التربة في بقية أنحاء المحافظة. أما هذا النوع فهو لا يحتاج إلى أسمدة تزرجية مثل النوع السابق.

ومن نتائج هذا التحليل يتضح الانخفاض الشديد على مستوى قرى المحافظة. مما يؤكد حاجة التربة إلى التسميد التزرجيني وبخاصة في القرى ذات التربة الفقيرة.

(٢) الفوسفور .

يعتبر الفوسفور دورا مهما لا غنى عنه كمصدر للطاقة اللازمة للنبات. ويطلق عليه مفتاح الحياة The Key To life وذلك بدوره المباشر في معظم العمليات الحيوية ، إذ لا يمكن لهذه العمليات داخل الخلايا النباتية أن تجري بدون فسفور (سعد النعيمي ، ١٩٧٨ : ص ١٢٩) فوجود الفوسفور يساعد على النضج المبكر، ونقصه يؤدي إلى نباتات قزمة، وسيادة اللون الأصفر. ويوجد الفوسفور في القشرة الأرضية بنسبة ٠,١١٪ وتتراوح نسبته الكلية بين ٠,٢ إلى ١,٥٪. ولنسيج التربة دور مهم في وجود الفوسفور فالتربة الخشنة أقل من التربة ذات النسيج الناعم (سعد النعيمي ، ١٩٧٨ : ص ١٣٠).

وتبين من نتائج قيمة الفوسفور أنه يتراوح ما بين ٤ - ٢٥ جزء في المليون. ولقد أظهرت هذه النتائج أن التربة تتباين من مكان لآخر بإراضي المحافظة .

تربة فقيرة بعنصر الفوسفور .

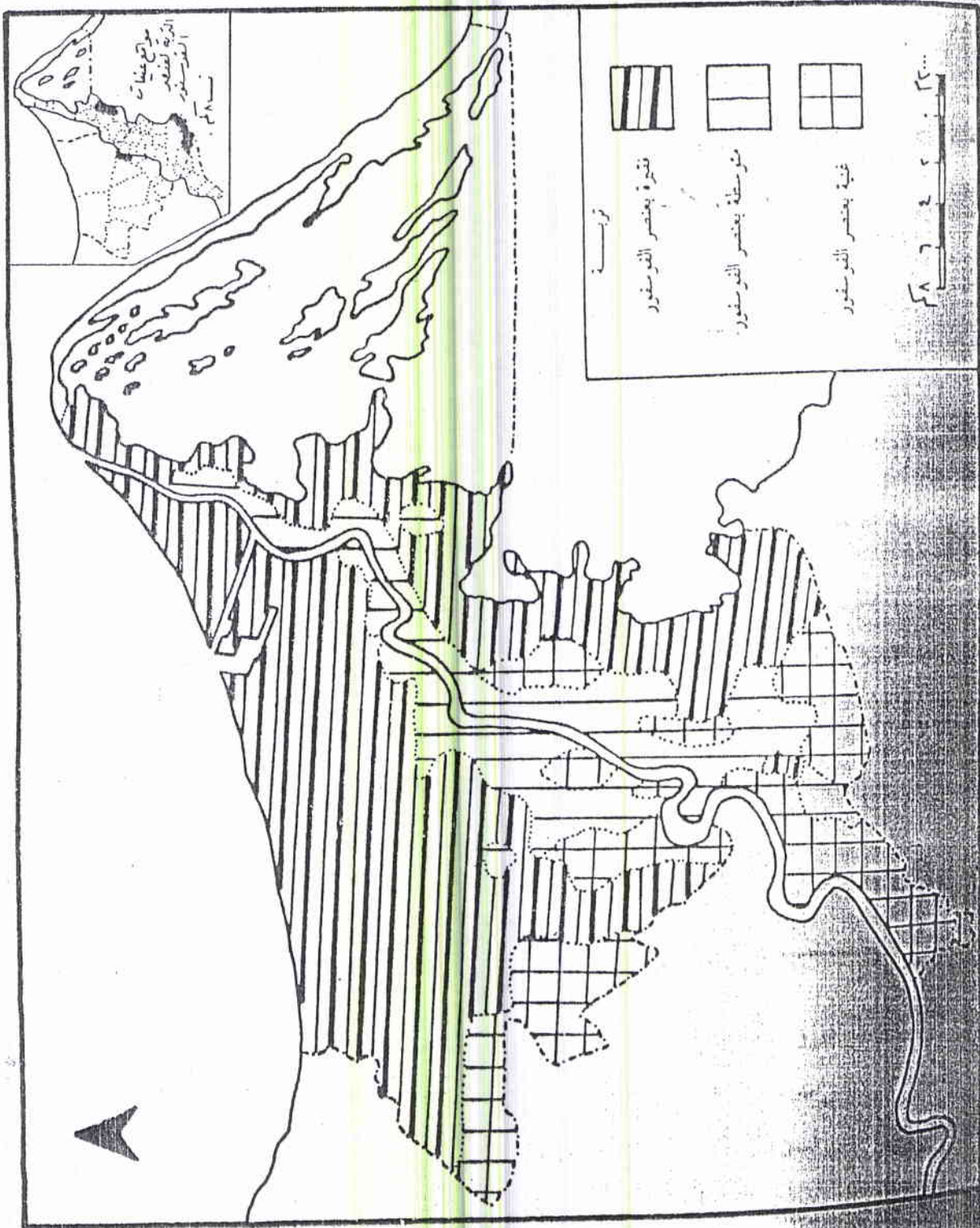
وتبين الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٢٥) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر الفوسفور في مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (١٤) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر الفوسفور

في مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

الرقم	المركز	القرية	١٩٦٣		١٩٩٠	
			العنق / سم	تركيز العنصر جزء في المليون	العنق / سم	تركيز العنصر جزء في المليون
	الزرقا	السرور	صفر - ٣٠	٢,٠	صفر - ٢٠	٢,٩
			٦٠ - ٣٠	٢,٧	٦٠ - ٣٠	٢,٢
			١٠٠ - ٦٠	٢,٥	١٠٠ - ٦٠	١,٩
			١٢٠ - ١٠٠	٠,٦		

يلاحظ من الجدول رقم (١٤) والشكل رقم (٢٥) الآتي :



الخريطة الجغرافية للتربة في مصر (١٩٥٠م)

- الانخفاض لكل من قطاعى تحليل ١٩٦٣، ١٩٩٠ ومرد ذلك إلى بناء السد العالى وانقطاع طمسى النيل المحمل بالمواد

لعنانية •

- انخفاض هذا العنصر فى العمق الأول ثم انخفاضه فى العمق الثانى ، وانخفاضه كذلك فى العمق الثالث .

تمثل هذه التربة حوالى ٣٨٪ من التربة الموجودة فى المحافظة حيث تتراوح نسبة الفوسفور ما بين صفر - ١٠ أجزاء من المليون . ومن ثم تنتشر فى قرى الرحامنة والطرحة وشرباص ، وبعض المساحات المتناثرة فى كرم ورزوق والراشية والناصرية والروضة والعطوى والغنيمية والغوايين بمركز فارسكور وكفر شحاته وميت أبو غالب والسوالم وكفر المنازلة المرابعين ، وبعض المساحات من كفر البطيخ وتفتيش كفر سعد وكفر البلد والمحمدية وكفر الغاب والوسطانى بمركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) ودقهلة ، وبعض المساحات من كفر المياسرة والسرو وكفر تقي والزرقا والكاشف والزعتره وسيف الدين بمركز الزرقا (الإقليم النيلي) والبستان والعدلية وبعض المساحات من عزبة اللحم والعنانية والحياطة والشيخ درغام وعزبة البرج بمركز دسوط (إقليم بحيرة المنزلة) ولهذا يتطلب الأمر فى هذه النطاقات تعويض الفاقد من هذا العنصر عن الأسمدة الفوسفورية .

• تربة متوسطة الغنى بعنصر الفوسفور .

وبين الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (٢٥) التحليل الكيمائى لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر الفوسفور فى مركز

كفر سعد عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (١٥) التحليل الكيمائى لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر الفوسفور

فى مركز كفر سعد عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

لاسيم	المركز	التربة	١٩٦٣		١٩٩٠	
			العمق / سم	تركيز العنصر جزء فى المليون	العمق / سم	تركيز العنصر جزء فى المليون
كفر سعد	كفر سعد	كفر سليمان	صفر - ٢٠	١,٨	صفر - ٣٠	١,١
			٢٠ - ٦٠	٠,٩	٦٠ - ٣٠	٠,٥
			٦٠ - ١٠٠	٠,٢	١٠٠ - ٦٠	٠,٢

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (١٥) والشكل رقم (٢٥) الآتى :

- انخفاض تحليل عام ١٩٩٠ عن تحليل عام ١٩٦٣ ويعزى ذلك إلى نفس الأسباب السابق ذكرها .

- انخفاض من العمق الأول كلما اتجهنا إلى أسفل .

تمثل هذه التربة حوالى ٣٢٪ من التربة الموجودة فى المحافظة حيث تتراوح النسبة ما بين ١٠-١٥ جزءا فى المليون

وتنتشر فى بعض المساحات من قرى الطرحة وأولاد خلف والغنيمية والروضة وفارسكور والراشية والناصرية وكفر ورزوق بمركز فارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) ، وبعض المساحات فى كفر سعد البلد وتفتيش كفر سعد والوسطانى

وبعض المساحات في كفر البطيخ والسوالم وكفر المنازلة وكفر ميت أبو غالب وكفر الغاب والمرابيع وكفر سعد وشرمساح وكفر تقي والسرور والزرقا والكاشف وسيف الدين بمركز الزرقا ، وهذا التفاوت في التربة يوضح اختلاف حاجة الأراضي في التسميد الآزوتي .

• تربة غنية بعنصر الفوسفور .

وتنتشر في باقي مناطق المحافظة بنسبة ٣٠٪ حيث تبلغ أكثر من ١٥ جزءا في المليون من نسبة الفوسفور . ومن واقع هذه النتائج اتضح أن معظم التربة في هذه المحافظة فقيرة ومتوسطة في عنصر النوسفور ولذا فهي تحتاج إلى التسميد الفوسفاتي ، بمعدل يتراوح ما بين ١٠٠-٢٠٠ كيلو جرام للفدان (١) .

(٣) البوتاسيوم .

تعد التربة أهم عناصر الاستخدام البشري في محافظة دمياط، لذا ينبغي الحفاظ على خصوبة التربة، ولا بد من دراسة عنصر البوتاسيوم من حيث أهميته وأعراض نقصه إذ يأتي هذا العنصر في المرتبة الثالثة بعد كل من النتروجين والفوسفور .

ويلاحظ عنصر البوتاسيوم دورا مهما في خصوبة التربة حيث يقوم بتنظيم حركة الماء داخل النبات . ولذا فإنه يساهم في حماية النبات من الجفاف صيفا ومقاومة الصقيع شتاء، ويساهم في تكوين المواد النشوية النبات التي يحتاجها الإنسان والحيوان في غذائه (الإرشاد الزراعي ، ١٩٩١ : ص ٣٠) . ومن ثم فإن هناك بعض المحاصيل تحتاج هذا العنصر بنسب عالية مثل البطاطا والبطاطس والسيج التربة أيضا دور مهم في وجود البوتاسيوم، فالتربة ذات النسيج الناعم أعلى في نسبتها منه في التربة الخشنة النسيج (سعد النعمي ، ١٩٧٨ : ص ١٥٧) . و لكن عدم إتباع دورة زراعية مناسبة لكل تربة يسبب نقص هذا العنصر بها ، وكذلك الزراعة الكثيفة وعدم خدمة الأرض بالحرث والتسوية ، وسوء الصرف ، والاسراف في مياه الري يؤدي إلى انخفاض الاستفادة من البوتاسيوم (الارشاد الزراعي ، ١٩٩١ : ص ٣١) .

ورجاء أيضا من نتائج التحليل الكيميائي لعنصر البوتاسيوم تباينه من مكان لآخر . وتبين أن قيمة البوتاسيوم تتراوح ما بين ٣٥ - ٨ جزء في المليون ومن ثم أمكن تقسيم محافظة دمياط إلى عدة أنواع كما هو واضح من الشكل رقم (٢٦)

• تربة فقيرة بعنصر البوتاسيوم .

ويبين الجدول رقم (١٦) والشكل رقم (٢٦) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر البوتاسيوم في مركز دمياط عامي

جدول رقم (١٦) التحليل الكيمياء لعينة تربة فقيرة بعنصر البوتاسيوم

في مركز دمياط عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

١٩٩٠		١٩٦٣		التربة	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم	تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم			
٢١٠	صفر - ٢٠	٢٥٠	صفر - ٢٠	العنانية	دمياط	بحيرة المنزلة
٢١٥	٦٠ - ٣٠	٢٩٣	٦٠ - ٣٠			
٢٢٠	١٠٠ - ٦٠	٢٢١	٨٠ - ٦٠			

المصدر السابق

ويلاحظ من تتبع الجدول رقم (١٦) والشكل رقم (٢٦) الآتى :

- انخفاض تحليل عام ١٩٩٠ عن تحليل عام ١٩٦٣ ويعزى ذلك إلى نفس الأسباب السابق ذكرها .

- انخفاض من العمق الأول إلى العمق الثانى ولكنه يرتفع مرة أخرى فى العمق الثالث .

- تمثل هذه التربة حوالى ١٤٪ من تربة المحافظة حيث تتراوح النسبة ما بين صفر - ٢٥٠ جزءا فى المليون ، وتوجد فى معظم ترقى الركابية وكفر البطيخ والسنانية (الإقليم الساحلى) . وكفر ميت أبو غالب وكفر الشنارى وكفر المنازلة (الإقليم الجبلى) وتفتيش السرو وأبو حريدة العنانية شطا وشط جريه والعطوى والغوايين والروضه وعجب والسيالة والرحامنة والمياطه والناصرية والزهرة والتجارين (إقليم بحيرة- المنزلة) ولذا نحتاج إلى التسميد البوتاسى .

(٢) تربة متوسطة الغنى بعنصر البوتاسيوم .

ويبين الجدول رقم (١٧) والشكل رقم (٢٦) التحليل الكيمياء لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر البوتاسيوم فى مركز

كفر سعد عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (١٧) التحليل الكيمياء لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر البوتاسيوم

فى مركز كفر سعد عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

١٩٩٠		١٩٦٣		التربة	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم	تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم			
٢٥١	صفر - ٢٠	٢٥٧	صفر - ٢٠	كفر الغاب	كفر سعد	كفر سعد
٢٨٧	٦٠ - ٣٠	٢٠٠	٦٠ - ٣٠			
٢٢٩	١٠٠ - ٦٠	٤٠٠	٨٠ - ٦٠			

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (١٧) والشكل رقم (٢٦) الآتى :

- ارتفاع نسبة البوتاسيوم كلما اتجهنا إلى أسفل فى كل من قطاعى التحليل عامى ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

- يلاحظ من تحليلي ٣ ، ١ ، ١٩٩٠ أيضا تقاربهما في النسب، وهذا دليل على غنى أراضي هذه النطاقات بهذا العنصر.

تمثل هذه التربة حوالى ٦٥% من التربة الموجودة بالمحافظة ، حيث تتراوح نسبة هذا العنصر ما بين ٢٥٠ - ٥٠٠ جزء في المليون. وتنتشر هذه التربة في بعض المساحات من قرى الرحامنة والعطوى والغوايين وكفر العرب وكرم ورزوق والغنمية وأرلاد خلف والطرحة (إقليم بجمعة المنزلة) وبعض المساحات من قرى كفر البطيخ والسنانية والركابية (الإقليم الساحلى) وكفر سليمان والمحمدية ، وبعض المساحات من قرى السوالم وكفر سعد البلد وكفر شحاته والوسطاني وكفر المرابعين وكفر الغاب (إقليم كفر سعد) وبعض المساحات من قرى مركز الزرقا المتمثلة فى كفر المياسرة وكفر تقى والزرقا وشرمساح والكاشف وميت الخول عبدا لله وسيف الدين بمركز الزرقا وفارسكور وكفر الشاوى والبراشية بمركز فارسكور (الإقليم النيلي) ، وتربة قرى مركز دمياط. ولذا تحتاج هذه الأراضى إلى كميات قليلة من التسميد البوتاسى .

تربة غنية بعنصر البوتاسيوم .

وبين الجدول رقم (١٨) والشكل رقم (٢٦) التحليل الكيمايى لعينة تربة غنية بعنصر البوتاسيوم فى مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (١٨) التحليل الكيمايى لعينة تربة غنية بعنصر البوتاسيوم

فى مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

الإقليم	المركز	التربة	١٩٦٣		١٩٩٠	
			العمق / سم	تركيز العنصر جزء فى المليون	العمق / سم	تركيز العنصر جزء فى المليون
شمالى	فارسكور	شرباص	٣٠ - ٢٠	٦٠٠	صفر - ٢٠	٦٠١
			٦٠ - ٣٠	١٠٠٠	٦٠ - ٣٠	٧٨٩
			٩٠ - ٦٠	٩٠٠	١٠٠ - ٦٠	٧٠١

العنصر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (١٨) والشكل رقم (٢٦) الآتى :

انخفاض نسبة العنصر فى العمق الأول عن العمق الثانى ثم انخفاضه فى العمق الثالث فى كل من قطاعى التحليل.

ارتفاع تحليل عام ١٩٩٠ عن تحليل ١٩٦٣ بهذا العنصر، وربما يرجع ذلك إلى أخطاء فى عملية الرصد لأنه لا يتوقع ارتفاع العنصر من عام ١٩٩٠ عن عام ١٩٦٣ وخاصة بعد بناء السد العالى وانقطاع طمى النيل .

تمثل هذه التربة حوالى ٢١% حيث يبلغ المتوسط العام لهذه التربة أكثر من ٥٠٠ جزء فى المليون . وتنتشر فى باقى قرى المحافظة حيث لا يحتاج إلى التسميد البوتاسى وتصلح لزراعة القطن والذرة والقمح والبطاطس .

ولقد أتضح من نتائج هذا التحليل الكيمايى لعنصر البوتاسيوم سيادة التربة والمتوسطة والغنية التى لا تحتاج إلى كميات من التسميد البوتاسى فى محافظة دمياط .

(٤) الكالسيوم والمغنيسيوم .

بعد هذان العنصران من العناصر المعدنية المهمة أيضا التي يحتاجها النبات . فعنصر الكالسيوم أحد العناصر الغذائية للنبات، ويحتوي قشرة الأرض من هذا العنصر عال جدا حيث يقرب من ٣,٦٤ ٪ ، وهذه النسبة تعد أعلى نسب العناصر الغذائية للنبات (سعد النعيمي ، ١٩٧٨ : ص ١٨٨) . وهذا العنصر يساعد على النمو الخضري ، وتكوين الجذور مما يزيد من إنتاج الزرة ، ونقصه يؤثر على الجذور فلا تستطيع اختراق التربة . فارتفاع الصوديوم مع انخفاض الكالسيوم يؤدي إلى تحويل التربة إلى تربة ملوحة تحتاج إلى كميات من الجبس (سوبر الفوسفات) لتحسين خواصها الكيميائية . أما عنصر المغنيسيوم فله دور مهم في عملية الإنبات حيث يتباين من تربة لأخرى ، ففي التربة الرملية يصل إلى ٠,٠٥ ٪ في حين تكون النسبة في التربة الطينية ٥ ٪ ، وتقدر نسبته في التربة الأخرى ١,١ ٪ (سعد النعيمي ، ١٩٧٨ : ص ١٩٥) . ومن ثم يؤدي ارتفاع هذا العنصر في التربة إلى لزوجتها وشدة تماسكها من الجفاف ، ولذا يجب الإهتمام في هذه الحالة بعمليات الخدمة الزراعية . ويبين الجدول رقم (١٩) التحليل الكيميائي لعينات مختلفة من التربة لعنصري الكالسيوم والمغنيسيوم عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (١٩) التحليل الكيميائي لعينات مختلفة من التربة لعنصري الكالسيوم والمغنيسيوم

عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

الاسم	المركز	القرية	العمق / سم	١٩٦٣		١٩٩٠	
				مغنسيوم	كالسيوم	مغنسيوم	كالسيوم
				تركيز العنصر / جزء في المليون		تركيز العنصر / جزء في المليون	
النبات	فارسكور	الموراني	٢٠ - ٣٠	٤,٤	٠,٥	٤,٣	١,٣
				٢,٣	٠,٧	٢,١	٠,٥
كفر سعد	كفر سعد	كفر القاب	٢٠ - ٦٠	١١,١	١٠,٢٠	١٠,١١	٨,٩
				٤,٧١	٦,٨	٢,١٠	٤,٩
مروة الزرة	دمياط	عزب النهضة	٨٠ - ٦٠	٥,٣٥	٦,٧٧	٥,٢٠	٥,١٠
				٤٤,٩	٢٨,٨	٤١,٩	٢٦,٨
كفر سعد	كفر سليمان	كفر سليمان	٦٠ - ٣٠	١٨,٢	٢٣,٢	١٧,٢	٢٠,٥
				٧٨,٤٨	١٤٠	٧٥,٤٨	١٣٨
كفر سعد	كفر سعد	كفر سعد	٦٠ - ٣٠	٨٢,٨٤	٩١,٨٩	٨٠,٣٢	٨٩,٩٠
				٥٢,٣٢	١٢١,٤	٥١,٣٢	١١٠,٣
كفر سعد	كفر سعد	كفر سعد	١٢٠ - ٩٠	٦٢,٩٣	١٢٥,٧	٥٩,٨٣	١٢١,٧

ويلاحظ من خلال تتبع الجدول رقم (١٩) وتحليله الآتي :

انخفاض نسب عنصري الكالسيوم والمغنيسيوم في تحليل عام ١٩٩٠ عن عام ١٩٦٣ .

تتباين نسب هذين العنصرين في قرى المحافظة ، حيث يلاحظ انخفاضهما في نطاقات التربة ذات النسيج المتوسط والدرجة (إقليم النيل وكفر سعد) نظرا لارتفاع درجة الاستغلال الزراعي . بينما ترتفع في التربة ذات النسيج الخفيف (إقليم شرق الدقهلية) فضلا عن ارتفاعه في النسيج الثقيل جدا (إقليم بحيرة المنزلة) . وعلى أية حال فإنه يلاحظ من خلال النتائج العنصرين ضروران بكميات تفي بحاجات المحاصيل لمدة طويلة ، ولا تحتاج التربة إلى عملية التسميد .

(ب) العناصر الثانوية (الصغرى) .

تتمثل هذه العناصر فى الحديد والمنجنيز والزنك وغيرها من العناصر الأخرى . ومن ثم تلعب العناصر الرئيسية (الكبرى) مع العناصر الثانوية (الصغرى) دورا مهما فى صلاحية التربة للاستغلال البشرى فى محافظة دمياط وأهمها :
(١) الحديد .

يوجد هذا العنصر بكميات كبيرة فى التربة الملحة ، بينما يقل فى التربة القلوية نتيجة لعدم ذوبان العنصر . ومن ثم تظهر أعراض نقص الحديد على النبات فى التربة القلوية . ولقد أظهرت نتائج التحليل التى أجريت بمعهد بحوث الأراضى والمياه كما يلاحظ من الشكل رقم (٢٧) تباين عنصر الحديد من مكان لآخر فى محافظة دمياط وهى على النحو التالى :
تربة فقيرة بعنصر الحديد .

بين الجدول رقم (٢٠) والشكل رقم (٢٧) التحليل الكيميائى لعينة تربة فقيرة بعنصر الحديد فى مركز الزرقا عام

جدول رقم (٢٠) التحليل الكيميائى لعينة تربة فقيرة بعنصر الحديد

فى مركز الزرقا فى عام ١٩٩٠

١٩٩٠		التربة	المركز	الإقليم
العنق / سم	تركيز العنصر جزء فى المليون			
٣٠ - ٢٠	١٠,٩	كفر المياسرة	الزرقا	النيابى
٦٠ - ٣٠	٩,١			
١٠٠ - ٦٠	٨,١			

المستمر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٠) والشكل رقم (٢٧) الآتى :

انخفاض نسبة تركيز العنصر كلما تعمقنا إلى أسفل ، وتمثل نسبته حوالى ٩% من جملة ترب المحافظة حيث تتراوح نسبة العنصر فى هذه التربة ما بين صفر - ١٥ جزء فى المليون ، وتنتشر هذه التربة فى نطاقات صغيرة فى قرى تفتيش السرر والناصرية والريضة وكفر المنازلة وكفر البطيخ وكفر المياسرة وكفر تقي والعنانية وشطا وعزبة البرج .
تربة متوسطة بعنصر الحديد .

بين الجدول رقم (٢١) والشكل رقم (٢٧) التحليل الكيميائى لعينة تربة متوسطة بعنصر الحديد فى مركز فارسكور

جدول رقم (٢١) التحليل الكيميائى لعينة تربة متوسطة بعنصر الحديد

فى مركز فارسكور عام ١٩٩٠

١٩٩٠		التربة	المركز	الإقليم
العنق / سم	تركيز العنصر جزء فى المليون			
٣٠ - ٢٠	١٦	الرحامنة	فارسكور	بحيرة المنزلة
٦٠ - ٣٠	١٦			
١٠٠ - ٦٠	٢٨,٢			

المستمر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٢١) والشكل رقم (٢٧) الآتي :

- ارتفاع نسبة تركيز العنصر كلما اتجهنا إلى أسفل .

وتمثل نسبه حوالى ٧٩٪ من جملة تربة المحافظة حيث تتراوح ما بين ١٥ - ٣٠ جزءا فى المليون ، وتنتشر فى قرى أبو جريده ، والرحامنة والبراشية والغنيمية والكاشف وشرباص وتوجد فى بعض المساحات المتناثرة فى قرى كسرم ورزوق والناصرية والروضة (إقليم بحيرة المنزلة) والوسطاني وتفتيش كفر سعد وكفر سليمان والسوالم والمحمدية وكفر المنازلة وكفر سعد البلاد . وكفر العباب وكفر ميت أبو غالب وميت أبو غالب وكفر شحاته وكفر المربعين ، وبعض المساحات فى كفر البطيخ (إقليم كفر سعد) وكفر تقي وميت الحولى عبد الله وسيف الدين والزرقا والكاشف ودقهلة بمركز الزرقا وكفر العرب والطرحة بمركز فارسكور (الإقليم النيلي) ومعظم قرى مركز دمياط .

• تربة غنية بعنصر الحديد .

ويبين الجدول رقم (٢٢) والشكل رقم (٢٧) التحليل الكيميائى لعينة تربة غنية بعنصر الحديد فى مركز فارسكور عام

جدول رقم (٢٢) التحليل الكيميائى لعينة تربة غنية بعنصر الحديد

فى مركز فارسكور عام ١٩٩٠

التركيز جزء فى المليون	١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
	العنق / سم	تركيز العنصر			
٣٩,٢	صفر - ٣٠		كفر الشناوى	فارسكور	النيلى
٣٣,٩	٦٠ - ٣٠				
٣٢,١	١٠٠ - ٦٠				

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٢) والشكل رقم (٢٧) انخفاض تركيز العنصر كلما تعمقنا إلى أسفل ، وتمثل نسبه حوالى

٧٢٪ من جملة تربة المحافظة حيث تبلغ أكثر من ٣٠ جزءا فى المليون ، وتنتشر فى مساحات محدودة كما فى الخريطة .

ويلاحظ من نتائج التحليل الكيميائى لعنصر الحديد سيادة هذا العنصر بكميات متوسطة وكبيرة ، الأمر الذى انعكس

على غنى محافظة دمياط بهذا العنصر .

(٢٢) التحليل

من العناصر الصغرى الضرورية لنمو النبات ويظهر من أعراض نقص هذا العنصر ظهور المحاصيل قزمية ، واصفرار

النباتات خاصة فى الطماطم . فوجود عنصر المنجنيز يؤثر على درجة ذوبان الحديد فيصبح غير فعال ، ولكن وجد أيضا أن

زيادة الحديد تؤثر على هذا العنصر بالطريقة نفسها، ولذلك يجب أن يكون هناك توازن بين النقصين (عبد الله زين العابدين، ١٩٩٢ ص ٢٦٥) ولقد وجد من نتائج التحليل الكيميائي لهذا العنصر والشكل رقم (٢٨) تقسيم عدة أنواع من التربة هي:

• تربة فقيرة بعنصر المنجنيز .

وبين الجدول رقم (٢٣) والشكل رقم (٢٨) التحليل لعينة تربة فقيرة بعنصر المنجنيز في مركز دمياط في عام ١٩٩٠ .

جدول رقم (٢٣) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر المنجنيز

في مركز دمياط عام ١٩٩٠

١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم			
٨,٥	صفر - ٣٠	السنانية	دمياط	بحيرة المنزلة
٧,٥	٦٠ - ٣٠			
٦,٣	١٠٠ - ٦٠			

المصدر السابق .

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٣) والشكل رقم (٢٨) الآتي :

انخفاض نسبة العنصر كلما تعمقنا إلى أسفل .

ويمثل نسبة هذا العنصر حوالي ٤٤٪ من جملة تربة المحافظة حيث تتراوح ما بين صفر - ١٠ أجزاء في المليون وتنتشر في قرى المزارعين وكفر ميت أبو غالب وبعض المساحات المتناثرة في قرى الناصرية وسيف الدين والكاشف والزعاتره والزرقا وست الحول وكفر بقمي والسرور وكفر المياسرة وتفتيش كفر سعد وكفر شحاته والسوالم (الإقليم النيلي) والطرجة وأولاد علي والغنمة وبعض المساحات في القرى الواقعة في إقليم بحيرة المنزلة ومعظم قرى مركز دمياط باستثناء بعض المساحات الصغيرة في القرى الواقعة على فرع دمياط والركابية وكفر البطيخ ومعظم أراضي السنانية (الإقليم الساحلي).

• تربة متوسطة الغنى بعنصر المنجنيز .

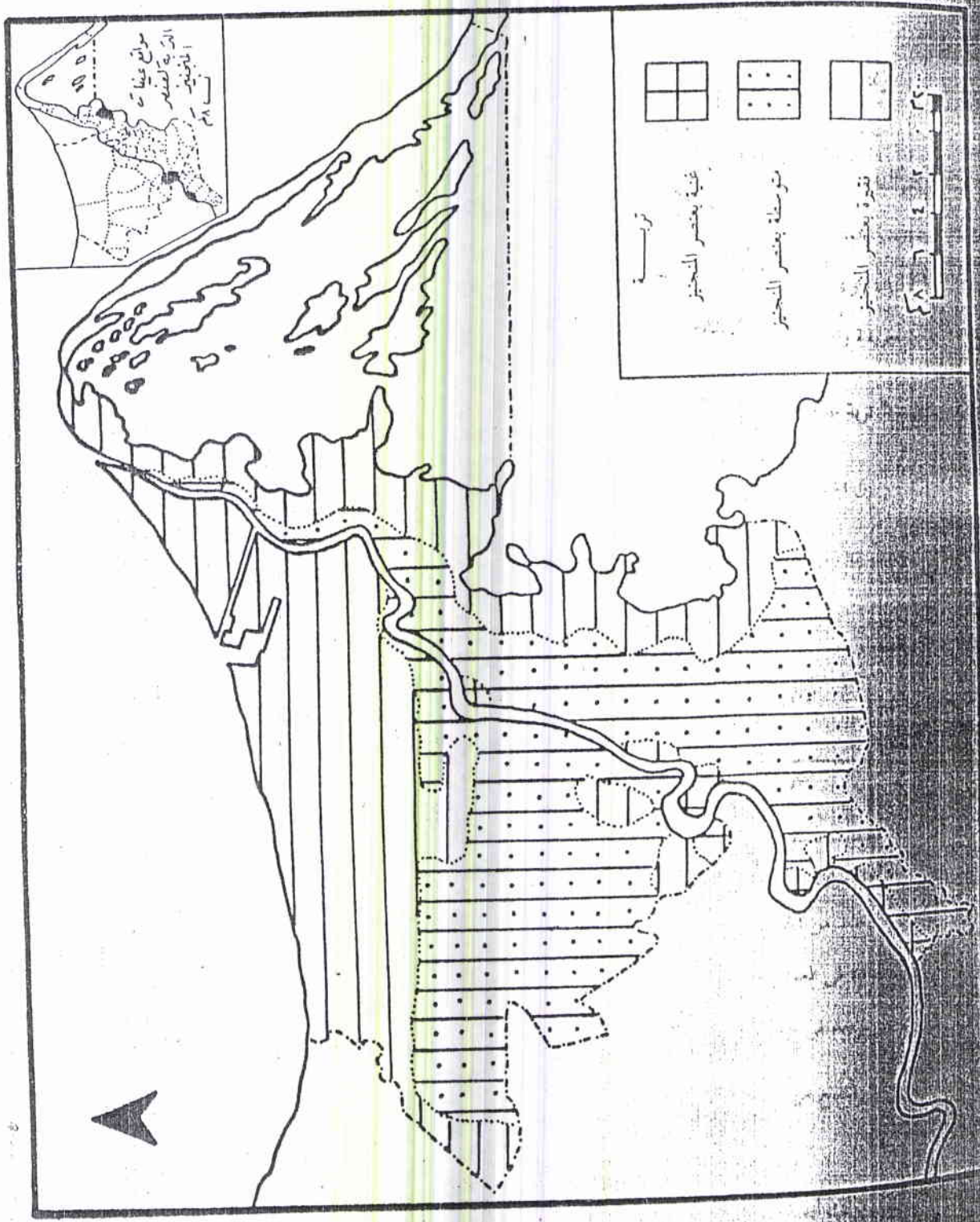
وبين الجدول رقم (٢٤) والشكل رقم (٢٨) التحليل الكيميائي لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر المنجنيز في مركز الزرقا

جدول رقم (٢٤) التحليل الكيميائي لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر المنجنيز

في مركز الزرقا عام ١٩٩٠

١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العمق / سم			
١١	صفر - ٣٠	كفر المياسرة	الزرقا	النيلي
١٠,٥	٦٠ - ٣٠			
٩,٥	١٠٠ - ٦٠			

المصدر السابق



مخطط (٥٥)

الرياح والرياحات في السخنة

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٤) والشكل رقم (٢٨) الآتى :

- انخفاض نسبة تركيز العنصر كلما اتجهنا إلى أسفل .

وتمثل نسبة هذا العنصر حوال ٥٣٪ من جملة تربة المحافظة ، حيث تتراوح ما بين ١٠ - ٢٠ جزءا فى المليون وتنتشر فى مساحات متناثرة فى قرى الزرقا والسرو وكفر المياسرة ودقهلة والزعتره وشرمساح وميت الخول (الإقليم النيلي) والمربعين وكفر الغاب وكفر سليمان وكفر المنازلة وميت أبو غالب وكفر ميت أبو غالب وتفتيش كفر سعد وكفر سعد البلد وكفر شعانه والمحمدية والوسطانى (إقليم كفر سعد) والقرى الواقعة على فرع دمياط بمركز دمياط والطرحة وفارسكور وكفر العرب وكفر الشياوى والغيمية وأولاد خلف والطرحة وكرم ورزوق والبراشية (الإقليم النيلي) ، وبعض المساحات من قرى الرحامنة وأبو حريذة وتفتيش السرو والروضة والغوايين والعطوى (إقليم بحيرة المنزلة) .

* تربة غنية بعنصر المنجنيز .

يبين الجدول رقم (٢٥) والشكل رقم (٢٨) التحليل الكيميائى لعينة تربة غنية بعنصر المنجنيز فى مركز فارسكور عام

١٩٩٠

جدول رقم (٢٥) التحليل الكيميائى لعينة تربة غنية بعنصر المنجنيز

فى مركز فارسكور عام ١٩٩٠

١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء فى المليون	العمق / سم			
٢٣,١	صفر - ٣٠	شرباص	فارسكور	النيل
١٢,١	٦٠ - ٣٠			
٢٠,٣	١٠٠ - ٦٠			

المعنى السابق .

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٥) والشكل رقم (٢٨) الآتى : انخفاض نسبة تركيز العنصر فى العمق الثانى عن الأول بينما تمثل ارتفاعه فى العمق الثالث ، وتمثل نسبة هذا العنصر حوال ١٢٪ من جملة تربة المحافظة حيث تبلغ ٢٠ جزءا فأكثر فى المليون وتوجد فى بعض المساحات المتناثرة من المحافظة ، حيث يقتصر وجوده على الأراضى الواقعة حول فرع دمياط .

والجدد أتضح من نتائج التحليل الكيميائى لعنصر المنجنيز فى محافظة دمياط وجوده بكميات كافية فى معظم قرى المحافظة

(٢٦) لذلك

بعد ذلك أيضا من أهم العناصر الصغرى الغذائية الضرورية للنبات ، حيث يؤثر معامل PH فى حالة ارتفاعه على تقليل صلاحية الراتك فى التربة . ولقد ظهر أيضا من نتائج التحليل الكيميائى للتربة فى محافظة دمياط تباين هذه النسب من مكان لآخر كما هو واضح من الشكل (٢٩) .

* تربة فقيرة بعنصر الزنك .

ويبين الجدول رقم (٢٦) والشكل رقم (٢٩) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر الزنك في مركز كفر سعد عام

١٩٩٠

جدول رقم (٢٦) التحليل الكيميائي لعينة تربة فقيرة بعنصر الزنك

في مركز كفر سعد عام ١٩٩٠

١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العنق / سم			
٢,٢	صفر - ٣٠	كفر الطيخ	كفر سعد	كفر سعد
١,٤	٦٠ - ٣٠			
٠,٨٤	١٠٠ - ٦٠			

المصدر السابق

وبلاحظ من الجدول رقم (٢٦) والشكل رقم (٢٩) الآتي :

- انخفاض نسبة تركيز العنصر كلما تعمقنا إلى أسفل .

تمثل نسبة هذا العنصر حوالي ٤,٥٪ من جملة تربة المحافظة حيث تتراوح ما بين صفر - ٣ أجزاء في المليون وتنتشر في قرى كفر الطيخ والركابية والسنانية (الإقليم الساحلي) وبعض المساحات المتناثرة في قرى الغنيمية والرحامنة والناصرية والطريحة (إقليم بحيرة المنزلة) وكفر العرب والبراشية (الإقليم النيلي) والوسطاني وتفتيش كفر سعد وكفر سعد البلد وميت أبو عالى وكفر ميت أبو غالب والمحمدية وكفر الغاب (إقليم كفر سعد) والكاشف وكفر المياسرة وكفر تقى (الإقليم النيلي) ومعظم المساحات الموجودة في إقليم بحيرة المنزلة .

* تربة متوسطة الغنى بعنصر الزنك .

ويبين الجدول رقم (٢٧) والشكل رقم (٢٩) التحليل الكيميائي لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر الزنك في مركز

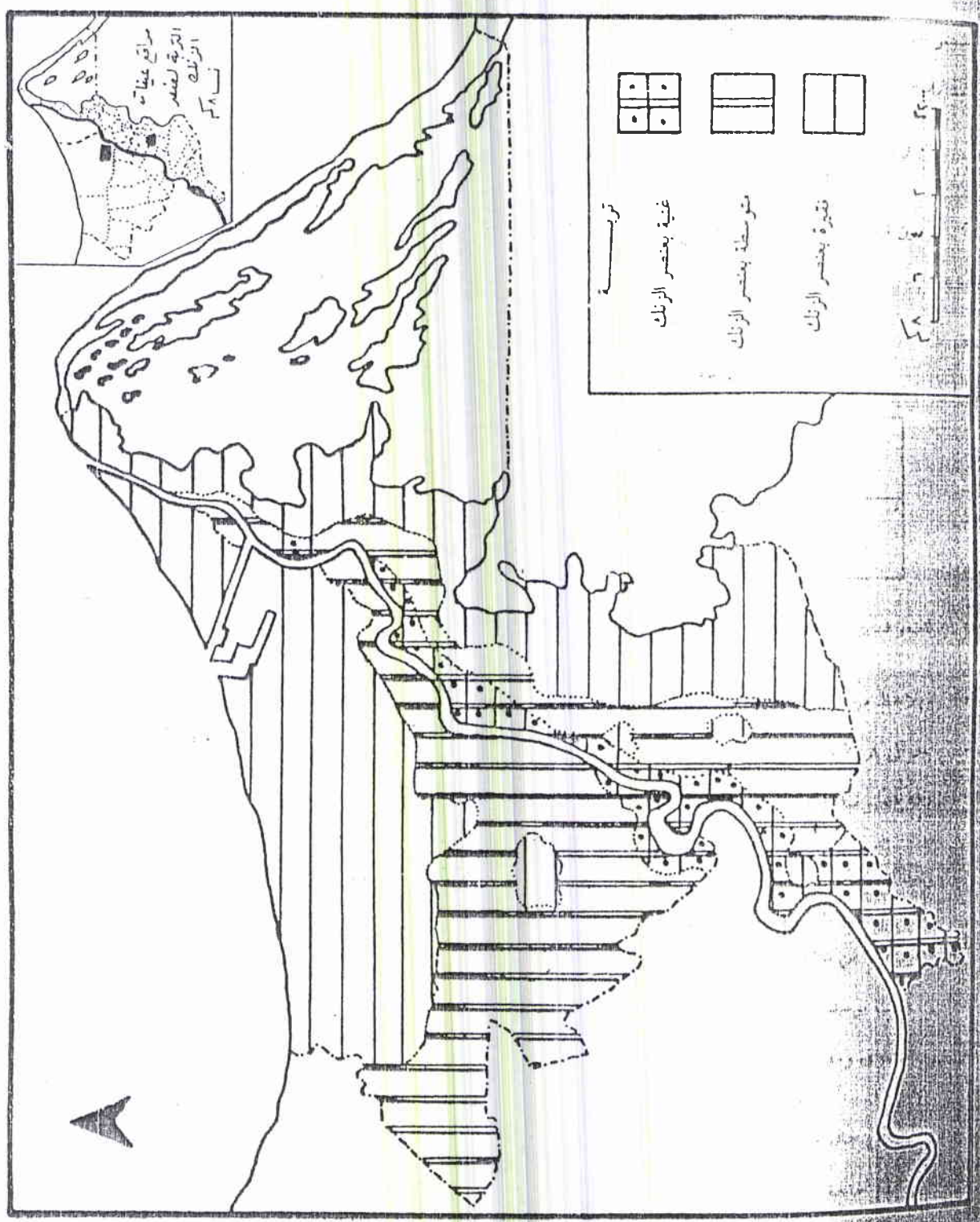
فارسكور عام ١٩٩٠ .

جدول رقم (٢٧) التحليل الكيميائي لعينة تربة متوسطة الغنى بعنصر الزنك

في مركز فارسكور عام ١٩٩٠

١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العنق / سم			
٤,٩	صفر - ٣٠	أولاد خلف	فارسكور	البحري
٤,١	٦٠ - ٣٠			
٣,٩	١٠٠ - ٦٠			

المصدر السابق



ويلاحظ من الجدول رقم (٢٧) والشكل رقم (٢٩) انخفاض نسبة تركيز العنصر كلما اتجهنا إلى أسفل ، وتمثل نسبة هذا العنصر حوالي ٢٧٪ من جملة تربة المحافظة حيث تتراوح ما بين ٣ - ٦ أجزاء في المليون وتنتشر في الإقليم النيلي وإقليم كفر سعد باستثناء بعض المساحات القليلة التي تقع ضمن النوع الثالث (الإقليم النيلي).

* تربة غنية بعنصر الزنك .

وبين الجدول رقم (٢٨) والشكل رقم (٢٩) التحليل الكيميائي لعينة تربة غنية بعنصر الزنك في مركز الزرقا عام ١٩٩٠ .

جدول رقم (٢٨) التحليل الكيميائي لعينة تربة غنية بعنصر الزنك

في مركز الزرقا عام ١٩٩٠

١٩٩٠		التربة	المركز	الإقليم
تركيز العنصر جزء في المليون	العنق / سم			
٧,٥	٣٠ - ٣٠	كفر المياسرة	الزرقا	النيلي
٧,٢	٦٠ - ٣٠			
٦,٥	١٠٠ - ٦٠			

المصدر السابق .

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٨) والشكل رقم (٢٩) انخفاض نسبة تركيز العنصر كلما اتجهنا إلى أسفل ، وتمثل نسبة هذا العنصر حوالي ١٨٪ من جملة تربة المحافظة حيث تبلغ نسبه أكثر من ٦ أجزاء في المليون ، وتنتشر في بعض المساحات المتناثرة في المحافظة خصوصا الإقليم النيلي .

وقد أصبح أيضا من خلال نتائج التحليل الكيميائي سيادة الأراضي المتوسطة والمرتفعة بعنصر الزنك في المحافظة .

وقد ظهر من نتائج التحليل الكيميائي (١) وجود عناصر ثانوية أخرى بجانب العناصر الثلاثة السابقة وعلى سبيل المثال السيليكون ، حيث توجد بكميات كافية في محافظة دمياط . ولا شك أن هذه العناصر تتباين من منطقة لأخرى حسب طبيعة التربة والتباين ومدى غناها بالعنصر .

وعلى كل حال يمكن أن نستنتج أن كمية العناصر الصغرى موجودة بكميات كافية في تربة محافظة دمياط ، الأمر الذي يفسر على عدم حاجة تربة المحافظة إلى أسمدة كيميائية من هذه العناصر المعدنية .

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٨) والشكل رقم (٢٩) التحليل الكيميائي لعينة تربة غنية بعنصر الزنك في مركز الزرقا عام ١٩٩٠ .

ثانيا : ملوحة التربة (١).

تقع المحافظة ضمن الإقليم شبه الجاف ، الأمر الذى ساعد على تراكم الأملاح فى التربة نتيجة لعملية التبخر ، مما يؤدي إلى تركيز الأملاح على سطح التربة ويرجع ذلك إلى :

- الإسراف فى مياه الري مما يسمح بتسربها إلى باطن الأرض ، علاوة على تسرب مياه البحر المتوسط وبحيرة المنزلة فى تربة المحافظة الأمر الذى ساعد على ارتفاع الماء الباطنى .

- استخدام مياه نسبة مرتفعة من الأملاح مثل مياه المصارف وبعض الترع بها وخاصة ترع الركابية الجديدة وأم الرضا الجديدة ، نظرا لتسرب مياه البحر المتوسط بها إضافة إلى صرف بعض المصارف فى مجرى النيل (فرع دمياط) .

- ارتفاع مستوى الماء الباطنى فى التربة .

- سوء حالة الصرف فى بعض المناطق الملحة فى إقليم بحيرة المنزلة .

تعد الأرض ملحية إذا كان مجموع الأملاح بها حوالى ١٪ ويشغل الصوديوم أقل من ١٥٪ من السعة التبادلية الكاتيونية* (مفضل الله الزهار ، ١٩٨٧ : ص ٣٩) وهناك بعض الفلواهر التى تدل على ملوحة التربة . على سبيل المثال ظهور بقع بيضاء على سطح التربة ، علاوة عن ضعف نمو المحاصيل بها . ومن ثم تنشأ خطورة الملوحة على المحاصيل عندما تصل نسبتها إلى ١٪ حيث يتأثر المحاصيل بها وتتوقف معظمها عن النمو ، وتذبل معظم المحاصيل الحقلية إذا بلغت نسبة مجموع الأملاح ٥٪ . ويعتبر التحمل لأكثر الأشجار تحملا للملوحة ، ولذا يفضل زراعته فى الإقليم الساحلى ثم يليه الرمان والتين والزيتون والموالح والشعير ، والذرة الربيعية والأرز والقمح وأقلها تحملا الذرة الشامية ، ويتحمل القطن الملوحة إلى حد ما ، ويعد الكرنب والخس والبصل من المحاصيل التى تتحمل الملوحة بدرجة متوسطة والفول والبسلة بدرجة أقل (تنحى مقلد، ١٩٦٦ : ص ١٧٧)

ومن نتائج التحليل الكيمياءى (٢) لتربة المحافظة يمكن تقسيمها تبعا لنسبة الملوحة فى التربة إلى عدة أقسام يوضحها الشكل رقم (٣) .

(أ) تربة عادية الملوحة .

والشكل رقم (٢٩) والشكل رقم (٣٠) التحاليل الكيمياءى لعينة تربة عادية الملوحة فى مركز الزرقا عام ١٩٨١

نظم السعة الكاتيونية هي مقدار مجموع تغير الأيونات داخل التربة (بروجيس ، ١٩٨٦ : ص ٢٤) .

(٢) قطر اللوح من عينات التربة بقياس التوصيل الكهربائى EC ومحسوبة بالمليومس / سم^٢ حيث إن العلاقة طردية بين التوصيل الكهربائى ونسبة الأملاح الذائبة

(مصدر: بحوث الأراضى والمياه : ١٩٦٣)

(٣) مستمدات على نتائج الهيئة العامة للمشروعات - تحسين الأراضى وأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا للمرحة التربة فى المحافظة .

جدول رقم (٢٩) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة عادية الملوحة

في مركز الزرقا عام ١٩٩٠

١٩٩٠		القرية	المركز	الإقليم
درجة التوصيل الكهربائي بالملليسيتم Ec	العمق / سم			
٢,٩	صفر - ٢٥	السرو	الزرقا	الديالى
٥,٥	٥٠ - ٢٥			

المصدر السابق .

ويلاحظ من الجدول رقم (٢٩) والشكل رقم (٣٢) الآتي :

احتواء هذه التربة على نسبة عادية من الأملاح تقل عن ٠,٢ % أى أقل من ٤ ملليسيتم / سم^٣ ، حيث تسود بها كاتيون الصوديوم ، وتشمل بعض المساحات القليلة والمتفرقة فى محافظة دمياط بنسبة ١٧% من جملة أراضي المحافظة ، وتمثل فى قرى عزبة اللحم والخيطة والعديلة والبستان بمركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) ومعظم مركز الزرقا والخورانى وكفر العرب وكفر الشاوي وشرباص والبراسية بمركز فارسكور والسوالم وكفر ميت أبو غالب وميت أبو غالب وكفر المنازلة وكفر سليمان بمركز كفر سعد (الإقليم النيلى). وتظهر الملوحة عادية فى العمق الأول (الطبقة السطحية) حيث تقل نسبة الأملاح فى هذه الطبقة عن ٤ ملليسيتم / سم^٣ ، ولكنها تزيد كلما تعمقنا إلى أسفل . ويرجع ذلك إلى بعد مستوى الماء الجاطنى فى هذا النطاق حيث ترتفع الملوحة كلما تعمقنا إلى أسفل نظرا للارتفاع مستوى الماء الجاطنى . وتظهر الأملاح فى هذا النطاق فى صورة أملاح الصوديوم وهى أملاح سهلة الذوبان فى الماء ، ويمكن التخلص منها بسهولة عن طريق إجراء عمليات الغمر والتمليل ويجرد بها معظم المحاصيل ولاسيما محاصيل القطن والقمح والذرة .

(ب) تربة متوسطة الملوحة .

بين الجدول رقم (٣٠) والشكل رقم (٣٠) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة متوسطة الملوحة فى مركز كفر سعد

عام ١٩٨٢

جدول رقم (٣٠) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة متوسطة الملوحة

فى مركز كفر سعد عام ١٩٨٢

١٩٨٢		القرية	المركز	الإقليم
درجة التوصيل الكهربائي بالملليسيتم Ec	العمق / سم			
٥,٥	صفر - ٢٠	عزبة الطويل	كفر سعد	كفر سعد
٨,٢	٢٠ - ٤٥			
٧,٠	٤٥ - ٧٠			
٢,٧	٧٠ - ٩٥			

وبلاحظ من الجدول رقم (٣٠) والشكل رقم (٣٠) الآتى :

انخفاض الملوحة فى الطبقة السطحية (العمق الأول) وهذا راجع إلى الاستخدام الدائم لها فى الاسغلال الزراعى . ثم ارتفاعها فى العمق الثانى ، أما العمق الثالث والرابع فانخفضت الملوحة وهذه الأملاح يمكن التخلص منها بإجراء عمليات الغمر والعتيل الجوفى فى التربة .

وتتوزع هذه التربة على نسبة متوسطة من الأملاح الذائبة تتراوح ما بين ٠,٢٪ ، ٠,٥٪ أى ما بين ٤-٨ ملليجوس / سم^٣ ويسود بها أيضا كاتيون الصوديوم وتشمل مساحات كبيرة من محافظة دمياط بنسبة ٣٨٪ من جملة أراضي المحافظة ، وتمثل فى معظم أراضي القرى السابقة الذكر فى النوع السابق ، فضلا عن بعض المساحات من قرى سيف الدين وعزبة اللحم والعدلية والسيقان وعزبة النهضة (إقليم بحيرة المنزلة) والسنانية (الإقليم الساحلى) والسوالم وكفر سليمان وكفر سعد البلد وكفر شحاته وتفتيش كفر سعد والوسطانى وكفر الغاب وكفر المنازلة (إقليم كفر سعد) إضافة إلى بعض المساحات المتناثرة فى جميع قرى المحافظة وتوجد بها معظم المحاصيل وبعض الخضروات مثل الطماطم والكروم والخس والجزر والبصل والكوسة والخيار .

(ج) تربة مرتفعة الملوحة .

وبين الجدول رقم (٣١) والشكل رقم (٣٠) التحليل الكيمايى لعينة تمثل تربة مرتفعة الملوحة فى مركز كفر سعد عام

جدول رقم (٣١) التحليل الكيمايى لعينة تمثل تربة مرتفعة الملوحة

فى مركز كفر سعد عام ١٩٨٢

الإقليم	المركز	التربة	العمق	درجة التوصيل الكهربائى بالمليجوس / Ec
كفر سعد	كفر سعد	كفر البطيخ	صفر - ٢٠	١٤,٣
			٢٠ - ٤٥	٦,١
			٤٥ - ٨٠	٧,١
			٨٠ - ١٠٠	٩,٠

OP .Cit . P. 102

وبلاحظ من خلال الجدول رقم (٣١) والشكل رقم (٣٠) الآتى :

ارتفاع نسبة الملوحة فى العمق الأول ومرد ذلك إلى ارتفاع الملوحة عن طريق الخاصية الشعرية فى العمق الأول ، ولكنها انخفضت فى العمق الثانى فى حين أخذت فى الارتفاع فى العمق الثالث والرابع ، ويعزى ذلك إلى تجمع المياه المالحة فى هذا العمق كما سبقت الإشارة إليه فى البند الخاص بمستوى الماء الباطنى .

وترتفع الملوحة بهذه التربة حيث تتراوح نسبة الأملاح ما بين ٠,٥ - ١٪ أى ما بين ٨ - ١٦ ملليموس/سم^٣ ويسود بها كاتيون الصوديوم وتنتشر فى بعض المساحات بنسبة ٣١٪ من جملة أراضى المحافظة فى قرى العنانية والبصارطة وأولاد حمام زحمت السالة وغيط النصرى وشط حربية والشيخ درغام والخيطة وعزبة البرج بمركز دمياط . والزهرة والنجارين والروضة والمعطوى وأبو حريدة والرحامنة والناصرية والغنمية وأولاد خلف وتفتيش السرو والطرحة بمركز فارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) والسطاى والمحمدية وكفر سعد البلد وتفتيش كفر سعد وكفر البطيخ والركابية بمركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) وتوجد بها زراعة النخيل والأرز والرسم وبعض الخضروات التى تتحمل الملوحة المرتفعة مثل اللوبيا والجزر والسبانخ وبعض الفواكه .

(د) تربة مرتفعة الملوحة جدا .

توزيع الجدول رقم (٣٢) والشكل رقم (٣٠) التحليل الكيميائى لعينة تربة مرتفعة الملوحة جدا فى مركز دمياط عام ١٩٩١

جدول رقم (٣٢) التحليل الكيميائى لعينة تربة مرتفعة الملوحة جدا

فى مركز دمياط عام ١٩٩١

١٩٩١		التربة	المركز	الإقليم
درجة التوصيل الكهربائى بالملليموس Ec	العنق / سم			
٥٠	٢٥ -	عزبة البرج	دمياط	بحيرة المنزلة
١٥	٥٠ - ٢٥			

Scrag , M . S , 1991 , P . 61

ملاحظ من الجدول رقم (٣٢) والشكل رقم (٣٠) الآتى :

ارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى العمق الأول عن الثانى بسبب انخفاض منسوب سطح الأرض، وقربها من البحر المتوسط وبحيرة المنزلة التى تسمح بتسرب المياه المالحة إلى التربة المجاورة، فتعمل على رفع نسبة الأملاح ، فضلا عن ضعف شبكة الصرف وحرمانها ببعض المساحات بالمحافظة واستخدام مياه الصرف فى عملية مياه الرى ، وعلى سبيل المثال فى قرى الركابية والرحامنة والمعطوى . أضف إلى ذلك ارتفاع منسوب بعض المصارف عن السطح ، الأمر الذى أدى إلى خلط مياه المصارف السطحية بالمياه الجوفية كما يحدث بالفعل فى قرية الركابية الجديدة ، حيث لوحظ ذلك من خلال الدراسة الميدانية وعدم كفاية مياه الرى لاستخدامها فى عملية الغسيل ، وتمثل هذه التربة حوالى ١٤٪ من جملة الأراضى بالمحافظة.

وترتفع نسبة الأملاح الذائبة بهذه التربة عن النوع السابق حيث تبلغ أكثر من ١٪ أى أكثر من ١٦ ملليموس/سم^٣ ويسود بها أيضا كاتيون الصوديوم بصورة أكبر من سابقتها حيث تنتشر على هوامش المحافظة فى عزبة البرج وبعض المساحات فى قرى الخياط والشيخ درغام وشطا والعنانية وعب السيل والبصارطة وأولاد حمام (مركز دمياط) والزهرة والمعطوى

والروضه وأبو حريده والرحامنة والناصرية وتفتيش السرور (إقليم بحيرة المنزلة) وشمال السنانية والركابية وكفر البطيخ (الإقليم الساحلى) وتعود فى هذه التربة زراعة بعض المحاصيل خصوصا محاصيل الأعلاف حيث تساعد على غسيل وتغذية التربة مثل الرسيم والشعير والأمشوط ، فضلا عن زراعة النخيل فى الإقليم الساحلى .

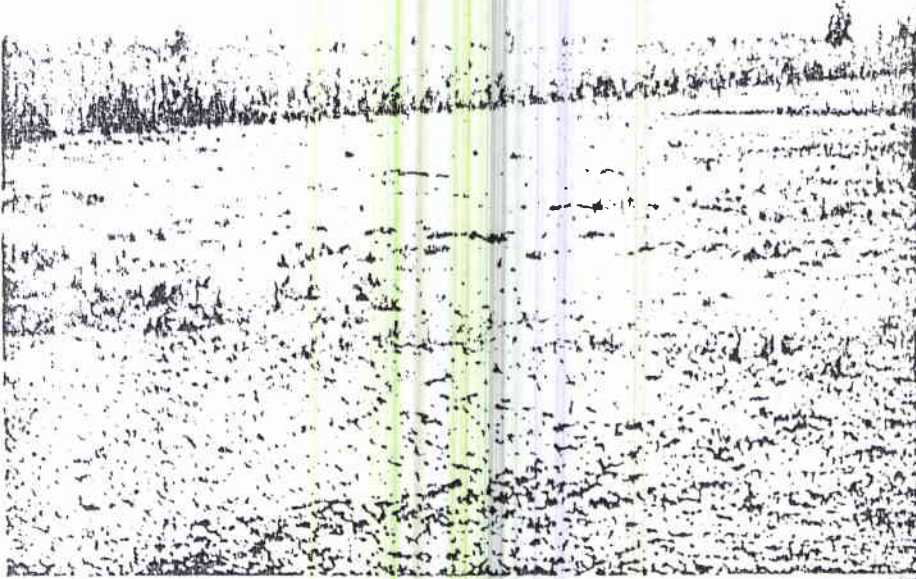
كما اتضح من هذه الدراسة أن التربة الرملية ذات النسيج الخفيف والحفيف جدا فى المحافظة تتباين نسبة الملوحة بها ما بين مرتفعة ومرتفعة جدا ، فضلا عن ارتفاعها فى التربة الثقيلة النسيج جدا حيث تظهر الأملاح بنسبة كبيرة فى الطبقة السطحية كما هو واضح من الصورة رقم (١٣) ، إلا أن هذه الأملاح يقل تركيزها بازدياد عمق القطاع وهذه الأملاح يمكن التخلص منها عن طريق إجراء عملية الغسيل . أما التربة المتوسطة والثقيلة النسيج فنسبة الملوحة تتباين فى هذين النطاقين ما بين متوسطة وعادية الملوحة . ولقد اتضح من خلال الدراسة التباين الشديد فى نسبة الأملاح الذائبة (١) إذ إن هناك مناطق ترتفع نسبة الأملاح الذائبة بها حيث تصل إلى درجة تهدد بفشل الزراعة بها كما هو موجود فى قرى هوامش المحافظة وهذه المناطق إما إجراء بحففة من بحيرة المنزلة وإما مستنقعات .

ثالثا : قلوية التربة (٢) .

تعد القلوية - والتي تقدر برقم ال Ph - لها دور مهم فى تحديد صفات التربة الكيميائية، ولتسهيل التعبير عن قلوية التربة يمكن أن يقال: إن معامل Ph هو اللوغارتم السالب لتركيز أيون الأيدروجين . وهذا الأيون يفصل عن طريق عمليات التجوية فى الحجر (Romnon & Littlefield , 1984, P. 448) ويوضح الشكل رقم (٣١) قيم معامل ph فى التربة فإذا كان هذا المعامل لا يمكن المحلول متعادل وإذا كان أقل من ٧ كانت حامضية acid . وإذا زاد عن رقم ٧ كانت التربة قلوية alkaline .

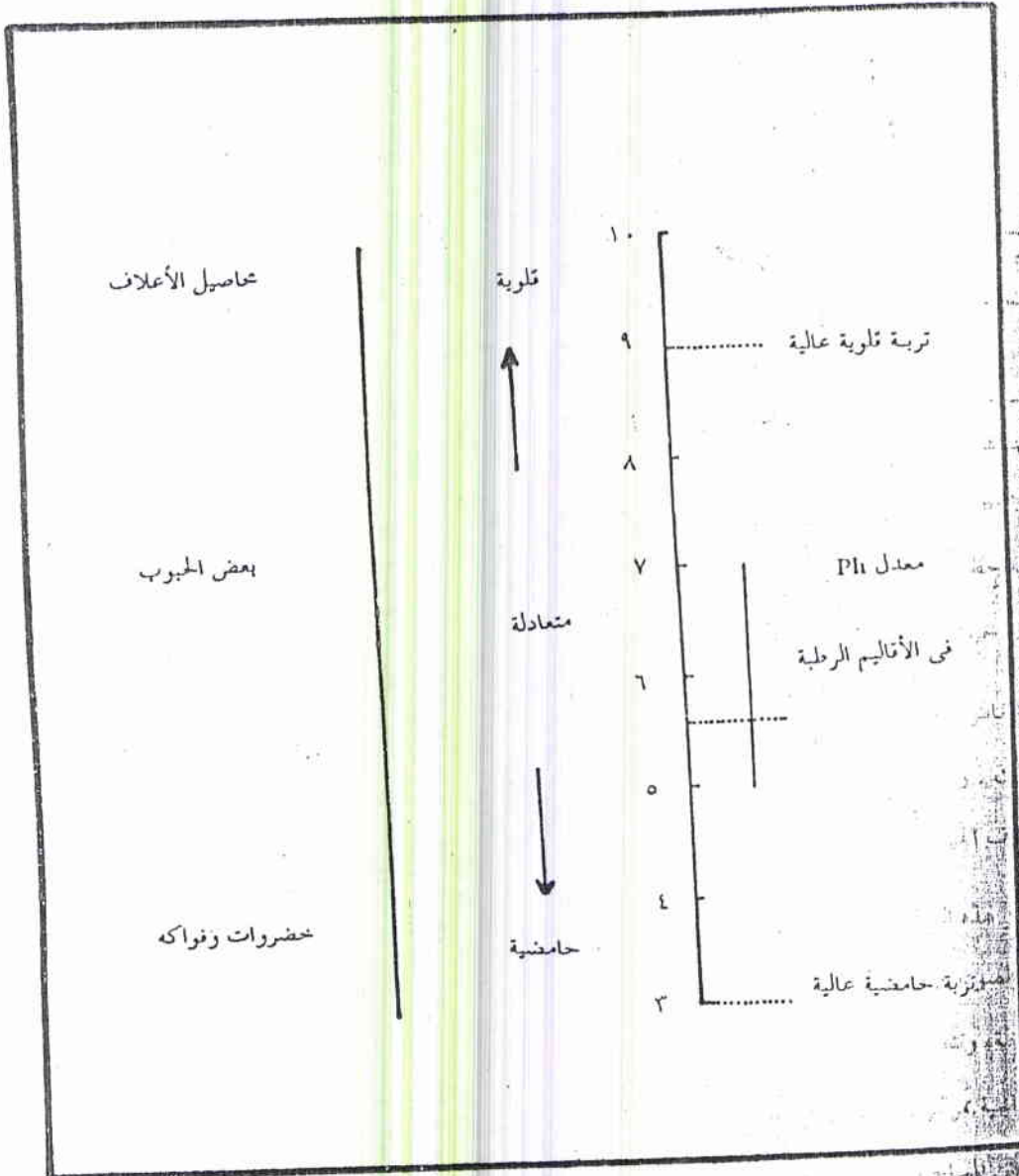
إن معدل مدى ph فى التربة يكون من أقل من ٣ إلى ١٠ ph ، ويتراوح فى الأقاليم الرطبة ما بين ٥ إلى ٧ ph . وفى الأقاليم الجافة يكون من ٧ إلى ٩ ph (برجيس : ١٩٨٦ : ٣١) . وهذا المعامل له أهمية فى خصوبة التربة حيث يكون لها تأثير على ذوبان المواد الغذائية . وفى حالة ارتفاع المعامل لا تذوب المواد الغذائية ، وفى حالة الانخفاض يصبح غير مناسبة للنبات . وقيمة ph غالبا ما تؤخذ على أنها دليل لتشخيص مشكلات (برجيس ، ١٩٨٦ : ص ٣١) ومن التباين الكيميائى لعينات التربة بالمحافظة يمكن تقسيمها تبعاً لدرجة القلوية إلى النطاقات التالية كما هو واضح من الشكل (٣٤) .

(١) برغم من تفصيل برجمى الرجوع إلى البند الخاص بالأملاح الذائبة .
(٢) يمكن اعتبار التربة قلوية إذا ظهر بها :
مجموع الكبريتات والبيكربونات أعلى من ٢,٣ ملليكاتن/١٠٠ جم تربة
أكثر من ٨ ph
نسبة التربة للصوديوم المتبادل عن ١٥٪



تظهر طبقة بيضاء فوق سطح التربة بإقليم بحيرة المنزلة

صورة رقم (١٣)



المصدر: Robert, A. Muller, 1984 , P. 279 .

القلوية على مقياس ال الإزاهم المخاصيل

شكل رقم (٣١)

(أ) تربة خالية من القلوية .

ويبين الجدول رقم (٣٣) والشكل رقم (٣٢) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة خالية من القلوية في مركز فارسكور

للسنين ١٩٦٣ ، ١٩٩٠ .

جدول رقم (٣٣) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة خالية من القلوية

في مركز فارسكور عامي ١٩٦٣ ، ١٩٩٠

١٩٩٠		١٩٦٣		القرية	المركز	العنبر
Ph	العمق / سم	Ph	العمق / سم			
١	صفر - ٢٥	٧,٢	صفر - ٣٠	الخوراني	فارسكور	البياني
١,٢	٥٠ - ٢٥	٧,٤	٦٠ - ٣٠			
٣,٤	١٠٠ - ٥٠	٧,٨	١٠٠ - ٦٠			

العمق السابق

ولملاحظ من خلال تتبع الجدول رقم (٣٣) والشكل رقم (٣٢) الآتي :

لأول مرة من تحليل عام ١٩٦٣ أن القلوية ظهرت به ففي العمق الأول (صفر - ٣٠) بلغت ٧,٢ ثم انخفضت قليلا في العمق التالي حيث بلغت ٧,٤ ثم ارتفعت إلى ٧,٨ في العمق الثالث.

المفاجئ نسبة القلوية في تحليل عام ١٩٩٠ وأصبحت غير ظاهرة في العمق الأول ولكنها ظهرت بنسبة قليلة في العمق الثاني والثالث ، ومرد ذلك إلى إضافة الجبس الزراعي إلى التربة ، وبعد مستوى الماء الجوفي (أكثر من ١٥٠ سم) من السطح والري بالرش الجيد والموقع الجغرافي للعينة .

للتقلبات التربة بعدم وجود معامل Ph في العمق الأول الذي يتراوح ما بين (صفر - ٣٠ سم) وانخفاض نسبة الكالسيوم والنتروجين مع عدم وجود نسبة الكربونات ، مع انخفاض نسبة كاتيون الصوديوم ، وتنتشر بنسبة ٢٣٪ من جملة الكالسيوم في قرى الخوراني والعبودية وكفر أبو عظمة وكفر العرب وشرباص وكفر الشناوي وبعض المساحات في مركز فارسكور والسوالم وميت أبو غالب وكفر المنازلة وكفر ميت أبو غالب ومعظم مركز الزرقا (الإقليم الشمالي) وبعض المساحات المتناثرة بإقليم كفر سعد وبعض المساحات من قرى مركز دمياط .

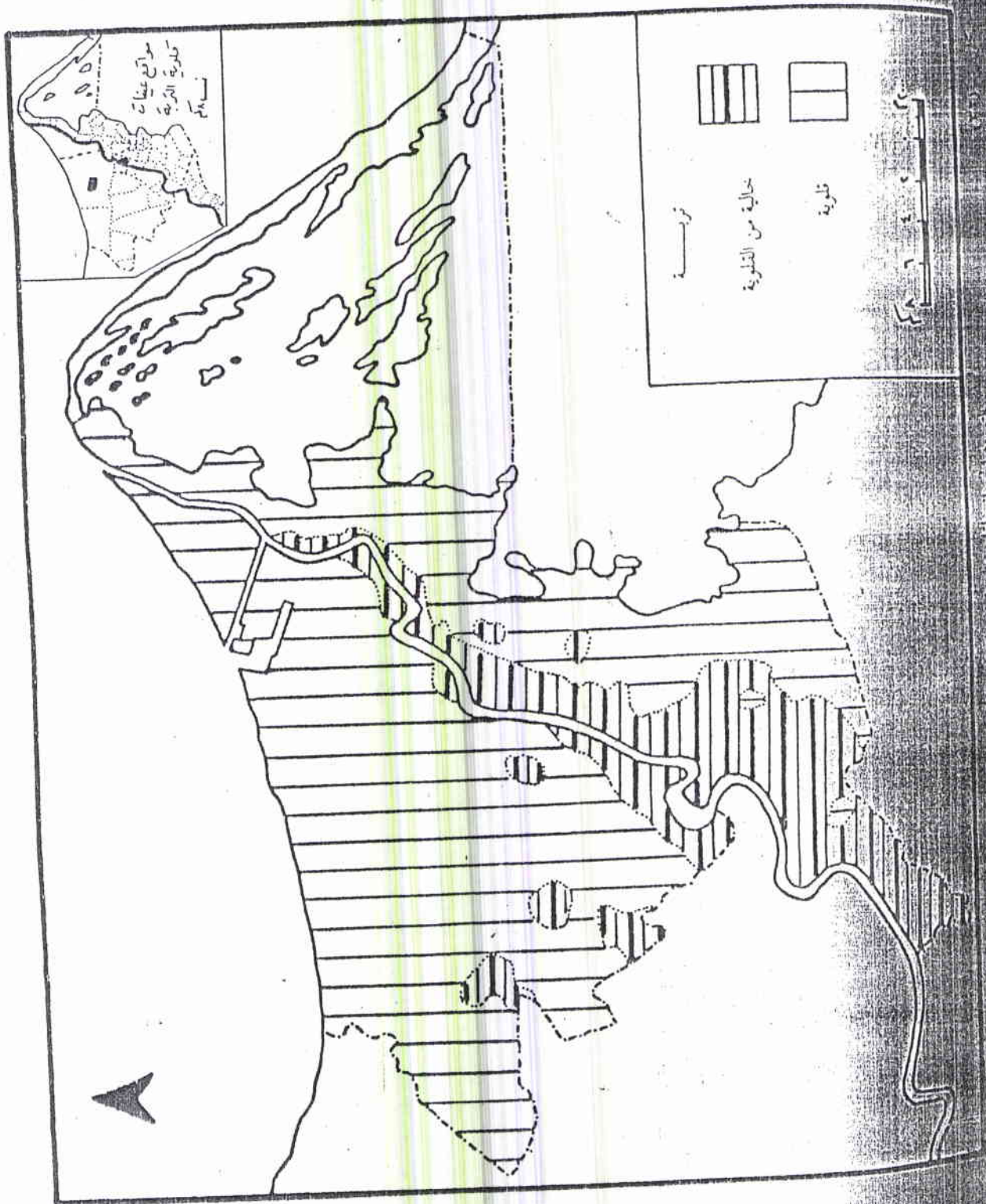
(ب) تربة قلوية .

ويبين الجدول رقم (٣٤) والشكل رقم (٣٢) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة قلوية في مركز كفر سعد عامي ١٩٦٣ ، ١٩٨٢

جدول رقم (٣٤) التحليل الكيميائي لعينة تمثل تربة قلوية

في مركز كفر سعد عامي ١٩٦٣ ، ١٩٨٢ .

١٩٨٢		١٩٦٣		القرية	المركز
Ph	العمق / سم	Ph	العمق / سم		
٨,١	صفر - ٢٠	٧,٩	صفر - ٣٠	كفر البطيخ	كفر سعد
٧,٨	٤٥ - ٢٠	٧,٩	٦٠ - ٣٠		
٧,٨	٨٠ - ٤٥	٨,١	٩٠ - ٦٠		
٧,٧	١٠٠ - ٨٠	٨,٠	١١٠ - ٩٠		



البيانات الجغرافية والبيئية

وبلاحظ من خلال تتبع الجدول رقم (٣٤) والشكل رقم (٣٢) الآتى :

- انخفاض نسبة القلوية فى العمق الأول والثانى ثم ارتفاعه فى العمق الثالث والرابع عن العمقين السابقين فى عام

١٩٦٣

- الارتفاع النسبى فى العمق الأول فى تحليل ١٩٩٠ وربما يمكن إرجاعه إلى إهمال التربة وعدم استخدام السوير

ريشات (جس زراعى) بينما تواصل الانخفاض على طول القطاع ولذا يتطلب إضافة كميات من الجبس .

وتنتشر هذه التربة فى بقية قرى المحافظة بنسبة ٦٧% من جملة أراضي المحافظة، حيث ترتفع نسبة القلوية عن النوع السابق

ويرجع سبب ظهور القلوية فى بعض النطاقات بالمحافظة إلى الأسباب التالية :

• سيادة أملاح الصوديوم وعدم توفر أملاح الكالسيوم كما فى هوامش المحافظة .

• سوء حالة الصرف الحقلى أو عدم وجوده مما أدى إلى تجمع أملاح الصوديوم وعدم تسربها إلى المصارف كما هو

الحال فى قري الإقليم الساحلى وبعض قري بحيرة المنزلة .

• ارتفاع مستوى الماء الباطنى وارتفاع نسبة الأملاح الذائبة بها خاصة أملاح الصوديوم كما سبقت الإشارة إليه . ولذا

تطلب الأمر إضافة كميات من الجبس الزراعى بصفة دورية إلى تربة المحافظة فى محاولة استصلاحها وتقليل نسبة الأملاح بها

للعمل على زيادة الإنتاج .

ومن ملاحظ من خلال العرض السابق أن تربة محافظة دمياط تتراوح ما بين قليلة ومتوسطة ، وعلى ذلك تختلف قيم

معامل الأيون ويمكن لأخر حسب اختلاف مواقع العينات . ويرجع هذا الاختلاف فى مواقع العينات إلى عدة عوامل منها .

(١) موقع العينة قربا أو بعدا عن بحرى النيل (فرع دمياط) .

(٢) مستوى الماء الباطنى .

(٣) ارتفاع نسب العناصر الكيميائية وانخفاضها وبخاصة الصوديوم .

رابعاً : كربونات الكالسيوم .

الكربونات بخصوصاً كربونات الكالسيوم هى الأولى التى تبدأ بالتجمع فى التربة فى الأقاليم الجافة (سامى عبود ،

١٩٦٣ ص ١٢١ عن Fitzpatrick) وينسحب ذلك على محافظة دمياط . وبالنظر إلى التحليل الكيميائى لعينات التربة

التي تم تحليلها فى كمية كربونات الكالسيوم من منطقة لأخرى حسب حجم الجزئيات ونوع التربة . ولقد وجد اختلاف

فى عينات التربة ذات النسيج الخشن والنسيج الناعم مع ملاحظة ارتفاع فى النسيج الخشن عن الآخر . ويبين الجدول

رقم (٣٥) والشكل رقم (٣٣) التحليل الكيميائى لعينات تمثل تربة كربونات الكالسيوم فى مناطق مختلفة بمحافظة دمياط

١٩٦٣

جدول رقم (٣٥) التحليل الكيمائي لعينات تمثل تربة كربونات الكالسيوم

في مناطق مختلفة بمحافظة دمياط عام ١٩٨٢

الإنليم	المركز	اسم القرية	العمق /سم	كربونات الكالسيوم
الساحلى	كفر سعد	كفر البطيخ	صفر - ٢٠	٤,٩٧
			٢٠ - ٤٥	٥,٤٣
			٤٥ - ٨٠	٣,٤٣
			٨٠ - ١٠٠	٣,٠٠
كفر سعد	كفر سعد	الترفيقية	صفر - ٢٥	٢,٨٨
			٢٥ - ٧٠	١,٧٢
النيلى	فارسكور	شرباص	صفر - ٢٠	٠,٥٨
			٢٠ - ٦٠	٠,٥٦
			٦٠ - ٩٠	٠,٤٨
النيلى	الزرقا	كفر تقى	صفر - ٣٠	٠,١٤
			٣٠ - ٦٠	٠,٢٢
			٦٠ - ٩٠	٠,٢٩

المصدر السابق

وبالإنظر من الجدول رقم (٣٥) والشكل رقم (٣٣) الآتى :

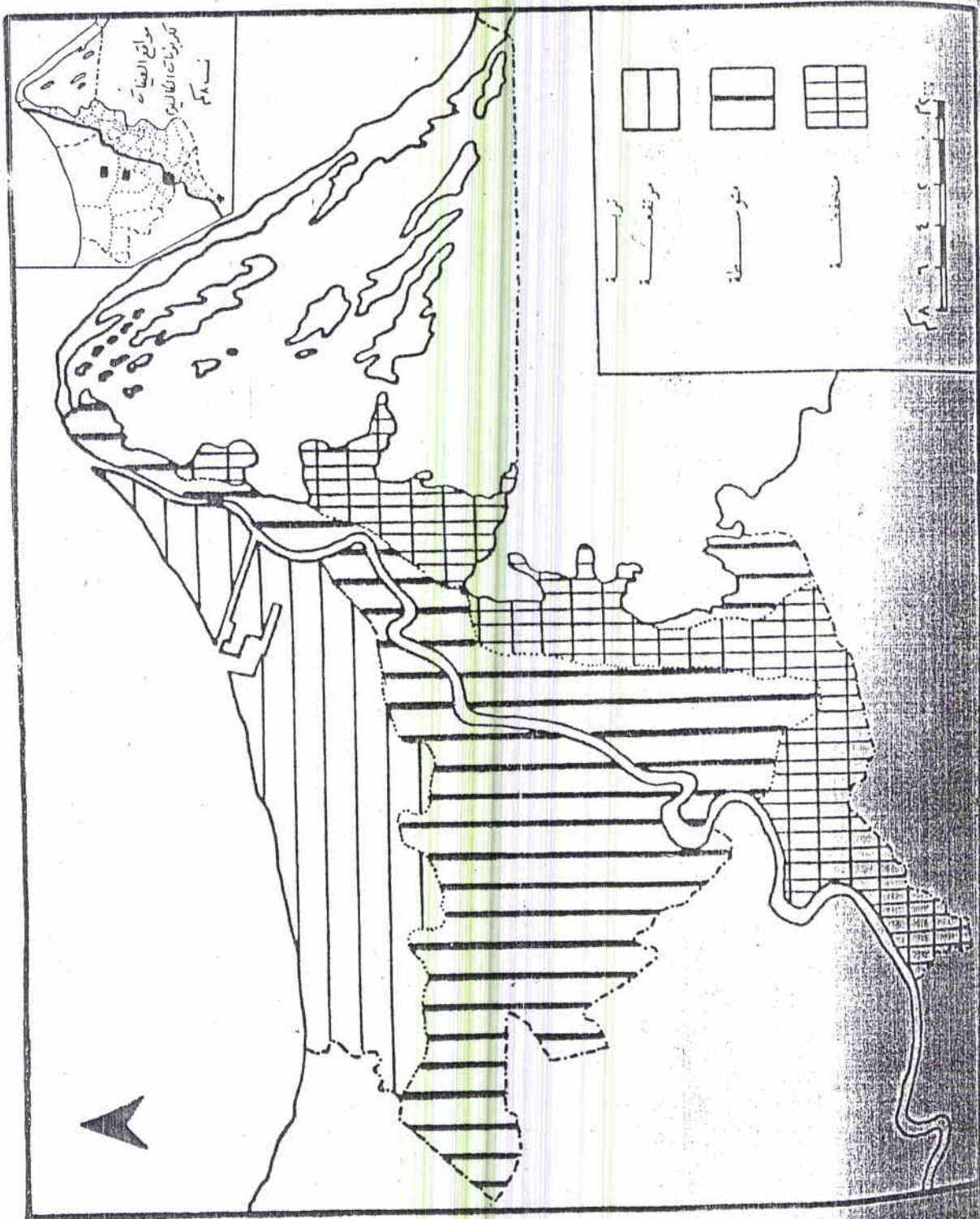
الإنخفاض لكمية كربونات الكالسيوم من الجنوب نحو الشمال حسب نتائج التحليل المختبرى لعينات التربة لمحافظة دمياط وتختلف من مكان لآخر وهذا الجدول يظهر اختلاف كربونات الكالسيوم حسب أحجام الجزئيات . وعلى ذلك وجد أن كربونات الكالسيوم تنخفض فى العينات التى توجد بها نسبة عالية من الطين والعكس صحيح .

ولقد أظهرت النتائج أن معدلها يتراوح بين ٠,١٤ ٪ ، ٤,٩٧ ٪ ، ولقد لوحظ ارتفاع كمية كربونات الكالسيوم بشكل واضح فى الإنليم الساحلى وتركيز كربونات الكالسيوم يمكن أن يوضح بوجود نسبة عالية فى الطبقات السطحية من العينات الثلاثة الأولى من الجدول السابق ، ثم ابتدأها فى الإنخفاض نحو الطبقات السفلى . ولكن ظهر العكس فى العينة الرابعة .

خامساً - الأملاح الذاتية .

سنت الإشارة إلى أسباب ارتفاع الأملاح الذاتية فى تربة المحافظة ، ونظراً لوقوع المحافظة ضمن الإنليم المناخى شبه الجاف وارتفاع معدل التبخر ، فقد أصبحت الأملاح مركزة فى طبقات معينة ، وهذا صحيح بالنسبة لبعض المساحات فى المحافظة ، التى تحتوى على نسب عالية من الرمل ، لأن التربة التى تحتوى على نسبة عالية من الطين وسعة عالية فىمكنها أن تحتوى على كميات كبيرة من الأملاح المتأينة حيث تعطى أيون التربة pH بمعدل يكون من المعتدل إلى القلوى ، والتربة ذات النسيج الخشن تصبح بشكل مستمر ذات تصريف جيد ، وتميل إلى أن تصبح مفسولة من أملاحها (سامى عبود ، ١٩٨٣ : ص ٢١٨

(Lavallo Jaskonski) .



بعد ارتفاع معدل (EC) للعينات المأخوذة من محافظة دمياط هو نتيجة التركيز ، ونوع الأملاح الموجودة في العينة . وقد وجد في القراءات العالية للـ (EC) التي ظهرت في العينات ارتفاع كاتيون الصوديوم . ويبين الجدول رقم (٣٦) والشكل رقم (٣٤) التحليل الكيميائي لعينات تمثل تربة الأملاح الذائبة في مناطق مختلفة بمحافظة دمياط عام ١٩٨٢ .

جدول رقم (٣٦) التحليل الكيميائي لعينات تمثل تربة الأملاح الذائبة في مناطق مختلفة بمحافظة دمياط عام ١٩٨٢

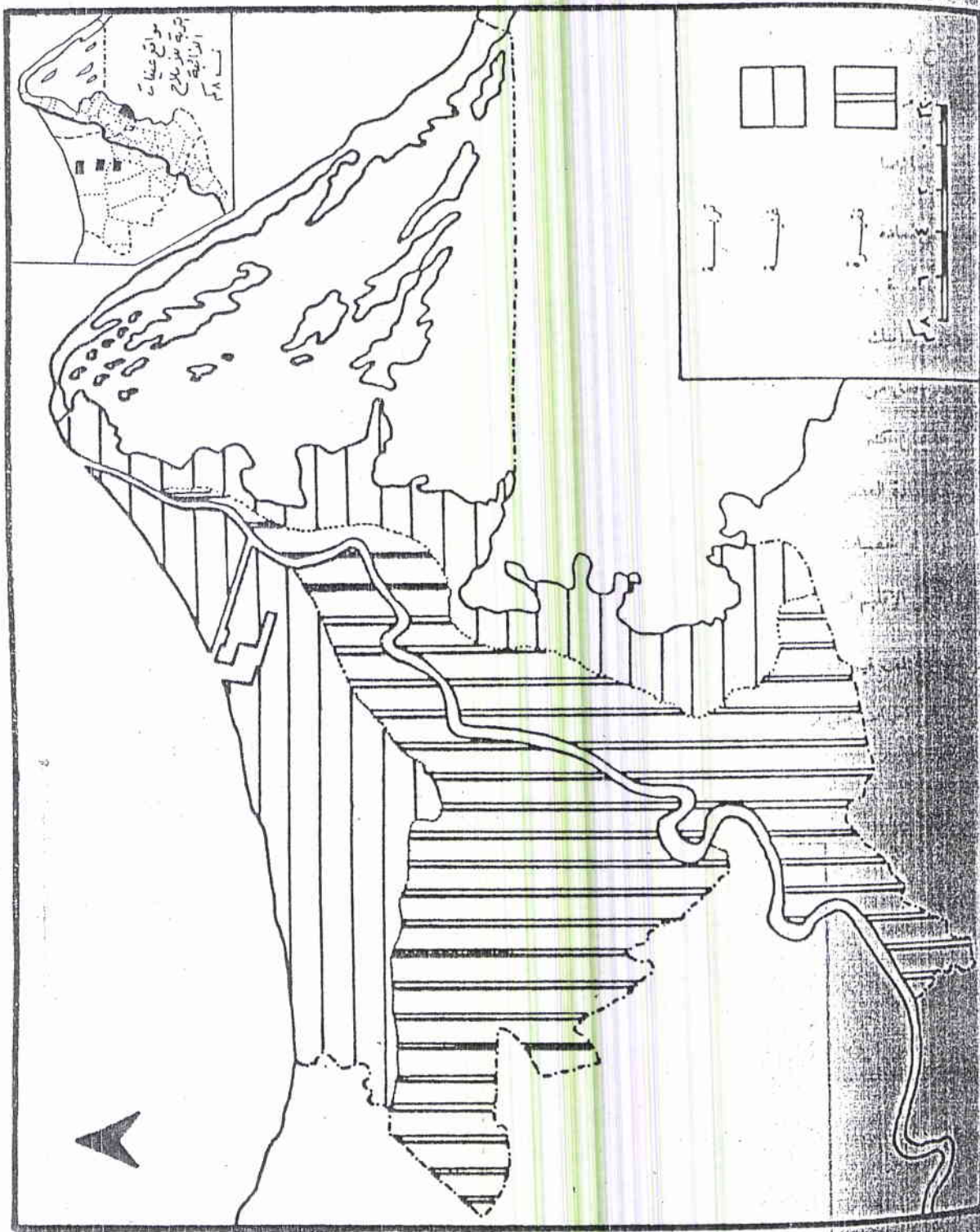
الإقليم	المركز	القرية	العمق / سم	إجمالي الأملاح الذائبة T.S.S تركيز العناصر الكيميائية الذائبة (١) جزء في المليون
بحيرة المنزلة	دمياط	البصارطة	صفر - ٢٠	١,٢٠
			٢٠ - ٧٠	٠,٢٨
			٧٠ - ٩٠	٠,٥٨
كفر سعد	كفر سعد	التروفيتية	صفر - ٢٥	٠,٤٤
			٢٥ - ٧٠	٠,٧٤
كفر سعد	كفر سعد	كفر البطيخ	صفر - ٣٥	٠,١٦
			٣٥ - ٦٠	٠,١٦
			٦٠ - ٨٥	٠,١٢
الساحلى	كفر سعد	كفر البطيخ	صفر - ٢٠	٠,٧
			٢٠ - ٤٥	٠,٤
			٤٥ - ٨٠	٠,٣٨
			٨٠ - ١٠٠	٠,٢٤

ومن خلال النظر إلى الجدول رقم (٣٦) والشكل رقم (٣٤) يتضح الآتى :

ارتفاع نسبة إجمالي الأملاح الذائبة في كل من العينتين الموجودتين في إقليم بحيرة المنزلة والساحلى . ومرد ذلك إلى قربهما من ساحل البحر المتوسط وبحيرة المنزلة . أما في بقية العينات فتقل نسبة الأملاح الذائبة نظرا لارتفاع نسبة الطين فيهما مع استخدام كميات مياه في الري تساعد على خفض نسبة الأملاح .

أظهرت النتائج أن معدلها يتراوح بين ١,٢٠ ٪ ، ١ ٪ ، علاوة على ذلك وجود علاقة عكسية ما بين وجود كربونات الكالسيوم والأملاح الذائبة في محافظة دمياط . ويلاحظ من خلال العينات في الإقليم الساحلى وإقليم بحيرة المنزلة ارتفاع الأملاح الذائبة في الطبقات الأولى . وتنخفض في الطبقات التحتية ولكن في العينة الثالثة (إقليم كفر سعد) يلاحظ انخفاض

(١) يتم التحليل الكيميائي الذائبة (الصوديوم ، البوتاسيوم ، الكالسيوم ، الماغنسيوم) لتلك العينات المأخوذة من محافظة دمياط ، حيث يؤخذ ١٠٠ جرام من العينة ، ثم توضع في برودة ويضاف إليها ٣٠٠ - ٤٠٠ مل من الماء المقطر بعد ذلك يدور المخلوط لمدة ٣٠ - ٦٠ دقيقة مع استخدام المرزاز ، ثم يؤخذ ١٠٠ مل من الماء المرشح في قنينة بلاستيكية . وبعد ذلك تعين الأملاح الذائبة (ثابت مع مهندس) بقسم تحاليل التربة في المديرية العامة للتربة ، وزارة الزراعة) .



مركز الدراسات والبحوث

مركز الدراسات والبحوث

مركز الدراسات والبحوث

الأملاح في الطبقة السطحية وارتفاعها في الطبقة التحتية . وقد وضحت حقيقة مهمة من خلال النظر إلى العينات هي تركيز الأملاح الذائبة بالقرب من المياه الباطنية وبخاصة في إقليم بحيرة المنزلة الساحلى نظرا للسبب الذى ذكر أنفا . ولذلك ينبغي ان نخلص من هذه الأملاح الذائبة بالتربة حتى تكون عاملا مساعدا في عملية الاستصلاح .

سادسا : تحليل المادة العضوية .

والمادة العضوية لها دور كبير في خصوبة التربة وإنتاجيتها وقد تأكد للعلماء أن للمادة العضوية تأثير مهم إلى صفات تركيب التربة . وقد يختلف هذا التأثير من بيئة لأخرى . ويمكن للمادة العضوية أن تؤثر على التربة بطريقتين : الأولى : بأن تودى إلى تماسك جزيئات التربة مع بعضها ، والثانية بتأثيرها على خصوبة التربة الكيميائية (سامى عبود ، ١٩٨٣ : ص ٢٠٣) ولقد حقق من دورها كمصدر للعناصر الغذائية اللازمة لنمو النباتات خصوصا النتروجين وغيرها من العناصر ، بالإضافة إلى تأثيرها على كثير من خواص التربة كالبناء وقدرتها على حفظ الماء والعناصر (اسماعيل جويفل وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ٤١٣) . وتوجد المادة العضوية بالتربة إما بصورة طبيعية مثل جذور النباتات المتبقية بعد حصاد المحاصيل أو تضاف فى صورة أسمدة كمواد أو مخضبات عضوية . وقياسا على ذلك فكمية المواد العضوية فى التربة تختلف بشكل كبير من نسبة قليلة فى التربة الرملية فى الإقليم الساحلى إلى نسبة كبيرة فى التربة الطينية لوجود جذور النباتات .

وتختلف قيم النسب المثوية للعينات التى درست من عمق لآخر . ويبين الجدول رقم (٣٧) والشكل رقم (٣٥) التحليل الكيميائى لعينات تمثل ترب المادة العضوية فى مناطق مختلفة بمحافظلة دمياط عام ١٩٩٠ .

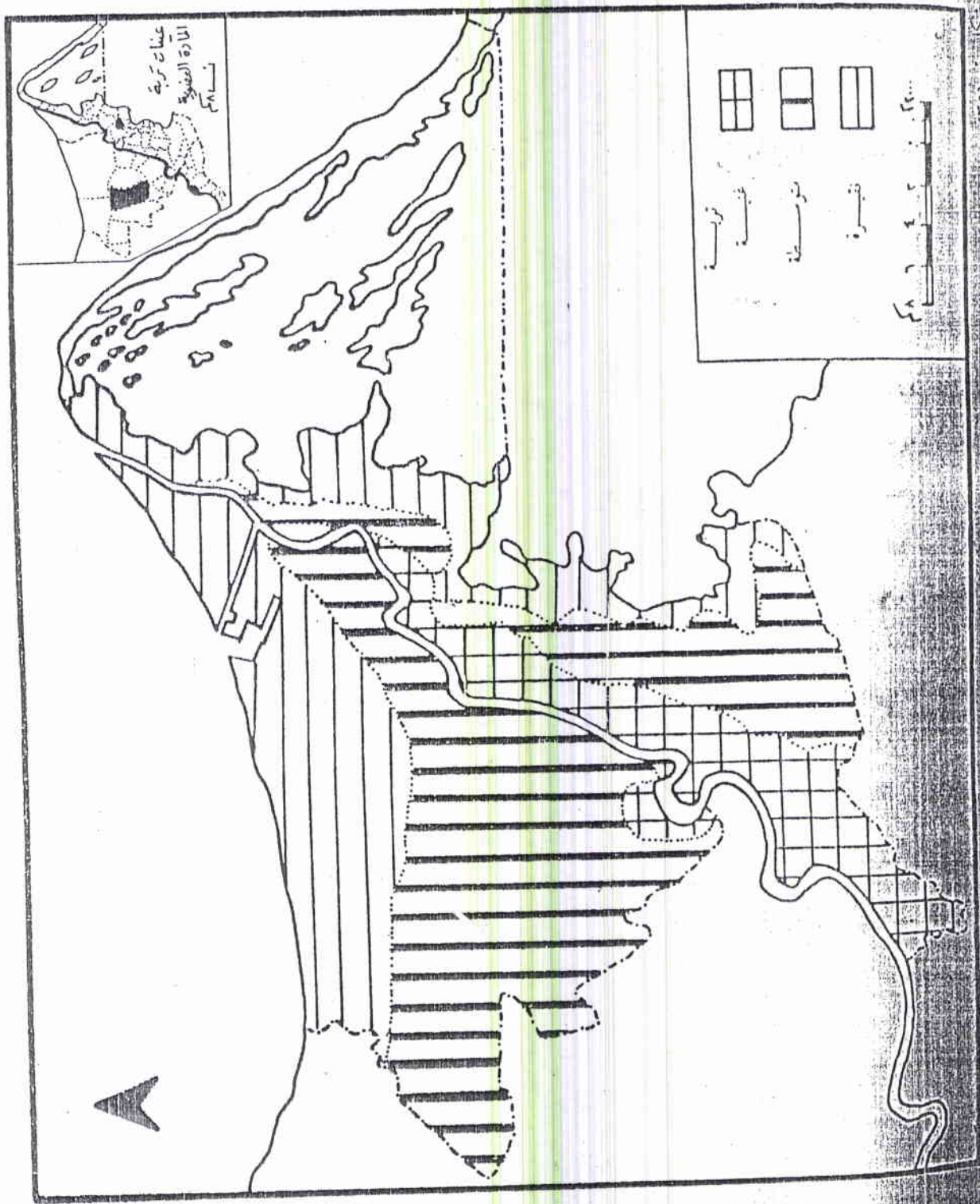
جدول رقم (٣٧) التحليل الكيميائى لعينات تمثل تربة المادة العضوية

فى مناطق مختلفة بمحافظلة دمياط عام ١٩٩٠

الإقليم	المركز	القرية	العمق /سم	% للمادة العضوية
بحيرة المنزلة	دمياط	عرب النهضة	٢٠ - ٣٠	٢,٧
			٦٠ - ٣٠	٢,٢
			٩٠ - ٦٠	١,٨
كفر سعد	كفر سعد	كفر سعد البلد	٢٠ - ٣٠	١,١
			٦٠ - ٣٠	٠,٩
			٩٠ - ٦٠	٠,٤
التيلى	الزرقا	كفر الياسرة	٢٠ - ٣٠	١,١
			٩٠ - ٣٠	٠,٧
			٩٠ - ٦٠	٠,٤

المصدر السابق

ويلاحظ من خلال هذا الجدول أن أعلى نسبة لانتهاز ٢,٧ % فى الطبقة السطحية للتربة فى إقليم بحيرة المنزلة (٤ زب عمق ٢٠ سم) تتعزز كلما تعمقنا إلى أسفل فى الطبقات التحتية . ومرد ذلك يرجع إلى توفر جذور النباتات المتبقية بعد حصاد



شكرًا وتحياتًا (٢٠٠٥)

الدراسات الجغرافية والبيئية في مصر

البيانات الجغرافية والبيئية في مصر

تأصيل ريفي حين أن نسبة المادة العضوية تنخفض في إقليم كفر سعد عن الإقليم السابق في الأعماق الثلاثة المذكورة بالجدول السابق، ويرجع ذلك ارتفاع نسبة الملوحة التي لا تساعد على تحمل البقايا النباتية، فضلا عن اختلاف السياسة الزراعية المتبعة بكل مركز طبقا لخواص التربة وما تتركه من جذور النباتات في التربة.

ولقد أظهرت نتائج التحليل للنسب المثوية للمادة العضوية للعينات داخل تربة المحافظة، عدم وجود اختلافات واضحة، وانخفاض نسبة المادة العضوية في التربة. الأمر الذي يتطلب إضافة مخصبات عضوية أو أسمدة كيميائية والعمل على الإقلال من نسبة الأملح مع تغير السياسة الزراعية للعمل على الإكثار من الجذور المتبقية في تربة المحافظة.

سابعاً: تقسيم التربة بمحافظة دمياط حسب جدارتها الانتاجية.

عد التربة متغيراً طبيعياً مهماً يؤثر على نمو الزراعة فيها والإنتاج منها. ومن خلال العرض السابق لدراسة الخواص الكيماكية والكميائية للتربة في محافظة دمياط يتضح أن لها أهمية كبرى في تحديد الجدارة الانتاجية لكي يتسنى معالجة خواص التربة وهو الهدف الذي تشهده الدراسة. وتتوقف الجدارة الانتاجية للتربة على درجة الاستغوام البشري ومقدرته على التغلب عليها (محمد السيد، ١٩٨٢: ص ٢٥٤ - ٢٥٥). وتصنيف التربة من حيث الجدارة ليست حديثة العهد حيث قام شامب Stamp في إنجلترا بأول محاولة لتصنيف التربة حسب خصوبتها وجدارتها. لأنه من المفيد جداً أن يكون هناك نوعاً من التقدير النوعي للتربة (فريمان، ١٩٨٦: ص ١٨٨) واعتماداً على الأسس التي يعتمد عليها معهد بحوث الأراضي والمياه في تقسيم التربة المصرية حسب الجدارة الانتاجية يتبين لنا أن اختلاف التربة ما بين تربة الدرجة الثانية والثالثة والرابعة وبعض الشواحات من الدرجة الخامسة والسادسة، في حين لا توجد الدرجة الأولى التي تعطي أكبر إنتاج من المحاصيل الزراعية سواء في شمالى أو جنوبى مصر، ١٩٦٣ و١٩٦٤ ومرد ذلك إلى الموقع الجغرافي للمحافظة. ومن ثم يتعين على الطالب عند تقييم الجدارة الانتاجية أن يتناول تلك التحليلين كما هو واضح من الجدول رقم (٣٨) والشكل رقم (٣٦):

بالفدان

جدول رقم (٣٨) تقسيم تربة المحافظة حسب الجدارة الانتاجية عامي ١٩٦٣، ١٩٩٠.

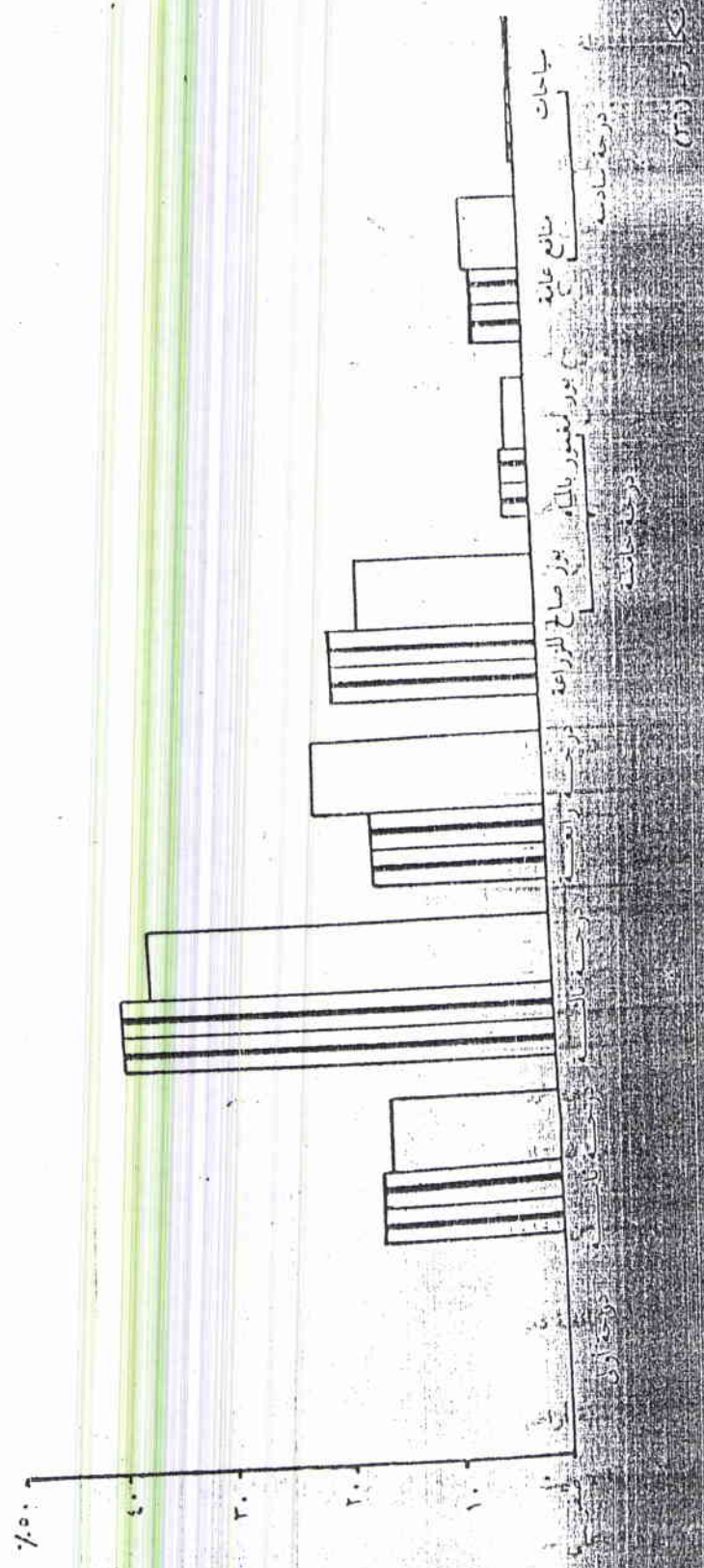
جملة المساحة الكلية	جملة الرمام غير المزروع	درجة سادسة		درجة خامسة		جملة المزرع	درجة رابعة	درجة ثالثة	درجة ثانية	درجة أولى
		بور غير صالح للزراعة	ماتع عامة	بور مقنور بالماء	بور صالح للزراعة					
١٤٤١٣٥,١	٦١٩٦٣,٢	٤٢,١	٩٧٢٠,١	٢٩٠٠١,٢	٢٨٢٢٨,٢	١٠٢٦٦٨,٩	٢٢١٥٦,٤	٥٦٠٩٠,٢	٢٢٢٨٢,٢	١٩٦٣
%١٠٠	%٢٩,٠٢	%٠,٠٣	%٦,٧٢	%٢,٦٩	%١٩,٥٧	%٧,٠٩٨	%١٦,٠١	%٣٨,٧٩	%١٦,١٨	
١٥٢٦١٨	٤١٤١٠	٢٨	١٠٧٩٥	٢٨٦٠	٢٦٧٢٧	١١٢٢٠,٨	٢٢٠٢٤	٥٠٨٢٦	٢٢٢٤٨	١٩٩٠
%١٠٠	%٢٧	%٠,٠٢	%٧	%٢,٥١	%١٧,٤١	%٧٢	%٢١,٥	%٣٦,٢	%١٥,٤	

المصدر: وزارة الزراعة، معهد بحوث الأراضي والمياه، ١٩٦٣.

مصدر: وزارة الزراعة بدمياط، قسم الإحصاء، ١٩٩٠.

التغير الذي طرأ على أراضي محافظة دمياط خلال الفترة من عام ١٩٦٣ إلى ١٩٩٠ .

١٩٦٣ ١٩٩٠



وقد يلاحظ من خلال تتبع الجدول رقم (٣٨) وتحليله والشكل رقم (٣٦) الاختلاف الواضح ما بين التحليلين خلال مدة الفترة حيث لوحظ انخفاض نسبة الدرجة الثانية على مستوى المحافظة حيث بلغت حوالى ١٥,٢ ٪ فى عام ١٩٩٠ من اجمال المحافظة بعد أن كانت حوالى ١٦,١٨ ٪ فى عام ١٩٦٣ . أما نسبة الدرجة الثالثة فلانخفضت بنسبة ٢,٧٦ ٪ عن عام ١٩٦٣ وبمرد ذلك إلى سوء حالة أراضى الدرجتين الثانية والثالثة وتحويلها إلى الدرجة الرابعة ، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب مختلفة منها إهمال التربة وعدم ربطها بالسياسة الزراعية المتبعة وثقل المخصبات والمياه ، أضف إلى ذلك الزحف العمرانى على أراضى الدرجتين الثانية والثالثة، أما الدرجة الرابعة فارتفعت بنسبة صغيرة بلغت حوالى ١,٤٩ ٪ . ولقد اتضح من الجدول إلى ارتفاع حيلة الزمام المنزوع بنسبة ٢,٢ ٪ . وهذا دليلا على إضافة أراض جديدة عن طريق عملية الاستصلاح ، وكل نوع من التربة نباتات نوع معين من المحصول فمثلا تنقسم التربة حسب جدارتها أو القيمة الزراعية أو لزراعة أنواع معينة من المحاصيل أو الأشجار بها . (محمد الديب ، ١٩٨٢ : ص ٢٥٦) .

ومن ثم تتباين الجدارة الإنتاجية بين مراكز المحافظة . وبين الجدول رقم (٣٩) والشكل رقم (٣٧) تقسيم تربة المحافظة على مستوى المراكز الأربعة حسب الجدارة الإنتاجية عام ١٩٩٠ .

جدول رقم (٣٩) تقسيم تربة المحافظة على مستوى المراكز الأربعة حسب

الجدارة الإنتاجية عام ١٩٩٠

مركز المحافظة	الدرجة الأولى		الدرجة الثانية		الدرجة الثالثة		الدرجة الرابعة		المساحة المزروعة		الزمام غير المزروع		المساحة الكلية
	مساحة	% من المساحة الكلية	مساحة	% من المساحة الكلية	مساحة	% من المساحة الكلية	مساحة	% من المساحة الكلية	مساحة	% من المساحة الكلية	مساحة	% من المساحة الكلية	
دمياط	١٦٩٢	٦,٦	٩٣٣٣	٣٦,٦	٣١١٠	١٢,٢	١١١٣٥	٥٥,٤	١١٢٩٧	٤٤,٦	٢٥٠٢٢	٤٤,٦	٢٥٠٢٢
المنيا	٦٩١٨	٥٠	٦٦٤١	٢٨	٢٧٧	٢	١٢٨٣٦	٩٠	١٥٤٢	٨٠	١٥٣٧٨	٨٠	١٥٣٧٨
البحرية	٩٠٦١	٣١,٧	٨٩٠٦	٣١,٢	٧٣٠٠	٢٥,٦	٢٥٢٦٧	٨٨,٥	٢٢٦٨	١٩,٥	٢٨٥٢٦	١٩,٥	٢٨٥٢٦
شمال سيناء	٥٦٧٧	٦,٨	٢٠٩٤٦	٢٦,٨	٢٢٢١٧	٢٦,٥	٥٨١٧٠	٧٠,١	٢٥٢٠٢	٢٩,٩	٨٤١٧٢	٢٩,٩	٨٤١٧٢
الغربية	٢٢٢١٨	١٥,٢	٥٥٨٢٦	٣٦,٢	٢٢٠٢٤	٢١,٥	١١٢٢٠٨	٧٢	٤١٤١٠	٢٧	١٥٢٦١٨	٢٧	١٥٢٦١٨

المصدر : مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء ، ١٩٩٠ .

هيئة عامة للمساحة ، قسم المخطط الفنى ، ١٩٩١ .

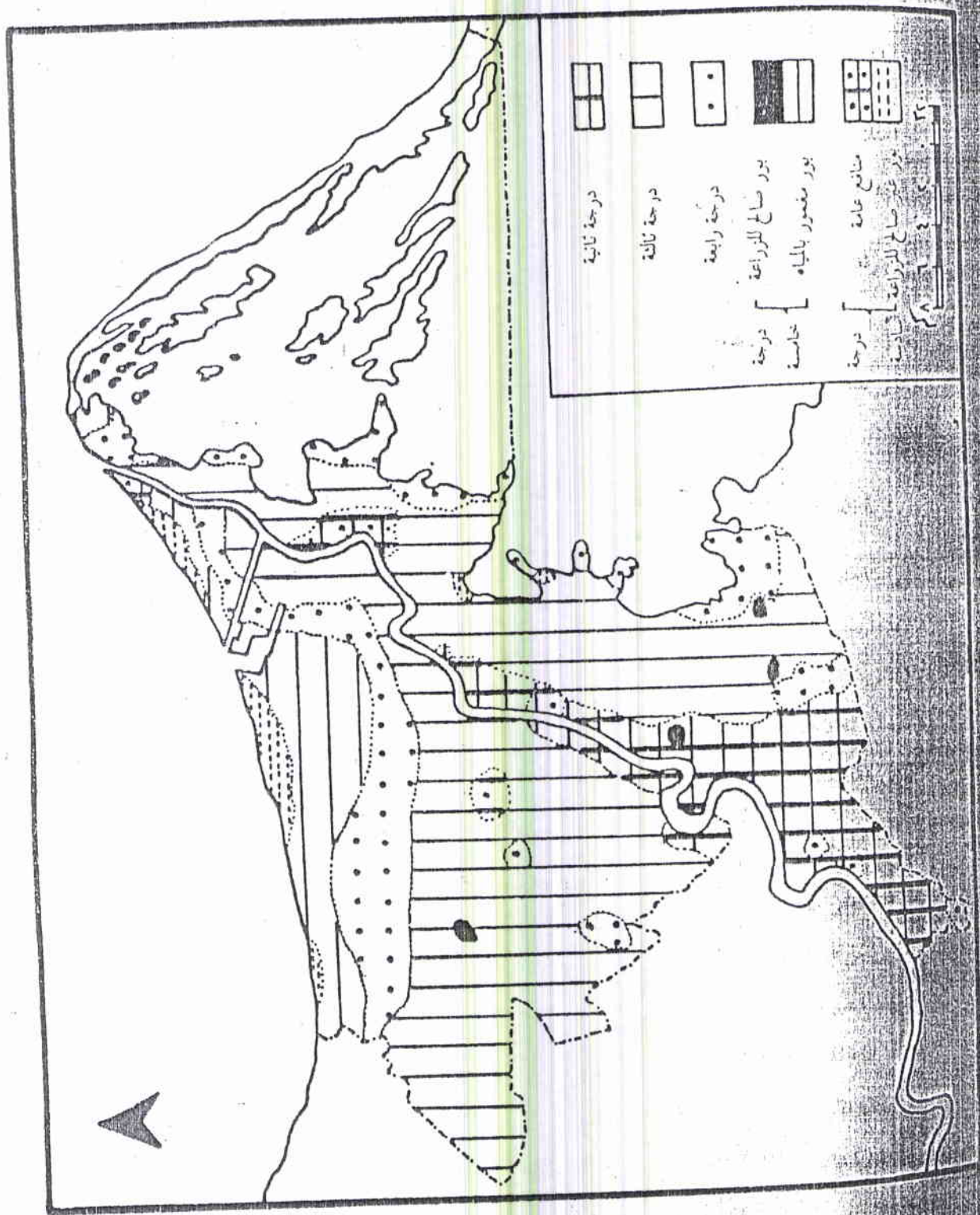
ويلاحظ من الجدول رقم (٣٩) والشكل رقم (٣٧) الآتى :

تحتل محافظة دمياط من أراضى الدرجة الأولى .

تبلغ نسبة أراضى الدرجة الثانية حوالى ١٥,٢ ٪ من جملة مساحة تربة المحافظة ، وتتوزع بين مراكزها . ولكنها ترتفع

بمركز الزمام حيث تعد تربته الرئيسية بنسبة ٥٠ ٪ وكذلك تعد التربة الرئيسية بمركز فارسكور بنسبة ٣١,٧ ٪ ويرجع

ذلك إلى أن أراضى الجانبى فرع دمياط وفى جنوب المحافظة .



مقياس

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50

درجة ثانية
درجة ثالثة
درجة رابعة
بئر صالح للزراعة
بئر مغمور بالمياه
منايع عامة
بئر غير صالح للزراعة

تبلغ نسبة أراضي الدرجة الثالثة ٣٦,٣ ٪ من جملة مساحة تربة المحافظة حيث تحتل المرتبة الأولى من بين الترب الموجودة بالمحافظة . وتنتشر خاصة في مركز كفر سعد والقسم الشرقي من مركز فارسكور وبعض القرى في كل من مركزى قري دمياط ، حيث تعد التربة الرئيسة لكل من مركزى كفر سعد ودمياط .

احتلال أراضي الدرجة الرابعة المرتبة الثالثة بعد الدرجة الثالثة بنسبة ٢١,٥ ٪ من جملة مساحة تربة المحافظة وتنتشر في بقية قري المراكز .

وتتوقف تقسيم التربة حسب الجدارة الإنتاجية على عدة أمور، منها : خواص التربة الميكانيكية والكيميائية ، وكفاءة الري والصرف ، ومدى ملاءمة التربة الزراعية المناسبة للمحاصيل المختلفة .

ويمكن تقسيم محافظة دمياط حسب الجدارة الإنتاجية إلى عدة نطاقات ، كما يوضحها الشكل رقم (٣٧) وهى على النحو التالي :

(أ) تربة الدرجة الثانية .

تبلغ مساحتها ٢٣٣٤٨ فداناً بنسبة ١٥,٢ ٪ من جملة الزمام المزروع في محافظة ، وتمثل أجود التربة الزراعية بها، وأكثرها إنتاجاً بسبب الاستخدام البشرى وإمكانات البيئة الموجودة ، فضلاً عن توفر شبكى الري والصرف . وتتميز هذه التربة بأنها قلوية الملوحة والقوية بحيث لا تزيد نسبة الأملاح في التربة عن ٠,٢ ٪ أى أقل من ٤ ملليموس / سم^٣ وهى أراضى زراعية جيدة لإنتاج بقول إنتاجها عن المتوسط العام لإنتاج الفدان في الجمهورية . ومرد ذلك إلى ارتفاع نسبة المادة العضوية في هذه التربة عن النطاقات الأخرى والتي ساعدت على ارتفاع خصوبة التربة .

وأراضي هذا النطاق بأنها عميقة القطاع وذات نسيج متوسط ، ودرجة نفاذية الماء تتراوح ما بين البطيئة والمتوسطة ، وتحتوي الماء الجوف بها أكثر من ١٥٠ سم من سطح التربة . وتنتشر هذه الأراضي في معظم مركز الزرقا باستثناء الجزء الجنوبي الشرقي من المركز والكاشف الجديد وشرباص ، وبعض المساحات من قري البراشية وكفر الشناوى وكفر العرب . ويمتد هذا النطاق في قري السورج والخوراني بمركز فارسكور (الإقليم النيلي) والشعراء وبعض المساحات من محب والسيالة بمركز دمياط (الإقليم شبري المنزلق) ، وبعض المساحات من قري السوالم وكفر المنازلة وميت أبو غالب وكفر ميت أبو غالب بمركز كفر سعد . وهذه الأراضي لإنتاج سوى المحافظة على هذه التربة من الضعف والتدهور والإصابة بالملوحة نتيجة الإهمال وذلك من ربح الجدارة الإنتاجية للتربة .

(ب) تربة الدرجة الثالثة .

تبلغ مساحتها حوالي ٥٥٨٢٦ فداناً بنسبة ٣٦,٣ ٪ من جملة تربة المحافظة ، وحوالى ٤٩,٨ ٪ من جملة الزمام المزروع بالمحافظة . وتنتشر هذه التربة انتشاراً ، وتزداد نسبة هذا النوع في إقليم كفر سعد حيث تمثل ٣٦,٨ ٪ من ترب

المركز ، فى حين يحتل مركز دمياط الترتيب الأول فى هذه التربة بنسبة ٦٦٪ من جملة الزمام المزروع بالمركز ، بينما يحتل مركز فارسكور المركز الأخر من هذه التربة بنسبة ٣٥,٢٪ من جملة الزمام المزروع بالمركز . ويعد إنتاج الفدان فى هذا النطاق فى حدود المتوسط العام لإنتاج الفدان على مستوى الجمهورية .

وتتميز أراضي هذه الدرجة بأنها ذات نسيج طينى خفيف بطول القطاع ، والتربة فى هذا النطاق بطيئة النفاذية للماء ، ومرتفعة فى نسبة الأملاح وتزاح أراضي هذه الدرجة من حيث مستوى الماء الباطنى ما بين ١٥٠ - ٨٠ سم وأقل من ٨٠ سم بها ، كما ظهرت القلوية ببعض المساحات بها ، وتتمتع هذه الأراضي بشبكة من المصارف والرى ولكن ينقصها بعض المصارف وكميات من المياه لعملية الغسيل لخفض نسبة الملوحة . وتنتشر هذه الأراضي فى إقليم كفر سعد وبعض المساحات فى قرى السرو وسيف الدين والكاشف بمركز الزرقا (الإقليم النىلى) والبستان والعدلية وعزب النهضة وعزبة اللحم والختياطة وعزبة البرج والشيخ درغام والبصارطة بمركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) ، ومعظم قرى مركزى فارسكور وكفر سعد . وهذا الأمر يتطلب توفير شبكى الرى والصرف وإضافة كميات من الجبس فى التربة القلوية من أجل تخسين التربة لرفع الجدارة الإنتاجية بها عن طريق ربط الدورة الزراعية بخواص هذه التربة .

(ج) تربة الدرجة الرابعة .

تبلغ مساحتها ٢٣٠٣٤ فداناً بنسبة ٢١,٥٪ من جملة تربة المحافظة وهى الأراضي المزروعة الضعيفة فى الإنتاجية أر سعدهن الاستصلاح ويقل إنتاجها عن المتوسط العام لإنتاج الفدان فى الجمهورية وتكاليف الزراعة بها مرتفعة حيث إن نسيجها رمل جداً ومرتفعة الملوحة إذ تصل فيها إلى أكثر من ١٪ (١٦ ملليموس /سم^٣) وقد تزيد فى بعض المناطق بسبب قلة مياه رى اللازمة لغسيل الأملاح الذائبة فى الأراضي فضلاً عن ارتفاع مستوى الماء الباطنى الشديد الملوحة ، نتيجة لسوء حالة الصرف كما ظهرت القلوية أيضاً فى إقليم بحيرة المنزلة ، وبعض المساحات فى الإقليم الساحلى وله نفس المميزات السابقة إقليم بحيرة المنزلة . ولكنه يختلف عن الإقليم السابق فى النسيج . وهذا الأمر يتطلب إنشاء شبكى من الرى والصرف ، وعلاج تربة من الملوحة وقلوية . وتعميق المصارف المحلية نظراً إلى ارتفاع مستوى الماء الباطنى . ويرجع ضعف الإنتاج فى هذه التربة

لأسباب الآتية

١- ارتفاع

٢- ارتفاع منسوب الماء الباطنى مما سبب ظهور الأملاح على سطح التربة .

٣- أعمال الخدبة الزراعية .

٤- قلة المصارف المحلية والفرعية اللازمة لصرف المياه الزائدة عن حاجة التربة الأمر الذى ساعد على ضعف الإنتاج .

٥- تدهور خواص التربة الميكانيكية والكيميائية .

٦- انخفاض مساحات كبيرة فى الإقليم الساحلى دون مستوى سطح البحر الأمر الذى أدى إلى ارتفاع الملوحة وظهور

٧- ارتفاع على الضفة السطحية .

٨- ارتفاع

وهذا الأمر يتطلب إنشاء شبكة من المصارف الحقلية وربطها بالمصارف الرئيسية، والتخلص من الأملاح الزائدة بغسيل التربة، والعناية بالخدمة الزراعية، والتسميد بالأسمدة العضوية والبلدية لتحسين خواص التربة .

ثامنا : أنواع التربة وتوزيعها .

كثير من أقسام الجغرافية في مختلف الكليات ما يهتمون بالمحافظة على التربة أكثر مما يهتمون بدراسة التربة نفسها ، ليس هذا فقط بل إنها تهتم بالمحافظة على جميع الموارد الطبيعية ، ولكنه من الدليبي أيضا أن يهتم الجغرافيون بمعرفة طبيعة هذه الموارد وتوزيعها (محمد غلاب ، ١٩٨٧ ، ص ٣٣٢) وهذا ما وضحه العلماء الألمان ومنهم ديكسون Dickin son بقوله : إن الزراعة يجب أن تكون دراسة للأماكن قبل أن تكون دراسة للشعوب ومن هذا المنطلق يمكن استخدام هذا التقسيم في اختيار الدورة الزراعية المناسبة ، ووضع نظام للخدمة الزراعية في كل إقليم ، واختيار الأسمدة المختلفة حسب نتائج التحليل ، علاوة عن اختيار نسب الآلات الزراعية حسب نسيج التربة ، وكذلك يستخدم هذا التقسيم في تخطيط وتنفيذ المشاريع ، مع وضع خطة لاختيار نوع التربة حسب درجة خصوبتها ، وإقامة شبكى الري والصرف ، وهذا فضلا عن اختيار المواقع الجغرافية لإقامة ثمار حقلية ومعملية لنوع التربة المراد دراستها .

والتربة نظام طبيعي بذاته مثله في ذلك مثل بقية العلوم الأخرى ، ولذلك يمكن أن تطبق عليها مبادئ علم التقسيم حيث تعدد صفتها وخصائصها لوضع النطاقات الجغرافية المتشابهة مع بعضها البعض طبقا لخواص التربة، والعلامات الأكثر سهولة لهذا الغرض المحدد من أجل دراسة هذه الخواص (Henry, D. Foth Johon W. and Setafer, 1980, P. 1) وهذا التقسيم أو الترتيب يكون هدفه هو إمكانية فهم العلاقة بين الوحدات ، ودرجة الاختلاف أو التباين في صفاتها وبسبب ذلك ، وهذه الصفات تختلف في درجة أهميتها وبالتالي تشكل درجات أو مستويات تقسيمية (إسماعيل جوييل وآخرون، ١٩٨٧، ص ١٤٧) . ونظرا لتعدد أنواع التربة في محافظة دمياط وتباينها نتيجة لاختلاف ظروف تكوينها وأركانها لا بد من وجود نظام لتقسيمها . فجغرافية التربة هدفها الأساسى دراسة أقاليم التربة والمحافظة عليها . إذ إن تميز إقليم التربة يسهم بشكل واضح في بناء كيان الدراسة الجغرافية (يوسف فايد ، ١٩٦٦ ، ص ١٢٩) .

وقد اقترحت عدة أسس مختلفة لتصنيف التربة (١) . ولكل نظام مميزاته وعيوبه . وتعمل الدراسة إلى الأخذ بالتصنيف الأمريكي الطلائع حيث يقوم على أساس الآفاق التشخيصية أى بمعرفة الأفق التشخيصى السائد فى الموقع الجغرافى لنوع التربة وذلك بؤاكد دراسة أنواع التربة وتوزيعها فى المحافظة ما يلى :

الاستفادة بخبرة العلماء السابقين فى العلم ، والبحث للوصول إلى تحقيق أكبر عطاء للمحصول .

٢- معرفة أهم العوامل والأسباب التي تسبب الإقلال من خصوبة التربة ، ومن ثم يمكن وضع خطة لإصلاحها بالطريقة العلمية بواسطة علماء التربة.

٣- الاستفادة بنتائج التحاليل الميكانيكية والكيميائية لوضع النطاقات الجغرافية المتشابهة فى إقليم واحد للوصول إلى خريطة للاستغلال الزراعى مناسبة لكل إقليم ، وأنواع التربة وتوزيعها الجغرافى التي تستخدم فى العديد من الأغراض .

وعلى ذلك تعد التربة وتوزيعها ذات اهتمام قومى لأنها تمثل المصدر الطبيعى ، وكلما ازدادت المعرفة عن توزيع التربة وتكوينها يمكن التحكم فى استخدامها بشكل أفضل لصالح الأفراد والجماعة (برجيس ، ١٩٨٦ : ص ٦٧) وبذلك أصبحت هذه المعلومات ذات أهمية كبرى فى المعرفة الجغرافية والقرارات التخطيطية على مستوى السلطات المحلية والعالمية (برجيس ، ١٩٨١ : ص ١٩) وقد يستخدم التصنيف فى المساعدة على حل كثير من مشكلات التخطيط ولا يمكن للتخطيط للمستقبل إلا بعد الصورة الحاضرة لاستخدام الأرض ، ولا يتأتى إدراك صورة الحاضر إلا فى ضوء الماضى (محمد الديب ، ١٩٨٢ : ص ٢٥٤) . ومن أكثر الأمور التي تشد الجغرافى معرفة خواص التربة ، وذلك لأن هذه الخواص هى التي تميز نوعا من التربة عن آخر فتعطى بذلك أقاليم أو أقاليم (يوسف فايد ، ١٩٦٦ : ص ١٢٩) .

ويتضح من خلال العرض السابق للخواص الميكانيكية والكيميائية والجدارة الإنتاجية لتربة المحافظة أن هناك تبايناً فى نوع التربة وهذا التباين يؤثر بدوره على الإنتاج الزراعى ما لم تحدد خصائص معينة لزراعتها تكون متفقة مع طبيعة كل نوع من أنواع التربة (علاء شلبى ، ١٩٩٠ : ص ٧٠) . وعلى هذا الأساس يمكن تقسيم المحافظة إلى عدة أقاليم حسب التصنيف التركيبى ، ولكل إقليم تربة تميزه عن الأقاليم الأخرى كما هو واضح من الشكل رقم (٣٨) وهذه الأقاليم هى :

١- الإقليم النيلى .

يسود فى هذا الإقليم تربة إنتيسول (Entiosols) (Academy of Scientific Research and Technology, 1982) فى أقاليمها ذات تطور ضعيف ، بصورة عامة نطاقى وهى على شكل ترسبات فيضية (Fluents) (Eft) حسب طبيعة عملية الترسبات السائدة آنذاك، والناتجة عن فعل التجوية فى الصخور النارية والبركانية المكونة لهضبة الحبشة. وتنتشر هذه التربة فى معظم ترقى الإقليم النيلى، وتتميز بأنها ذات نسيج متوسط ، ولذا فهى تربة متوسطة النفاذية للماء حيث تتراوح السعة التشبعية بين ٥٥ - ٨٢ ٪ ، وبنائها ما بين الشبه كتلى والغمر واضح البناء ولون التربة بنى داكن ومستوى الماء الباطنى أكثر من ١٥٠ سم تقريبا شكل الترسبات الفيضية، وقد ساعد بعد الماء الباطنى عن السطح على أن نسبة الأملاح الذائبة فى التربة أصبحت أقل ما بين منخفضة ومتوسطة، أى أن درجة التوصيل الكهربائى تتراوح ما بين ٣,٩ - ٨ ملليموس /سم^٣ ، فضلا عن أنها خالية من الفلورية، وكربونات الكالسيوم بها عادية والمادة العضوية مرتفعة به إلى حد ما عن الأقاليم الأخرى والجدارة الإنتاجية به (محمد الديب) وتعتبر هذه التربة من أخصب أنواع التربة فى المحافظة. ولذا تجود بها معظم المحاصيل خصوصا القطن والقمح والذرة ولكن يرجع ذلك إلى البعد الزمنى لاستخدام التربة الذى ساعد على ارتفاع درجة خصوبتها .

(ب) إقليم بحيرة المنزلة .

ويسود فيه نوعان من التربة أولهما : الفيرتيسول (Vertisols (VII) وهى تربة طينية متشققة وعادة جافة كما هو واضح من صورتين رقم (٨) ، (٩) بالفصل الثانى ص رقم (٦٥) والناتجة عن فعل الإرساب النهري مع فاعلية المياه (الإرساب البحري) ويضم هذا الإقليم القرى الشرقية لمركز فارسكور ومعظم قرى مركز دمياط وقرى تفتيش المسرو والكاشف وسيف الدين بمركز الزرقا ، وتتميز تربة هذا الإقليم بأنها ذات نسيج ثقيل جدا (طينية ثقيلة حسب مكوناتها) ، وبنائها كتلى متدمج ، وتراوح نسبة الطين والسلت بها بين ٨٧ - ٩٣ ٪ . لذا فهى بطيئة النفاذية للماء حيث تبلغ السعة التشبعية ٩٠ - ١٢٠ ٪ . ويرتفع الماء الباطنى بتربة هذا الإقليم إلى أقل من ٨٠ سم من سطح التربة باستثناء بعض المساحات المتناثرة ، فضلا عن بعض المناطق المتاخمة لبحيرة المنزلة التى تتعرض للغممر بمياه البحيرة كما سبقت الإشارة ، وقد ساعد قرب مستوى الماء الباطنى وإرتفاع ملوحته على ارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى تربة هذا الإقليم ما بين مرتفعة جدا ومرتفعة ، وتبلغ كربونات الكالسيوم درجة متوسطة فى حين ترتفع نسبة القلوية به والمادة العضوية قليلة نظرا لارتفاع الملوحة الذى لم يساعد على تحلل المواد العضوية ، والجدارة الإنتاجية تتراوح ما بين الثالثة والرابعة هذا عن النوع الأول فى الإقليم .

أما النوع الثانى الذى ينتشر فى باقى الإقليم فهو إنتيسول آخر ، وهى نفس مميزات النوع السابق ولكنه أقل منه فى درجة الخصوبة ، ويعد الأرز والبطاطا ومحاصيل الأعلاف أفضل المحاصيل التى يمكن زراعتها بهذا الإقليم نظرا لطبيعة مكونات التربة وقرىها من بحيرة المنزلة .

(ج) إقليم كفر سعد .

ويسود فى هذا الإقليم نوعان من التربة : أولهما الفيرتيسول (VII) ويتميز هذا النوع بأنه ذو نسيج ثقيل (طينى مدمج) وبنائها كتلى وتراوح نسبة السلوت والطين بها ما بين ٣٠ - ٧٠ ٪ على التوالى ، والنسبة المئوية للسعة التشبعية تتراوح بين ٣٠ - ٧٥ ٪ ، ويظهر الماء الباطنى بين منسوبى ١٥٠ - ٨٠ سم من سطح التربة ، ويظهر أيضا تباين واضح فى ملوحة التربة ولكن السيادة هنا للملوحة المتوسطة أى أن درجة التوصيل الكهربائى بها تتراوح ما بين ٤ - ٨ ملليموس /سم^٣ ، فضلا عن وجود بعض الأراضى المرتفعة الملوحة ، وبعض الأراضى ذات نسبة مرتفعة من القلوية وكربونات الكالسيوم بهذا الإقليم والمادة العضوية بها غير مخلة نتيجة لنفس السبب السابق الذكر ، والجدارة الإنتاجية بها (درجة ثالثة) . وتسود هذه التربة من النصف الغربى من إقليم كفر سعد .

أما النصف الشمالى من إقليم كفر سعد فتسود تربة الإنتيسول (Entisols (Efu) ذات الترسبات الرسوبية النهرية المتوسطة ، ولديها مميزات السابقة ، ولكنها تختلف عن النوع السابق فى الجزء الشمالى حيث تكون السيادة للنسيج الخفيف (الرسوبي) ويتميز أفضل المحاصيل التى يمكن زراعتها بتربة هذا الإقليم القمح والذرة وبعض الفواكه والخضر .

(د) الإقليم الساحلى .

ويسرد فى هذا الإقليم ثلاثة أنواع من التربة حسب التصنيف الأمريكى أولهم : تربة الأريديسول (Aridisols) وتتميز بأنها ذات أفق ضعيف التكوين وقليل السمك ، وتتميز بأنها ذات نسيج خفيف جدا (رملية) حيث تتراوح نسبة الرمال الخشنة والناعمة بها ما بين ٨٠-٩٥ ٪. ولذا فهى سريعة النفاذية للماء حيث تبلغ السعة التشبعية ما بين ٣٠-٣٥ ٪. نازها يمكنك (عديمة البناء) أى تتميز بأن حبيباتها مفردة. وتمتاز بارتفاع منسوب الماء الباطنى إلى أقل من ٨٠ سم نظرا لقربها من البحر المتوسط ، وملوحة الماء الباطنى تبلغ أكثر من ٢٠٠٠٠ جزء فى المليون ، ومحتوى العناصر المعدنية الرئيسة والثانوية ضئيلة ، وهذا فضلا عن ارتفاعها فى نسبة ملوحة التربة حيث تبلغ درجة التوصيل الكهربائى أكثر من ١٦ ملليموس / سم ٣. انتفى إلى ذلك ظهور القلوية و كربونات الكالسيوم بها وانخفاض المادة العضوية ، وهذا راجع إلى تجميع الأملاح الذائبة بها. وتأسيسا على ذلك فالجدارة الإنتاجية منعدمة بها نظرا لوقوع هذه الأراضى ضمن الدرجتين الخامسة والسادسة ، وتنتشر هذه التربة فى معظم الإقليم الساحلى .

أما عن النوع الثانى فتسود به تربة الإنتيسول (Entisols) ذات النسيج الرملى ، والناتج عن الإرساب النهري والبحري كما سبقت الإشارة إليه هذا ، فضلا عن انتشار نوعا ثالثا فى هذا الإقليم وهى تربة الكتبان الرملية (Sand dunes) وهى تربة ملحية وغير مزروعة . وتعتبر الطماطم والبطيخ وخبث البلب والجوانفة من أفضل المحاصيل التى يمكن زراعتها فى تربة هذا الإقليم .

لقد أحدثت الدراسة بالتقسيم الأمريكى نظرا لسهولة هذا التقسيم فى تحديد الأراضى المصرية بعد أن ظلت ولفترة طويلة لا يوجد لها مكان محدد ومتفق عليه فى نظم التقسيمات العالمية التى تعتمد على تحديد الآفاق الرئيسية ، ولكن بعد ظهور هذا التقسيم أصبح من السهل أن نجد أى نوع من الأراضى مكانه المناسب والمحدد فى التقسيم ما دام نوع الأفق التشخيصى السائد محدد (إسماعيل جويفل وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ١٦٢) وعلى الرغم من تقسيم المحافظة إلى أربعة أقاليم حسب نوع التربة إلا أن كل إقليم يضم أكثر من نوع حسب التقسيم وذلك لأن هناك تداخلا فى نوع الأسس بين الرتب المختلفة ، وعلى الرغم من الاختلاف الظاهرى فى نوعها فإن هناك اتحادا بين هذه الآفاق فى الخواص . وهذا الاختلاف يرجع إلى دقة هذا التقسيم .

بعد دراسة خواص التربة الميكانيكية والكيميائية التي شملت نسيج التربة وبناءها ، ولونها ، وفضايتها ، ومستوى الماء الباطني وملوحته والعناصر الكيميائية الرئيسية والثانوية وملوحة التربة وقلويتها ، وكربونات الكالسيوم ، وتحليل الأملاح الذائبة والمادة العضوية ، وتقسيم التربة في محافظة دمياط حسب الجدارة الإنتاجية محتتمة بأنواع التربة وتوزيعها الجغرافي - بعد هذه الدراسة لابد من إيضاح عدة نتائج حسب التحليلات السائدة للوصول بها إلى الجانب التطبيقي ، ولذا فهاك عدة أنواع من النتائج يمكن أن نستخلصها من نتائج التحليلات ، وهي على النحو التالي :

(١) خواص التربة ونظامها في المحافظة .

تشير دراسة نسيج التربة إلى سيادة النسيج الثقيل جدا والثقيل والمتوسطة النسيج حيث تظهر المواد الناعمة سواء في الطبقة السطحية أو في الطبقة التحتية . أما الرمل فهو العنصر الغالب في الإقليم الساحلي . فالتغيرات في نسيج التربة في محافظة دمياط ترجع في الأغلب إلى طبيعة عملية الترسيب . أما بناء التربة في المحافظة فتشير النتائج إلى أنه يتراوح ما بين البناء الكتلبي والكتل الضعيف ، في حين يظهر اللون البني بدرجاته المختلفة في الأقاليم التالية (النيلى - بحيرة المنزلة - كفر سعد) فضلا عن ظهور اللون الأصفر في الإقليم الساحلي . أما عن خصائص نفاذية التربة فتشير التحاليل أيضا إلى سيادة التربة المتوسطة النفاذية والطبقة النفاذية ، في حين يسود منسوب الماء الباطني الذي يتراوح ما بين ١٥٠ - ٨٠ سم .

نتيجة لإنتطاع الطمي بعد بناء السد العالي قلت نسبة العناصر المعدنية القادمة من هضبة الجبسة ، وهذا الأمر يمكن تعويضه عن طريق الأسمدة الكيماوية . وقد كان للموقع الجغرافي أثر كبير في ارتفاع الملوحة والقلوية . ونتيجة لوقوع المحافظة في الإقليم شبه الجفاف الأثر الواضح على درجة تركيز كربونات الكالسيوم ، وهذا انعكاس لعملية التبخر . وقد لوحظ ذلك من خلال العتات ارتفاع كربونات الكالسيوم في الطبقة السطحية وانخفاضها كلما تعمقنا إلى أسفل . وقد ظهر أيضا ارتفاع درجة تركيز الأملاح الذائبة بالقرب من الماء الباطني . وقد تبين من خلال دراسة عينات التربة بالنسبة للمادة العضوية انخفاضها صفة عامة باستثناء الإقليم النيلى إلى حد ما ، وهذا راجع إلى السياسة الزراعية وارتفاع الأملاح التي حالت دون ارتفاعها . وقد كان لتباين طبيعة الترسيب انعكاسا واضحا في درجة الجدارة الإنتاجية للأراضي الزراعية في المحافظة ، وتباين آخر في نوع التربة بها .

(٢) الأهمية الجغرافية لتحليلات خواص التربة .

للتأده الأصلية أهمية في تشكيل خواص التربة . ولقد كان نوع الجزيرات انعكاس لبيئة العمليات التي مرت بها بفعل عوامل النقل . وعلى ذلك تتوقف العناصر التي تدخل في تركيب التربة على نوع الصخور المشتقة منها ، كما تتوقف أيضا على المراتب العضوية الداخلة فيها (على البنا ، ١٩٨٤ ، ص ٣٣) . ولقد تبين تغير واضح في كل إقليم ، ويوضح ذلك على سبيل

النال وجود نسبة عالية من النسيج الخشن (رمل) فى الإقليم الساحلى بقطر يتراوح ما بين ٢ - ٠,٢٥ ملليمتر وهنا يظهر تأثير الماء فى هذا الإقليم وتأثيره على السطح بفعل التعرية البحرية بالاسهام مع الإرساب النهري . وعلى العكس من ذلك وجود نسبة عالية من النسيج الناعم (الطين والسلت) فى الإقليم التلى بقطر يتراوح ما بين ٠,٠٥ - ٠,٠٠٢ ملليمتر وهى نتيجة لعمليات التحلل والإذابة .

رتقع قيم PII بين ٧ - ٨,١ كما هو واضح من العينات السابقة فى دراسة قلوبية التربة ، وأن قيمها العالية ترجع إلى سادة أملاح الصوديوم ، فضلا عن سوء حالة الصرف ، أضف إلى ذلك ارتفاع مستوى الماء الباطنى من جهة أخرى .

ونتيجة لوقوع المحافطة ما بين بحيرة المنزلة فى الشرق والبحر المتوسط فى الشمال كان ذلك عاملا مساعدا فى ارتفاع درجة الملوحة حيث تتراوح ما بين ٣ - ٥٠ ملليموس / سم ٣ .

ونتيجة لوقوع المحافطة فى الإقليم شبه الجاف أثر ذلك على تركيز كربونات الكالسيوم حيث إنه انعكاس لعملية التبخر فى فصل الصيف ، وتظهر كربونات الكالسيوم فى الطبقات السطحية وتقل كلما إنحنىنا إلى أسفل . ويرجع ذلك إلى حجم الجزيئات ونوع التربة الموجودة فى الإقليم .

لقد كان لارتفاع نسبة الملوحة فى المحافطة أثرا واضحا على عدم تحلل المادة العضوية وانخفاضها بصفة عامة فى محافطة دوماط .

(٣) الجوانب التطبيقية لنتائج تحليل التربة .

وبعد القيمة التطبيقية التى حصل عليها الطالب من تحليلات التربة من أهم الأمور المهمة فى هذه الدراسة حيث إنها سوف تلعب دورا مهما فى درجة الاستغرام البشرى، وهذه تشكل موضوع الفصول التالية .

الفصل الرابع

التربة ودرجة الاستغلال الزراعي

مقدمة

أولاً : تطور الأراضي المزراعية

ثانياً : علاقة التربة بدرجة الاستغلال

(أ) الزمام المزروع

(ب) المساحة المحصولية

(ج) الزمام غير المزروع (الأراضي البور)

(د) درجة الاستغلال الزراعي

الخلاصة

مقدمة .

ارتبطت التربة في محافظة دمياط بحجرى فرع دمياط منذ بداية تكوينها إلى الوقت الحاضر ؛ ويرجع ذلك إلى تراكم الإرسابات الفيضية على جانبيه ؛ المتحلة في الأراضي المزروعة . ويهدف الاستغلال الزراعى إلى إنتاج المحاصيل الغذائية ومجاصيل الأعلاف ؛ ولذلك تعد التربة من العوامل المهمة فى التوزيع الجغرافى للمحاصيل المختلفة فى المحافظة . الخواص المعدنية التى تدخل فى تركيب التربة تؤثر فى نمط الاستغلال الزراعى وفى تحديد نوع المحاصيل المزروعة (محمد الزكي ، ١٩٨٤ ، ص ٦٠) والهدف من دراسة هذا الفصل هو حصر البيانات الخام المرتبطة بالموارد الأساسية لقطاع الزراعة وتحليلها مع التعرف على الاتجاهات التى تمثلها هذه البيانات ؛ لأن الفكر الجغرافى يهتم بالموارد الطبيعية من أجل مصلحة الإنسان من خلال البحث والدراسة (صلاح الشامى ، ١٩٧١ ، ص ١٥٣) . وأهم العناصر التى يمكن تناولها فى هذا الفصل هى النحو التالى :

أولاً : تطور الأراضي الزراعية

ثانياً : علاقة التربة بدرجة الاستغلال .

(ب) المساحة المحصولية

(أ) الرمام المزروع

(د) درجة الاستغلال الزراعى .

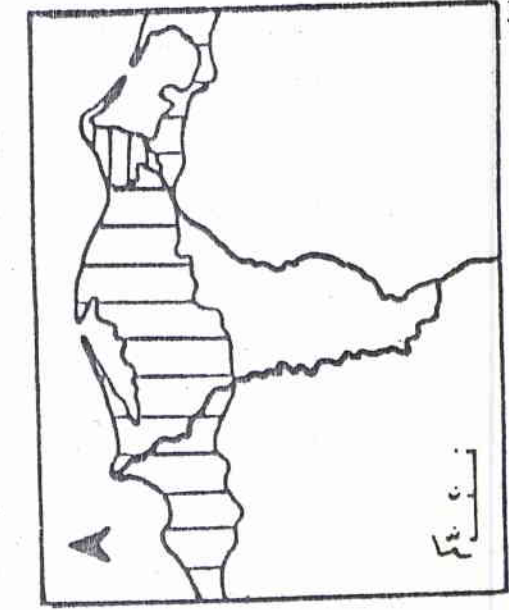
(ج) الرمام غير المزروع (الأراضي البور)

أولاً : تطور الأراضي الزراعية .

رسم الخريطة الإطار العام للزراعة (محمد الديب ، ١٩٨٢ : ص ١١٢) حيث كان لانتشار الإرسابات الفيضية على أرض المحافظة دوراً مهماً فى تكوين التربة المزروعة ، وارتباط العمران بها وانتشاره على أراضيها .

وتختلف الأراضي الزراعية بمحافظة دمياط من حيث تطورها من عصر إلى عصر . ويرجع ذلك إلى التباين فى استصلاح الأراضي فى القرن التاسع عشر والقرن العشرين ، وبخاصة فى الأجزاء الشرقية والأجزاء الشمالية للمحافظة ولقد كان لارتفاع مستوى سطح البحر المتوسط وانخفاضه تأثير واضح على اتساع الأراضي وانكماشها من فترة إلى أخرى . ويمكن تتبع تطورها من خلال المراحل التاريخية المختلفة على النحو التالى :

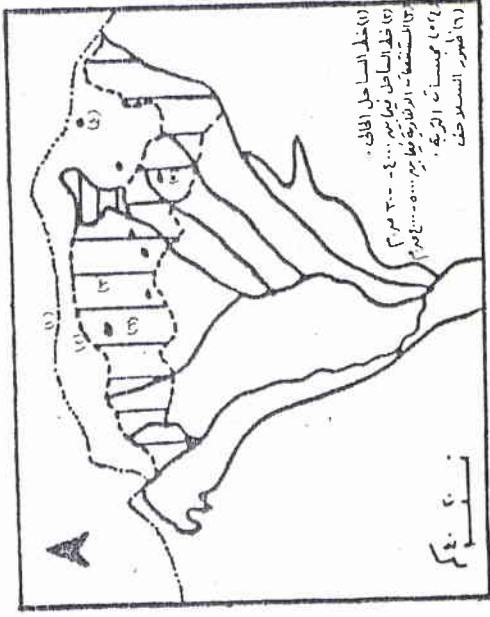
كانت كل أراضى الدلتا بصفة عامة فى أواخر البلوسين وفجر البلاستوسين خليجاً بحرياً كما سبقت الإشارة . يلقى على هذه كميات ضخمة من الحصى والرمال ويتراكم بطريقة غير مستوية . وقد تعرضت هذه المواد فيما بعد للتآكل والتعرية من الماء بطرق مختلفة . وقد اشتد نحت هذا الماء حينما انخفض مستوى ماء البحر فى أواخر العصر الحجري القديم . وقد عكس هذا التناقص فى مستوى سطح البحر فى أواخر العصر الحجري القديم إلى العصر الحجري الحديث



(أ)

المصدر: عمر الشاروق: ١٩٨٦

البراري في شمال الدلتا

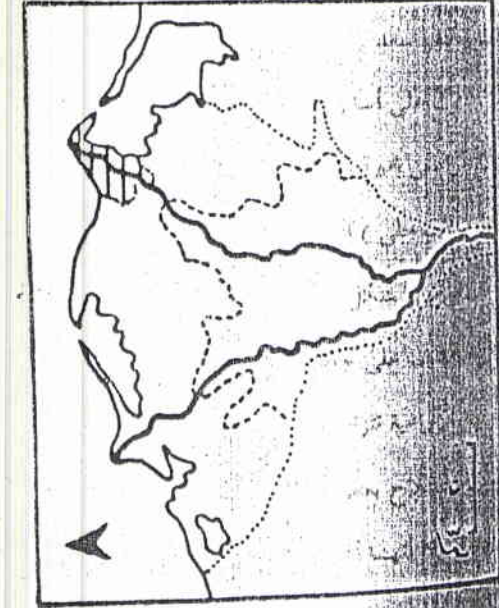


(ب)

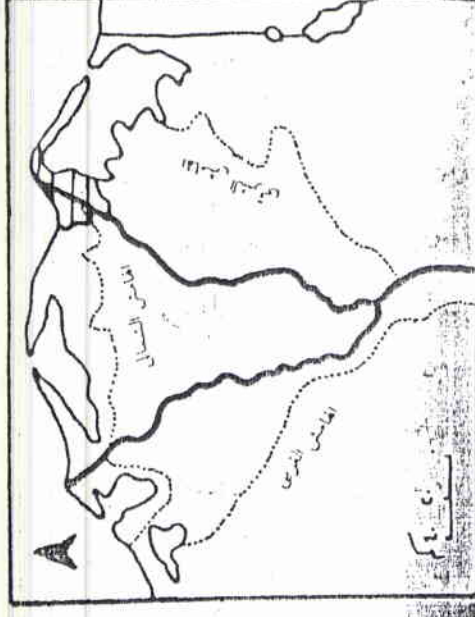
المصدر: عبد الفتاح ودية: ٢٠٠٩

الدلتا في عصر ما قبل الأسرات

(١) على الساحل القلي
 (٢) على الساحل البحري
 (٣) على الساحل المتوسطي
 (٤) على الساحل الشمالي
 (٥) على الساحل الجنوبي
 (٦) على الساحل الغربي



(ج)



(د)

المصدر: عبد الفتاح ودية: ٢٠٠٩

الدلتا في عصر ما قبل الأسرات

الدلتا في عصر ما قبل الأسرات

الدلتا ترجع إلى التغيير الأخير في مستوى سطح البحر في العصر التاريخي . وكان نتيجة ذلك قلة مساحة الأراضي وارتفاع
الملوحة .

ومن ثم تعددت الآراء حول اضمحلال الأراضي في شمال الدلتا . وعلى أية حال ترى سمبل أن شمال الدلتا كان دائما
تليل المحصورة خصوصا الأجزاء القريبة من البحر . ومرد ذلك إلى قرب مستوى سطح الماء الباطني الذي ترتفع فيه نسبة الأملاح .
فالترية في محافظة دمياط قريبة بالنسبة لمنسوب سطح البحر مما يؤدي إلى صعود الماء على سطح التربة بواسطة نشع التربة .
ويلاحظ من الشكل رقم (٣٩ ب) أيضا أن مساحة الأراضي التي تقع في المحافظة كانت ضمن إقليم البراري . ولقد تعرض شمال
الدلتا للتأثيرات إبان العصور التاريخية من أهم العوامل التي أدت إلى تباين التربة طبيعية وإنتاجا خلاله (عمر الفاروق ، ١٩٨٦ :
من ص ٢٢ - ٢٣) وذلك التباين انعكست آثاره على درجة الاستغلال الزراعي في المحافظة .

ويلاحظ من الشكل رقم (٣٩ ج) أيضا أن حدود الأراضي المزروعة قبل القرنين ١١ ، ١٢ الميلادى تغيرت في هذا
الوقت المكر حيث بدأت عمليات الاستصلاح في جنوب مركز كفر سعد ومركز الزرقا ، وعلى ذلك أصبحت الأراضي
المزروعة تشمل جميع أنحاء المحافظة باستثناء النطاقات الشمالية لكل من مراكز كفر سعد وفارسكور ودمياط .

ولقد تغير الحال في أوائل القرن التاسع عشر بالنسبة لحدود الأراضي الزراعية بالمحافظة كما هو واضح من الشكل رقم (٣٩ د)
حيث يلاحظ أن حدود الأرض الزراعية تدهورت نحو الجنوب وأصبحت محافظة دمياط بورا ومستنقعات ، في حين لم يبدأ
استصلاح هذه الأراضي في كل من مركزى الزرقا وفارسكور إلا مع بداية هذا القرن ، والأجزاء الجنوبية في كل من مركزى
دمياط وكفر سعد . أما الأجزاء الباقية من المحافظة فلم يبدأ عمليات الاستصلاح فيها إلا مع بداية القرن العشرين (١) ، حيث
وقف ذلك على أساس امكانيات توفر الخواص الميكانيكية والكيميائية للتربة ، ومع أوائل السبعينيات من هذا القرن بدأت
تتمتع أراضي بحيرة المنزلة ، فضلا عن بعض المناطق الأخرى من مركز كفر سعد وبخاصة في الركابية وأم الرضا وكفر البطيخ
(الإقليم الساحلى) في أوائل الثمانينيات من هذا القرن أيضا إلى أن وصلت الأراضي المزروعة في المحافظة بشكلها الحال كما
هو واضح من الشكل رقم (٤٠) حيث بلغت مساحة الأراضي الزراعية بالمحافظة حوالى ١١٧٧٣٣ فدان (٢) . فالأراضي
المزروعة شتلت على جانبي المجرى ، حيث يتركز معظمها في مركز كفر سعد ويحظى هذا المركز بتصيب الأسد وقد ظلت
الأراضي المزروعة تتزايد في محافظة دمياط بعد عمليات الاستصلاح والاستزراع على حساب بعض المساحات المنخفضة من بحيرة
المنزلة واستصلاح بعض المساحات من الإقليم الساحلى كما هو واضح من الشكل رقم (٤١) من قبل الأهالى عن طريق وضع
السدود . إلا أنها أخذت في التناقص في مراكز المحافظة ، وبخاصة في مركزى دمياط وفارسكور بسبب

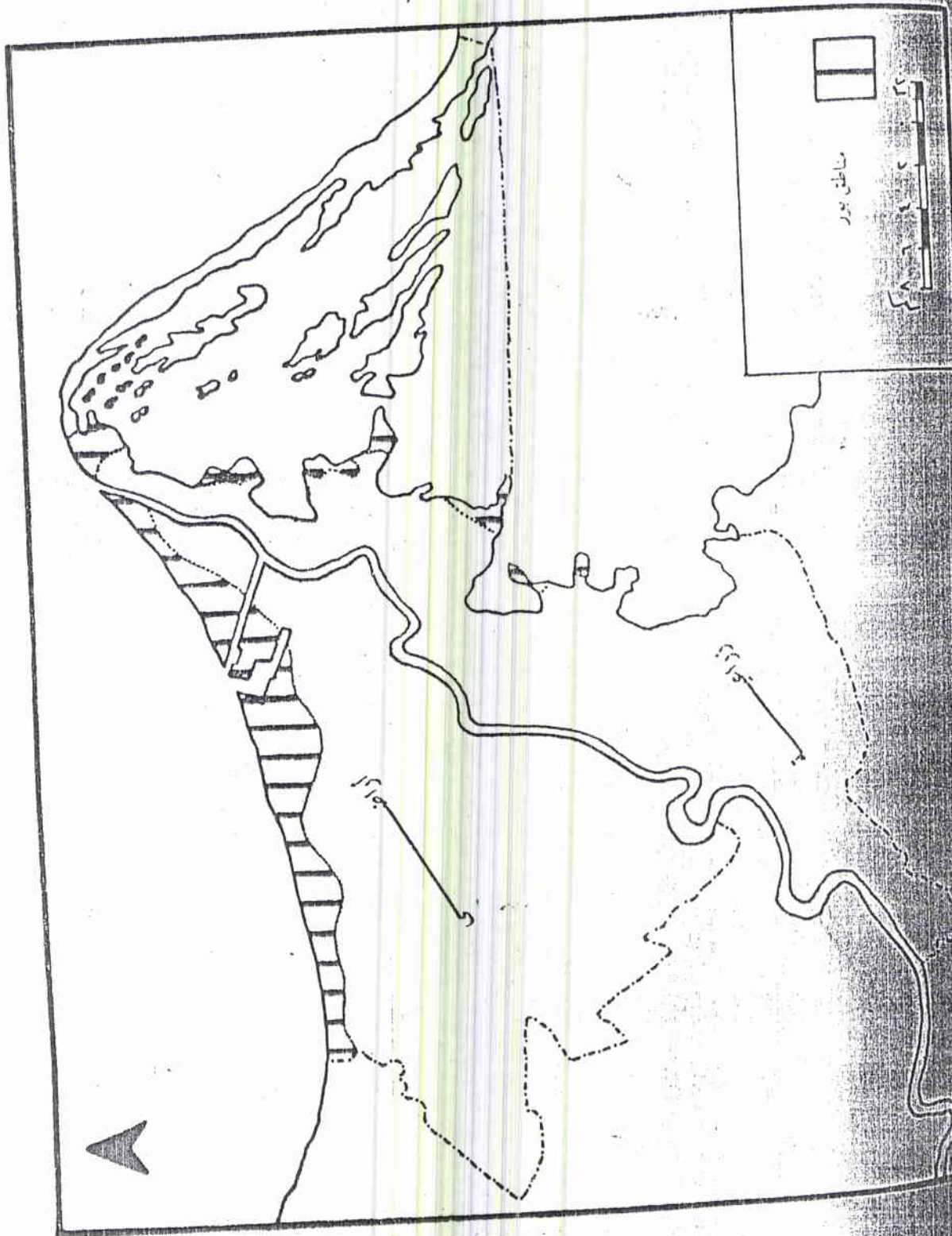
المعالم المصنوع مع بعض الموظفين في مديرية الزراعة بدمياط

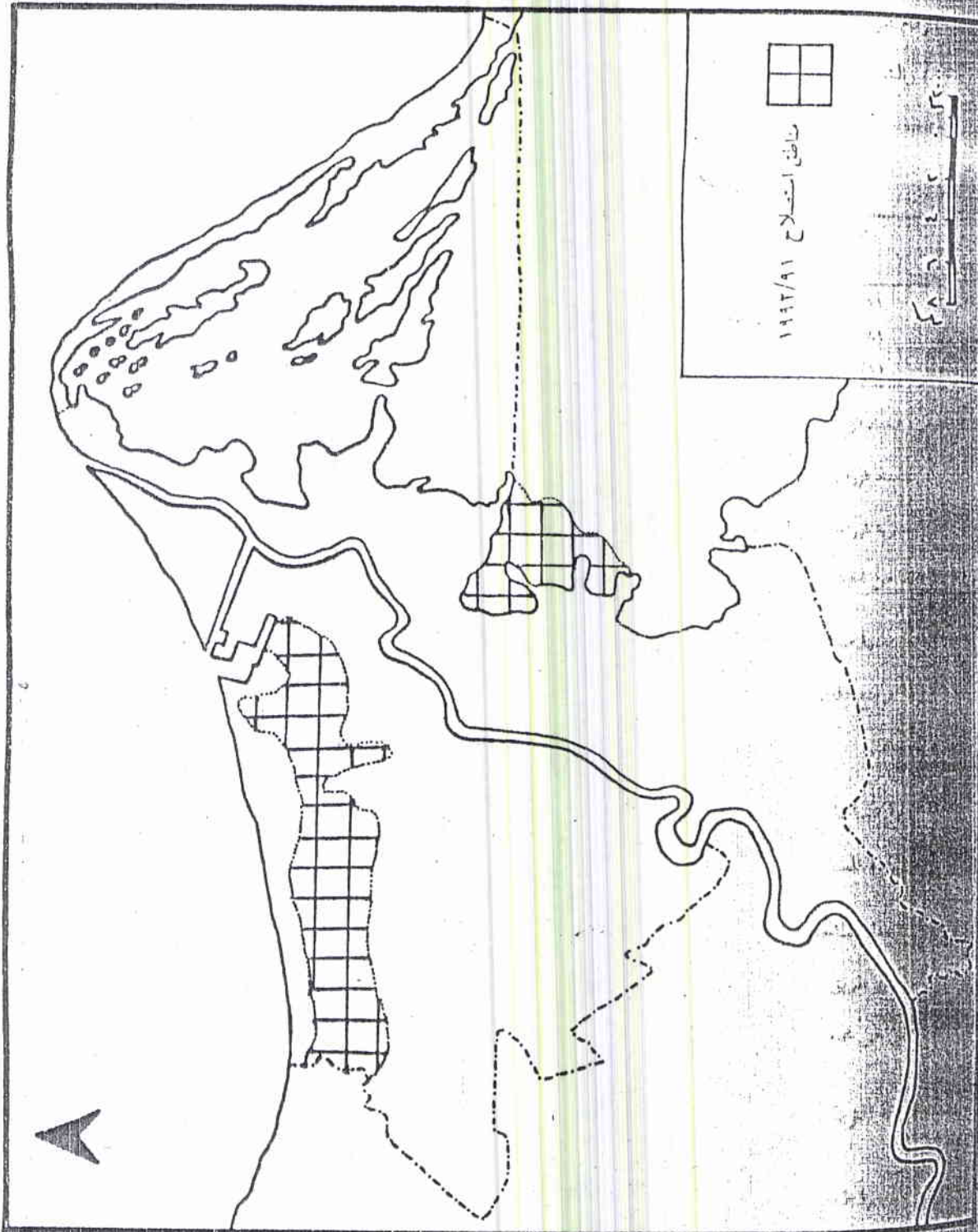
المساحة المصنوع للأراضي المزروعة للمحافظة كلها حيث تنقسم إلى قسمين : أولهما في حوزة مديرية الزراعة بدمياط وتبلغ ١١٢٢٠٨ فداناً حيث توزع على

مناطق : ١- إسمان حوالى ٩٩٧٧٦ فداناً * إصلاح ١١٠٨٢ فداناً * وضع اليد ١٣٥٠ فداناً وثانيهما : الأراضي المزروعة بحيرة المنزلة و تبلغ ٥٥٢٥

المساحة المصنوع للشركة المصرية لإنتاج اللحوم والألبان

الأراضي المصنوع ليس لها سند إحصائي في المحافظة .





كلية الزراعة (البحر)

مناطق التصلاح من خريطة جداول المياه النهرية

الريف العمراني بكافة أنواعه . والواقع أن خريطة الاستغلال الزراعي قد تغيرت في العشرين سنة الماضية ١٩٧٠ - ١٩٩٠ حيث تزدح خط البور من الغرب إلى الشرق نحو بحيرة المنزلة ومن الجنوب إلى الشمال نحو البحر المتوسط، وإذا ما تتبعنا تطور مساحة الزمام المزروع في محافظة دمياط من خلال التعدادات الزراعية المختلفة ونسبتها إلى الوجه البحرى يوضح ذلك الجدول رقم (٤٠) والشكل رقم (٤٢) الآتى :

جدول رقم (٤٠) مساحة الزمام المزروع فى التعدادات المختلفة ونسبتها

بالمقدان	من مساحة الوجه البحرى	التعداد
مساحة الزمام المزروع فى الوجه البحرى	مساحة الزمام المزروع فى محافظة دمياط	
٨,٤	١١٤٥٩٢١	١٩٦٢/٦١
٢,٩	٣٦١٤٩٠٩	١٩٨٢/٨١
٢,٩	٣٨٤٧٣٣٥	١٩٩٢/٩١

المصدر : التعداد الزراعى الرابع ١٩٦٢/٦١ .

التعداد الزراعى الخامس ١٩٨٢/٨١ .

سيرة الزراعة بدمياط ١٩٩٢/٩١ .

يراجع من الجدول رقم (٤٠) والشكل رقم (٤٢) الآتى :

زيادة نسبة مساحة الزمام المزروع فى عام ١٩٦٢/٦١ حيث بلغت ٨,٤ ٪ من مساحة الزمام المزروع فى الوجه البحرى . وربما يرجع ذلك إلى انخفاض الزمام المزروع فى محافظات الوجه البحرى بصفة عامة أو إلى خطأ فى إجراء عمليات رصد التعداد .

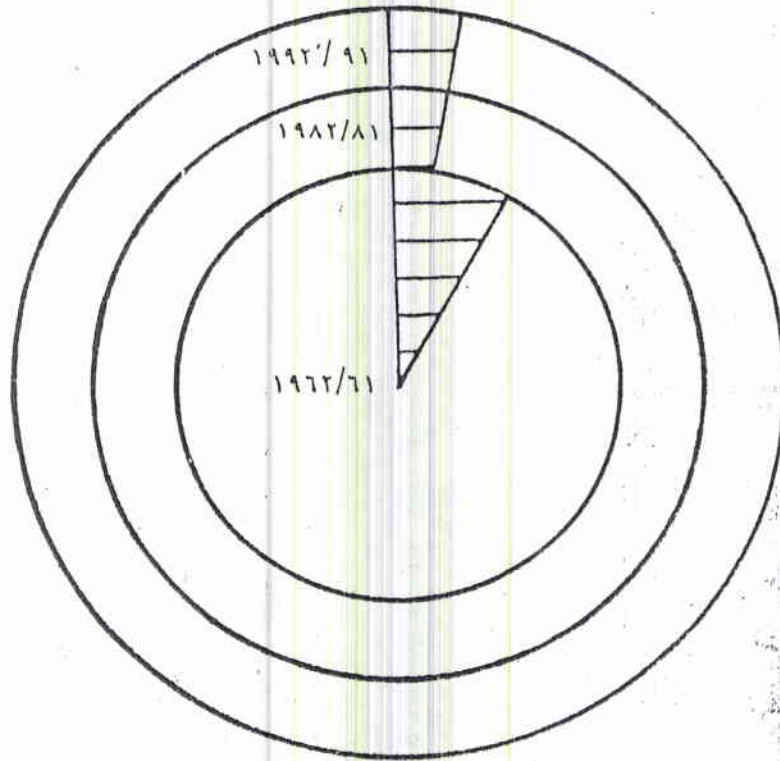
قلة نسبة مساحة الزمام المزروع فى عام ١٩٨٢/٨١ حيث بلغت حوالى ٢,٩ ٪ من جملة الزمام المزروع فى الوجه البحرى . رغم زيادة المساحة المطلقة للوجه البحرى نتيجة زيادة عمليات استصلاح الأراضى .

تدلت نسبة مساحة الزمام المزروع فى عام ١٩٩٢/٩١ على الرغم من زيادة مساحة الزمام المزروع فى المحافظة عن عام ١٩٨٢/٨١ من طريق استصلاح الأراضى فى إقليم بحيرة المنزلة بعد عملية التجفيف (١)، والإقليم الساحلى وذلك نتيجة استصلاح الأراضى فى محافظات الوجه البحرى .

إن علاقة التربة بدرجة الاستغلال .

تعد التربة عنصر طبيعى رئيسيا فى درجة الاستغلال الزراعى . ومن خلال التوزيع الجغرافى للتربة فى محافظة دمياط يمكن ملاحظة أن أنواع التربة فى مناطق بحيرة المنزلة المستصلحة فى الفصل السابع .

إن علاقة التربة بدرجة الاستغلال .



النسبة الأراضي المزروعة في محافظة دمياط حسب التعدادات الزراعية المختلفة بالنسبة

للوجه البحري .

شكل رقم (٤٢)

الوجه البحري
الوجه القبلي
الوجه الشمالي
الوجه الجنوبي
الوجه الشرقي
الوجه الغربي
الوجه الشمالي الغربي
الوجه الشمالي الشرقي
الوجه الجنوبي الغربي
الوجه الجنوبي الشرقي

الزراعى فى محافظة .

وتبلغ مساحة الأراضى المزروعة فى محافظة دمياط والواقعة فى حوزة مديرية الزراعة بدمياط حوالى ١١٢٢٠٨ فداناً
 نسبة ٧٣٪ من إجمال المساحة الكلية لمحافظة دمياط البالغة ١٥٣٦١٨ فداناً ، وحوالى ٢,٩٪ من إجمال الزمام المزروع فى
 الوجه البحرى . وعلى ذلك تعد التربة من أهم العناصر الطبيعية فى الاستغلال الزراعى إذ إنه لا يمكن إستغلالها إلا بعد إعدادها
 إعداداً جيداً عن طريق توافر مقومات الزراعة . ومن ثم فإن التفاوت بين خواص التربة من الناحيتين الميكانيكية والكيميائية كما
 سيأتى الإشارة (١) . ينعكس على نوع المحصول المراد زراعته . كما أن درجة إنتاجية المحصول تتوقف على توافر خواص معينة
 بالتربة منها طبيعة النسيج ومستوى الماء الباطنى وتوفر العناصر الغذائية والملوحة وشكل السطح وتوافر شبكتى الرى والصرف
 ومدى جودتها وقابليتها للاستغلال الزراعى وعلى ذلك يصبح لكل نوع من التربة محصولاً معيناً تجود فيها . وعلى الرغم من أن
 الارتباط ليس كاملاً بين محصول معين ونوع خاص من التربة (محمد الديب ، ١٩٨٣ : ص ٩٥) فإن الإنتاج يجود أكثر فى
 بعض أنواع التربة دون غيرها . فعلى سبيل المثال تجود زراعة الأرز فى التربة الصلصالية الثقيلة النسيج غير المسامية والمتماسكة
 المسماة بـ (١) حيث يمكن أن تحتفظ بالمياه فترة طويلة دون أن تتسرب داخل التربة كما هو واضح فى قرى كثيرة من المحافظة تتمثل
 فى الطقات الشرقية المحاذرة لبحيرة المنزلة (إقليم البحيرة المنزلة) . لذا كان الارتباط قوياً ما بين هذا النوع من التربة ومحصول الأرز
 فى حين يحتاج بعض الأشجار المثمرة إلى تربة جيدة الصرف مسامية بحيث يكون من السهل توغل جذورها داخل التربة كما
 هو واضح فى الطقات الشمالية من مركز كفر سعد (الإقليم الساحلى) . وعلى ذلك تعد التربة من العناصر المهمة فى التنوع
 المحصولى فى محافظة .

وتؤثر خصوبة التربة على كمية الإنتاج فكما كانت التربة خصبة عظم الإنتاج، والعكس صحيح. فارتفاع خصوبة التربة
 يرتبط بالبراد العضوية حول بحرى النيل ارتباطاً بها محاصيل معينة فى حين تجدها فى المناطق الهامشية منخفضة الخصوبة . وهذا
 ينعكس على إنتاجية الفدان كما هو واضح فى المحاصيل المزروعة بعزبة البرج والحياطة والعناية وشظا، ومن ثم فخصوبة التربة
 تؤثر على إنتاجية الفدان، وبالتالي على جملة الإنتاج، وبالمثل يؤثر نوع التربة على تكلفة الإنتاج (محمد الديب، ١٩٨٢ : ص ٩٦)
 وعلى ذلك فالترية ثقيلة النسيج أكثر انفاقاً فى خدمتها عن الأنواع الأخرى، وعلى النقيض من ذلك يلاحظ أن التربة الرملية فى
 شمال المحافظة (إقليم الساحلى) أقل تكلفة من التربة الثقيلة النسيج جداً والثقيلة النسيج فى إقليمى بحيرة المنزلة وكفر سعد .

وتصبح التربة فى محافظة دمياط تتأرجح ما بين زمام مزروع وزمام غير مزروع (أراضى بور) . ويرجع ذلك إلى
 التباين الميكانيكية والكيميائية لها التى انعكست على استغلال الأراضى وعدم استغلالها . وسوف نتناول فى هذا الجزء من
 الدراسة التربة من زمام مزروع وأراضى البور وأثر استخدام التربة فى درجة الاستغلال الزراعى فى محافظة دمياط ، ومن ثم
 فإن الاستغلال الزراعى ينقسم إلى قسمين هما على النحو التالى :

١- محمد الديب، التربة فى مصر، الجزء الثانى والثالث

(أ) الزمام المزروع .

يمتد الزمام المزروع في محافظة دمياط على جانبي مجرى فرع دمياط إلا أن امتداده في شرق بحرى النيل يختلف عن امتداده في غرب البحري بسبب موقع البحيرة ، ومن ثم يلاحظ من خريطة الزمام المزروع في محافظة دمياط أنه يمتد في الشرق ليشمل كل السهل الفيضى المحصور ما بين مجرى فرع دمياط وبحيرة المنزلة ، في حين يشمل أراضي أوسع في الجانب الغربى وأكثر اتساعا من الجانب الشرقى باستثناء النطاق الشمال الموازى لساحل البحر المتوسط . فالزمام المزروع يزداد صوب الشمال ، ويأخذ في الضيق كلما اتجهنا نحو الجنوب حتى يتلاشى تقريبا عند قرية السوالم بمركز كفر سعد المواجهة لقرية البراشة على الجانب الشرقى لمجرى النيل بمركز فارسكور .

ويعطى الزمام المزروع كل الجانب الشرقى من مجرى النيل باستثناء بعض المساحات المغمورة بالماء في شمال مركز دمياط المتمثلة في قرية عزبة البرج وشطا والعنانية وشط حربية ومحب والسيالة (إقليم بحيرة المنزلة) . أما في الجانب الغربى فلا يغطى الزمام المزروع معظم هذا الجانب . ومرد ذلك إلى وجود نطاق الكيبان الرملية في الشمال الذى يزحف نحو الجنوب بسبب هبوب الرياح الشمالية والشمالية الغربية السائدة بالمحافظة ، الأمر الذى أدى إلى تهديدها باستمرار للزمام المزروع ، والحد من امتداده نحو الشمال .

رابع جملة الزمام المزروع في محافظة دمياط عام ١٩٩٢ / ٩١ بما يوازي ٧٣٪ من إجمال الزمام الكلى بالمحافظة والبالغ نحو ١٥٣٦١٨ فداناً ، فى حين يبلغ الزمام غير المزروع حوالى ٤١٤١٠ فداناً بما يوازي ٢٧٪ من إجمال الزمام الكلى بالمحافظة إلا أن هذه النسبة تتباين من مركز إلى آخر على مستوى المحافظة، هذا فضلاً عن التباين الواضح بين قرى المحافظة .

رئيس الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (٤٣) مساحة الزمام المزروع لمراكز المحافظة من المساحة الإجمالية لكل مركز عام ١٩٩٢ / ٩١

جدول رقم (٤١) مساحة الزمام المزروع لمراكز المحافظة من المساحة الإجمالية

لكل مركز عام ١٩٩٢/٩١ بالفدان

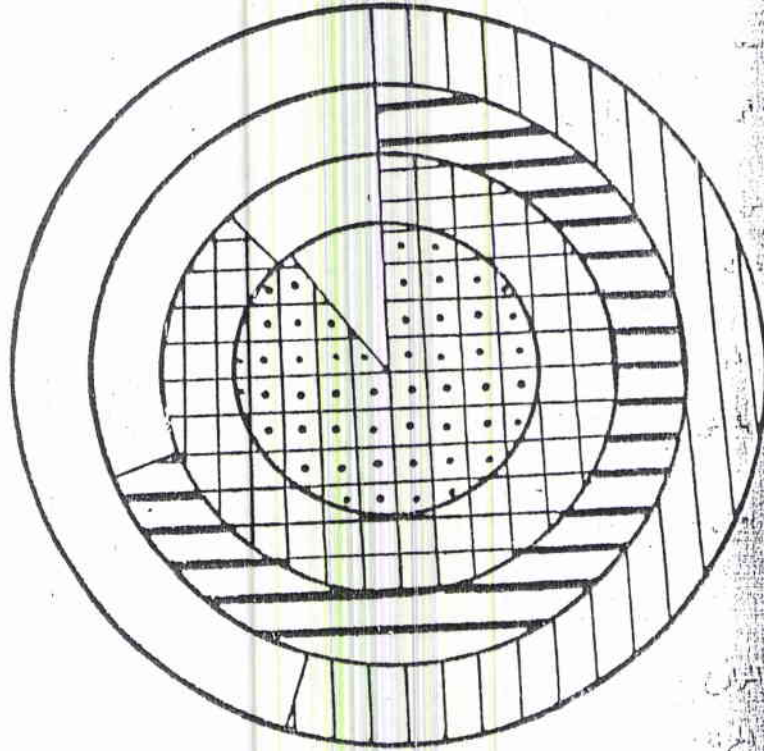
المركز	الزمام الكلى	الزمام المزروع	٪ من الزمام الكلى للمركز
دمياط	٢٥٥٢٢	١٤١٣٥	٥٥,٤
فارسكور	٢٨٥٢٦	٢٥٢٦٧	٨٨,٥
الزرقا	١٥٣٧٨	١٣٨٣٦	٩٠
كفر سعد	٨٤١٧٢	٥٨٩٧٠	٧٠,١
المحافظة	١٥٣٦١٨	١١٢٢٠٨	٧٣

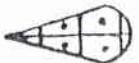



المساحة العامة للمساحة ، قسم الحفظ الفنى ، ١٩٩٢ .

مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء ، ١٩٩٢ .

نسب التربة من حساب الطالب .

ويلاحظ من تحليل الجدول رقم (٤١) والشكل رقم (٤٣) الحقائق التالية :



- مركز الزرقا 
- مركز كفر سعد 
- مركز فارسكور 
- مركز دمياط 

مساحة الزمام المزروع لمراكز المحافظة إلى المساحة الإجمالية للمركز

شكل رقم (٤٣)

تبلغ النسبة المثوية لمساحة الاستغلال الزراعى بمحافظة دمياط ٧٣ ٪ من إجمال الزمام الكلى بالمحافظة ، فى حين نجدها
شاهان فى مراكز المحافظة ، ويلاحظ من ذلك أن النسبة المثوية لكل من مركزى فارسكور والزرقا (الإقليم النيلي) يتفوقا على
نسبة المثوية لمساحة الاستغلال الزراعى بالمحافظة . ومرد ذلك إلى ارتفاع درجة خصوبة التربة وقلة المساحة ، الأمر الذى ساعد
على استغلال معظم مساحات الأراضى فى هذين المركزين فى حين تقل النسبة المثوية لمساحة الاستغلال الزراعى فى مركزى
دمياط وكفر سعد عن النسبة المثوية للمحافظة ، ويعزى ذلك إلى ارتفاع نسبة البور والمساحات المغمورة بالمياه ، وانتشار
الكثبان الرملية فى شمال كفر سعد (الإقليم الساحلى) .

انخفاض نسبة مساحة الاستغلال الزراعى فى مركز دمياط بصورة واضحة حيث تبلغ حوالى ٥٥,٤ ٪ من جملة زمامه
الكلى ويرجع ذلك إلى :

• وجود مدينة دمياط (عاصمة المحافظة) حيث تبلغ مساحتها ٥٩٦ فدانا (الهيئة العامة للمساحة ، ١٩٩٢) فضلا عن
القرى القريبة منها التى ساعدت على اتساع الامتداد العمرانى بها نظرا لسيادة حرفة الصناعة .

• انتشار بعض المساحات المغمورة بالمياه بالقرب من بحيرة المنزلة ، علاوة على بعض المساحات الأخرى المنتشرة فى شمال
قربة السانية

• انتشار المزارع السمكية فى شمال المركز وبخاصة فى عزبة البرج وشطا التى حالت دون انتشار الأراضى الزراعية بهذه
المناطق نظرا لأن الحفرة السائدة هنا هى حرفة الصيد .

• انخفاض نسبة مساحة الاستغلال الزراعى فى مركز كفر سعد حيث تبلغ حوالى ٧٠,١ ٪ من إجمال الزمام الكلى
بالمركز بسبب ارتفاع نسبة الزمام غير المزروع الكائن بجزئه الشمالى فى كل من كفر البطيخ والركابية .

• ارتفاع نسبة مساحة الاستغلال الزراعى فى كل من مركزى الزرقا وفارسكور حيث يبلغا حوالى ٩٠ ٪ ، ٨٨,٥ ٪ على
تلك ويرجع ذلك إلى :

• الوضع الجغرافى لكل منهما بالقرب من بحرى النيل (نصر دمياط) ، الأمر الذى أدى إلى ارتفاع خصوبة
تربة وإصلاحها للزراعة .

• وجودهما بين منطقة الكثبان الرملية التى تقع فى النطاقات الشمالية للمحافظة (الإقليم الساحلى) ، علاوة عن بعدهما
عن مسطحة بحيرة المنزلة ، وبخاصة مركز الزرقا (الإقليم النيلي) .

ارتفاع الكثافة السكانية مع ضيق مساحة الاستغلال الزراعى ، الأمر الذى أدى إلى ارتفاع الاستغلال الزراعى .

ويجمل القول: أن نسبة مساحة الاستغلال الزراعي تبين في كل المراكز الإدارية للمحافظة إلى إجمال مساحة الاستغلال الزراعي تبعاً لكل مركز، ومدى استغلال الأرض التي تتوقف على مدى خصوبة التربة، ودرجة جودتها .

ويبين الجدول رقم (٤٢) والشكل رقم (٤٤) النسبة المئوية لمساحة الاستغلال الزراعي إلى إجمال المساحة الكلية للاستغلال الزراعي بمحافظة دمياط

جدول رقم (٤٢) النسبة المئوية لمساحة الاستغلال الزراعي لكل مركز إلى إجمال

المركز	مساحة الاستغلال الزراعي بالفدان مرتبة ترتيباً تنازلياً	% إلى إجمال المساحة المزروعة بالمحافظة
كفر سعد	٥٨٩٧٠	٥٢,٦
فارسكور	٢٥٢٦٧	٢٢,٥
دمياط	١٤١٣٥	١٢,٦
الزرقا	١٣٨٢٦	١٢,٣
المحافظة	١١٢٢٠٨	%١٠٠

المصدر السابق ، النسب المئوية من حساب الطالب

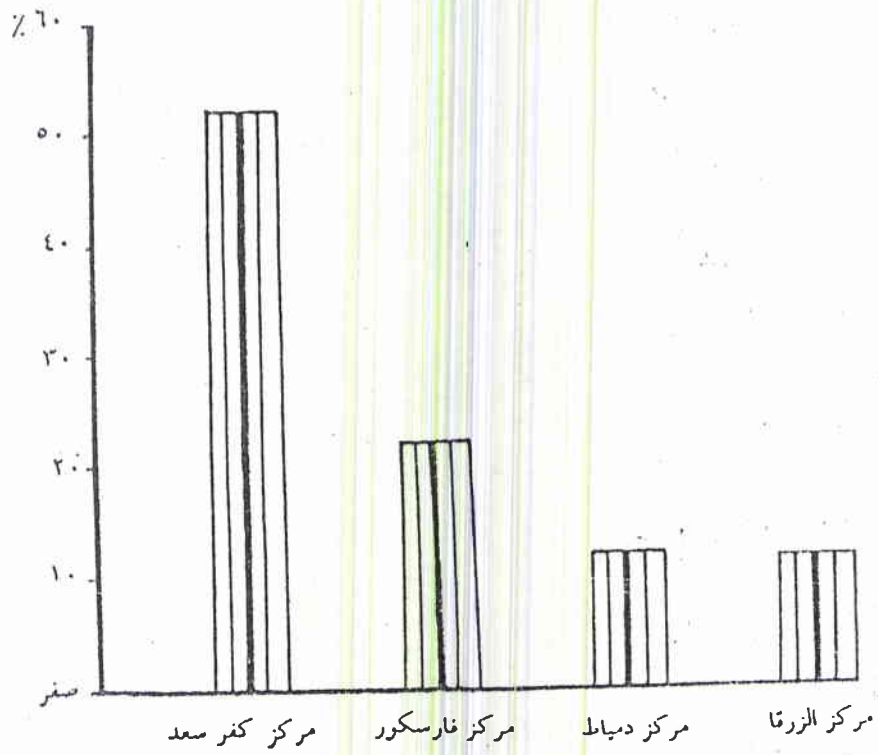
ولاحظ من الجدول رقم (٤٢) والشكل رقم (٤٤) الآتي :

زيادة نسبة مساحة الاستغلال الزراعي في مركز كفر سعد ، إذ تبلغ مساحته ٥٨٩٧٠ فدانا بما توافي ٥٢,٦% من جملة المساحة المستغلة بالزراعة في المحافظة . وهي بذلك تعد أعلى نسبة من مساحة الاستغلال الزراعي في المحافظة وقد ساعد ذلك عدة عوامل منها :

تساع مساحة المركز حيث يحتل المرتبة الأولى في المحافظة بما توافي ٥٤,٨% من المساحة الإجمالية للمحافظة .

استصلاح بعض الأراضي واستزراعها كما حدث في بعض المساحات في قرية الركابية أي حوالي ١٥٠٠ فدان ، (جمال ، ١٩٩٢) ، فدان في أم الرضا الجديدة (مديرية الزراعة بدمياط ، ١٩٩٢) .

تأتي نسبة مساحة الاستغلال الزراعي في مركز فارسكور في المرتبة الثانية حيث تبلغ ٢٥٢٦٧ فدانا بما توافي ٢٢,٥% من جملة المساحة المستغلة للمحافظة ، ومرد ذلك إلى ضيق مساحة المركز ، فضلاً عن عدم وجود مساحات تصلح للزراعة داخل المركز على الرغم من مجاورة بحيرة المنزلة الكائنة شرق المركز إلا أن هذه المساحات المنخفضة من البحيرة تقع تحت سيطرة الشركة المصرية لإنتاج اللحوم والألبان وبذلك تكون خارج زمام مديرية الزراعة بدمياط ، وسوف يتناول الطالب هذه المساحات المنخفضة من البحيرة في الفصل السابع .



مساحة الزمام المزروع بمراكز الخانفلة

شكل رقم (٤٤)

انخفاض نسبة مساحة الاستغلال الزراعى فى كل من مركزى دمياط والزرقا بصورة واضحة حيث تبلغ ١٢,٦% ،

وعلى الترتيب ويرجع ذلك إلى أسباب، هي على النحو التالى :

• زيادة نسبة الزمام غير المزروع (الأراضى البرور) فضلا عن المساحات المغمورة بامياه وبصفة خاصة فى مركز دمياط

(إقليم بحيرة المنزلة) .

• تلة مساحة مركز الزرقا وعدم وجود مجال لاتساع مساحة الاستغلال الزراعى لإضافة أراضى جديدة للمركز .

• محاررة محافظة الدقهلية من الشرق والجنوب وفرع دمياط من الغرب بمركز الزرقا التى حالت دون التوسع الزراعى

والتوسع على وجود هذا المركز بشكله الحالى ، وعلى التقيض من ذلك نجد بمركز دمياط مساحات يمكن استصلاحها

واستزراعها كلها وبخاصة فى النطاقات الشمالية من المركز والمتمثلة فى قرى شطا والعناية وعزبة البرج فى الجانب الشرقى من

البحرى وشمال السنانية فى الجانب الغربى .

ومن ثم تتباين نسبة مساحة الاستغلال الزراعى فى كل مركز من المراكز الإدارية للمحافظة إلى إجمال مساحة الاستغلال

الزراعى للمحافظة ، ويرجع ذلك إلى نسبة المساحات القابلة للزراعة ومدى إتساعها وخصوبة تربتها ودرجة جودتها ، وتباين

أوضاع مساحة الاستغلال الزراعى فى المراكز الإدارية إلى إجمال مساحة الاستغلال الزراعى للمراكز الإدارية .

(ب) المساحة المخصصة للمحصول .

تعد التربة عنصرا طبيعيا مهم من عناصر الإنتاج الزراعى ، فالتربة الخصبة تساعد على تنوع المحاصيل الزراعية ، أو بمعنى

آخر أن التربة الزراعية مرتبطة بمدى خصوبة ودرجة التربة . فعند اختيار المحاصيل التى تزرع فى المحافظة لابد أن يوضع فى

اعتبار عدم امور مهمة ، هي على النحو التالى :

• يومر التربة الخصبة المناسبة لزراعة المحاصيل .

• يومر اشكتن الري والصرف .

• العناصر المادى للمحصول .

• التكاليف الزراعية حيث تتوقف على نوع التربة .

• العوامل البشرية من أيدى عاملة ورأس المال والشوق .

توقف العوامل السابقة الذكر على أساس زراعة الأراضي أكثر من مرة ، وهذا الأمر يظهر أثره على زيادة إنتاجية الوحدة المساحية أو تقصيرها للأراضي بالنسبة للمساحة المحصولية للمحافظة .

ريين الجدول رقم (٤٣) والشكل رقم (٤٥) المساحة المحصولية في محافظة دمياط من الفترة ١٩٨٠ إلى ١٩٩٠

جدول رقم (٤٣) المساحة المحصولية في محافظة دمياط من الفترة ١٩٨٠ إلى ١٩٩٠ بالفاان

السنة	الحاصلات الشتوية	الحاصلات الصيفية	الحاصلات الصيفية المتأخرة	الممرات	المساحة المحصولية
١٩٨٠	٨٢٧٧٨	٦٨٧٢١	١٠٥٧٢	٢٢٨٧٢	١٨٤٩٤٣
١٩٨١	٩٤٧٧١	٧٢٠٣٥	١٢١٧٤	٢١٦٨٧	٢٠٠٦٦٧
١٩٨٢	٩٢٨٢٩	٦٦٦٤٥	١٦٦٦٠	١٤٤٤٢	١٩٠٥٣٦
١٩٨٣	٩٦٧٩٧	٧٢٣٥٠	١٧٤٤٥	١٣٣٩٨	٢٠٠٠٠٠
١٩٨٤	٩٦٧٢١	٦٣١٥٨	١٧٥٠٠	١٢٦٦٢	١٩١٠٥١
١٩٨٥	١٠١٧٢٨	٦٣٤٥٢	٢٣٠١٥	١٧٤٩٥	٢٠٥٧٠١
١٩٨٦	٩٦٦٩٩	٧٠٦٣٦	١٢٠٠٩	١٧٧٢٨	١٩٧٠٧٢
١٩٨٧	٩٠٢٢١	٦٦٦٣٧	٢٩٩١٢	١٦٧٩٢	٢٠٣٥٦٣
١٩٨٨	١٠٨٢٥٩	٦٩٣٢٩	١٣٣٢١	١٨٥٦٢	٢٠٩٤٨١
١٩٨٩	١٠٨٣٤٨	٧٤٩٢١	١٢١٦٨	١٨٧٤٩	٢١٥١٨٦
١٩٩٠	١٠٠٤٥٢	٧١١٢٨	١٠٩٨١	١٨٩٥١	٢٠١٥١٢

المصدر : وزارة الزراعة ، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعي .

يراجع من الجدول رقم (٤٣) الشكل رقم (٤٥) الآتي :

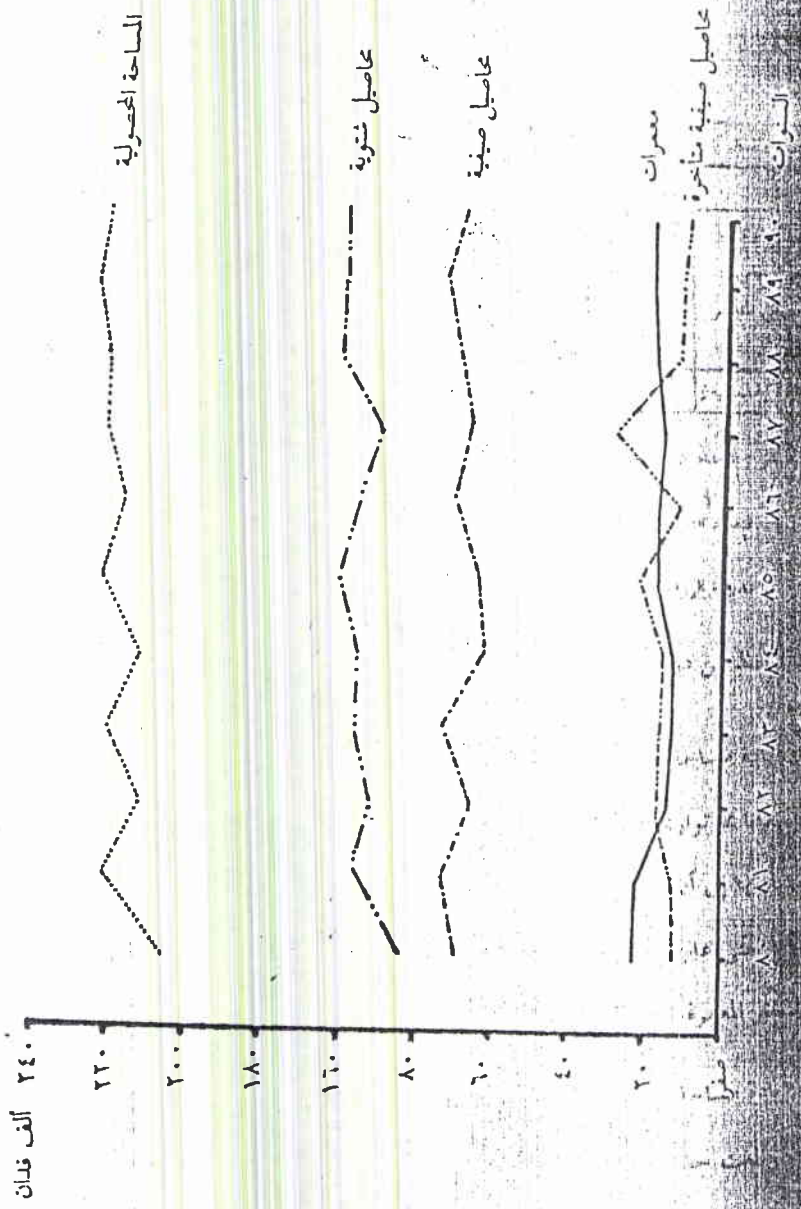
تبدلت المساحة المحصولية من عام إلى آخر ارتفاعا وانخفاضاً ، ففي عام ١٩٨٢ انخفضت المساحة المحصولية في حين زادت في عام ١٩٨٣ وواصلت زيادتها حتى عام ١٩٩٠ ما بين الزيادة والقلة الطفيفة ويرجع ذلك إلى :

التوسع في زراعة إجمال الممرات من الحاصلات الشجرية .

استخدام أصناف الدورة الثلاثية والثلاثية في المحافظة حيث حالت دون زيادة المساحة المحصولية إذا ما قورنت بمحافظات وسط وشمال الدلتا .

تغيرت مساحة الحاصلات الصيفية المتأخرة في محافظة دمياط خلال السنوات العشر الأخيرة ، يقابلها في الجانب الآخر التوسع في زراعة الممرات وذلك لوجود التربة المناسبة وخاصة في الإقليم الساحلي .

قلة مساحة الحاصلات الشتوية والصيفية في السنوات الأخيرة ، الأمر الذي انعكس على قلة المساحة المحصولية في المحافظة



المساحة المحصورة في محافظة مطروح من ١٩٨١ إلى ١٩٩٠

وإذا ما تبعنا تطور المساحة المحصولية في الأقسام الأربعة للمحافظة يلاحظ تباينها من سنة إلى أخرى تبعاً لاختلاف مساحة كل قسم من هذه الأقسام الأربعة واختلاف نوع المحاصيل حسب نوع التربة .

ويبين الجدول رقم (٤٤) والشكل رقم (٤٦) المساحة المحصولية للأقسام الأربعة ونسبتها المئوية لمحافظة دمياط خلال التعدادات الزراعية المختلفة .

جدول رقم (٤٤) المساحة المحصولية للأقسام الأربعة ونسبتها المئوية لمحافظة دمياط

خلال التعدادات الزراعية المختلفة

١٩٩٢/٩١		١٩٨٢/٨١		١٩٦٢/٦١		الموسم / السنة
%	فدان	%	فدان	%	فدان	
٤٧,٤	١١٦٢٧١	٤٨,٧	٩٢٨٢٩	٥٥	٥٦١٢٧	الموسم الشتوي
٤١,٣	١٠١٤١٦	٣٥	٦٦٦٤٥	٤٣,٢	٤٠٦٠٠	الموسم الصيفي
٣,٩	٩٧١٠	٨,٧	١٦٦٢٠	٠,٨	٧٥٨	الموسم المبني المتأخر
٧,٤	١٨١٠٣	٧,٦	١٤٤٤٢	١	٩١٣	المبكرات
١٠٠	٢٤٥٥٠٠	١٠٠	١٩٠٥٢٦	١٠٠	٩٨٤٠٨	إجمالي المساحة المحصولية

المصدر : التعداد الزراعي الرابع ١٩٦٢/٦١ .

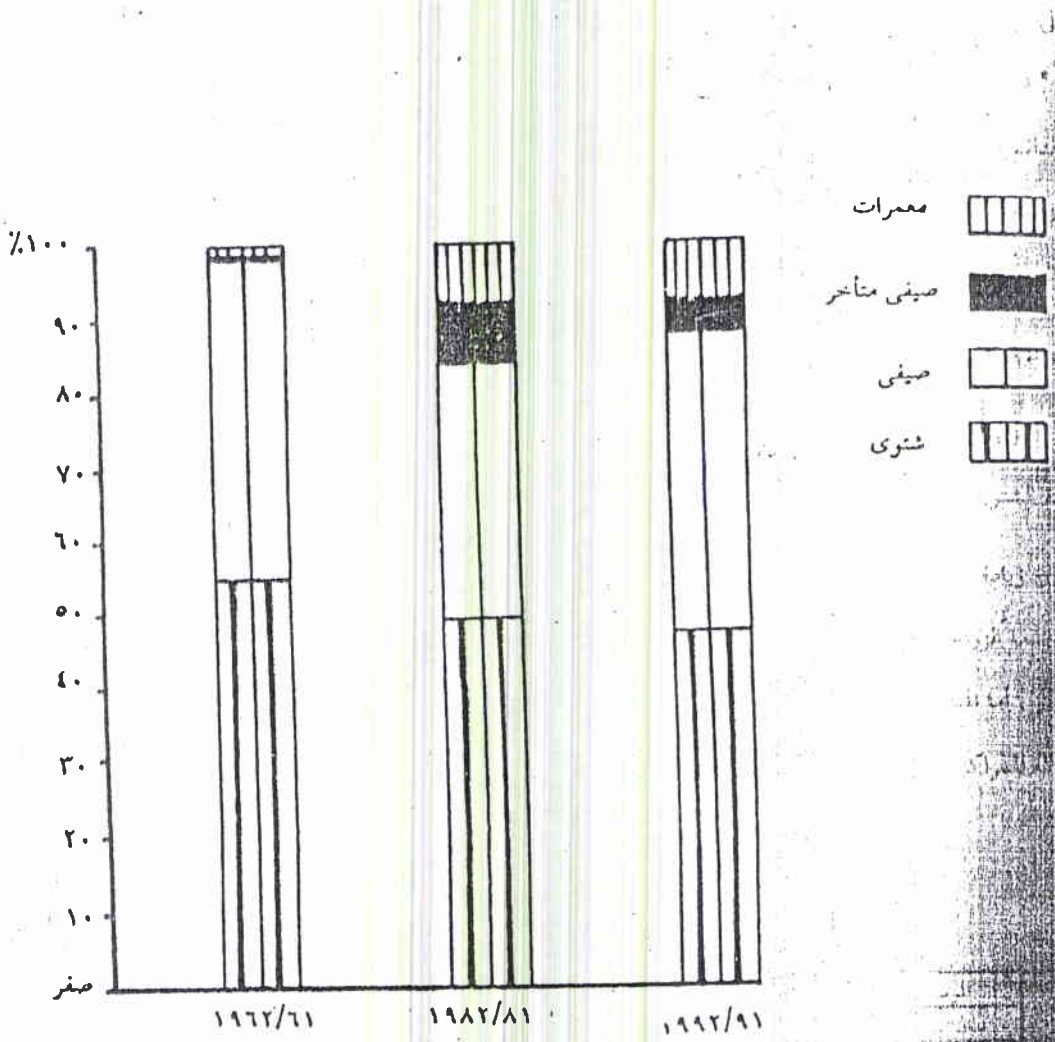
التعداد الزراعي الخامس ، ١٩٨٢/٨١ .

مديرية الزراعة بدمياط ، ١٩٩٢/٩١ .

ويلاحظ من دراسة وتحليل الجدول رقم (٤٤) والشكل رقم (٤٦) الآتي :

زيادة مساحة الموسم الشتوي من تعداد لآخر على مستوى محافظة دمياط ، حيث كانت عام ١٩٦٢/٦١ حوالي ٥٦١٢٧ فداناً بما توازي ٥٥% من جملة المساحة المحصولية ، وبلغت عام ١٩٨٢/٨١ حوالي ٩٢٨٢٩ فداناً بنسبة ٤٨,٧% ، ثم وصلت زيادتها إلى أن بلغت ١١٦٢٧١ فداناً عام ١٩٩٢/٩١ . وبينما يلاحظ زيادة مساحة الأراضي المزروعة منذ عام ١٩٦٢/٦١ حتى عام ١٩٩٢/٩١ انعكست على زيادة مساحة الموسم الشتوي في حين قلت نسبة هذا الموسم نظراً إلى زيادة مساحة الأشجار المعمرة . وعلى ذلك احتل هذا الموسم المرتبة الأولى بين الأقسام الأربعة خلال التعدادات السابقة .

زيادة مساحة الموسم الصيفي أيضاً من تعداد لآخر حيث كانت عام ١٩٦٢/٦١ حوالي ٤٠٦٠٠ فداناً بما توازي ٤١,٣% ، وبلغت حوالي ٦٦٦٤٥ فداناً عام ١٩٨٢/٨١ بما توازي ٣٥% ، ثم تزايدت إلى أن وصلت حوالي ١٠١٤١٦ فداناً عام ١٩٩٢/٩١ ، ويلاحظ من ذلك زيادة نسبة الأراضي المزروعة منذ عام ١٩٦٢/٦١ حتى عام ١٩٩٢/٩١ كما سبق في الأمر الذي انعكس على زيادة مساحة الموسم الصيفي ، في حين قلت نسبة هذا الموسم في عام ١٩٨٢/٨١ نتيجة زيادة مساحة الأشجار المعمرة والمحاصيل الصيفية المتأخرة ، أما في عام ١٩٩٢/٩١ زادت نسبة الموسم الصيفي حيث بلغت ٤١,٣% من جملة المساحة المحصولية للمحافظة وذلك بعد استصلاح الأراضي وتوفير كميات من المياه .



المساحة المحسوبة على مستوى التعدادات الزراعية المختلفة فى المحافظة

شكل رقم (٤٦)

- قلة مساحة الموسم الصيفي المتأخر من ١٦٦٢٠ فدان في عام ١٩٨٢ / ٨١ إلى ٩٧١٠ فدان عام ١٩٩٢ / ٩١ ويعزى ذلك إلى :

- السياسة المائية للري التي كانت مرتبطة ارتباطا وثيقا بفيضان النيل قبل بناء السد العالي ، ولكنها أصبحت مرتبطة بنظام الري الدائم ، حيث انعكس ذلك على التركيب المحصولي وأصبح الفلاح يهمل الموسم الصيفي المتأخر . ويعزى ذلك إلى قصر المدة الزمنية مما لا يمكنه جمع المحصول المزروع ، ثم بعد ذلك خدمة الأرض جيدا استعدادا للموسم الشتوي .
- نوع المحاصيل المرتفعة في العائد المادي ، حيث يتوافق ارتفاع العائد المادي ونوع المحصول مع ارتفاع درجة خصوبة التربة ، الأمر الذي ترتب عليه إهمال هذا الموسم .

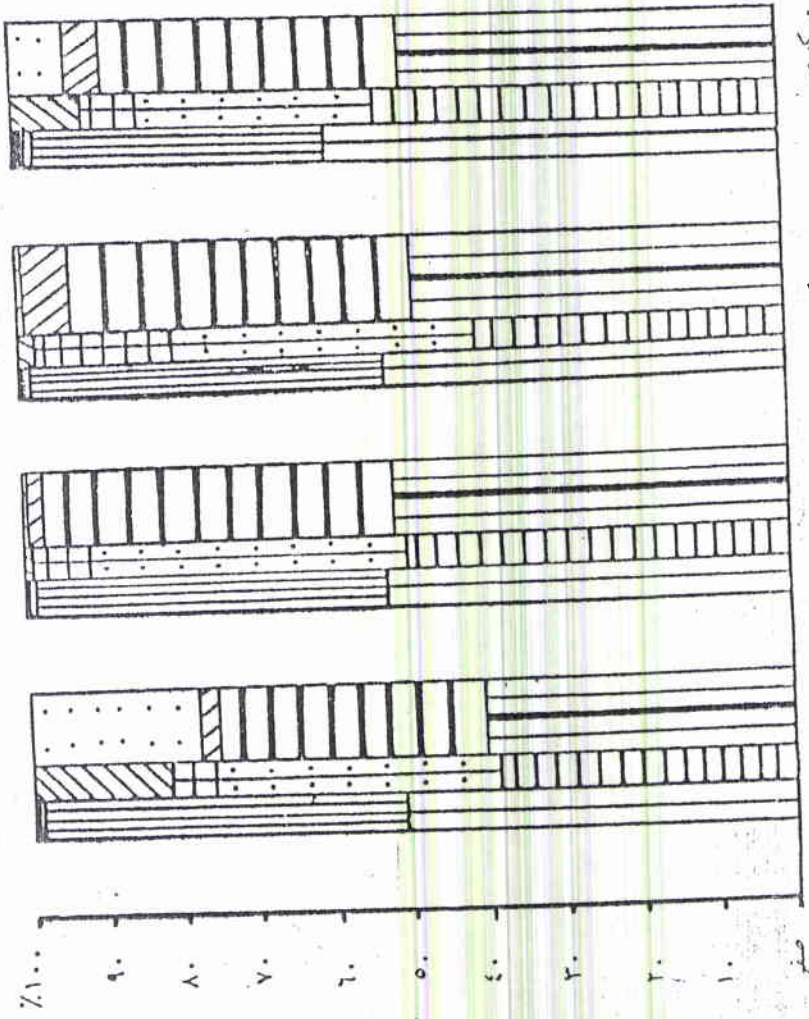
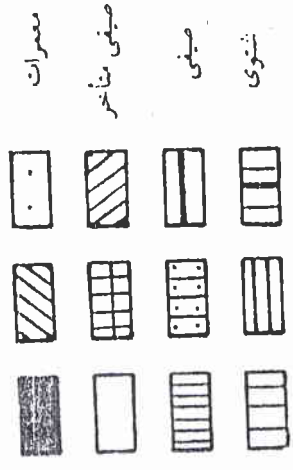
- تزايد نسبة المساحة المحصولية الصيفية على حساب الموسم النيلي فيما بين ١٩٦٢ / ٦١ - ١٩٩٢ / ٩١ بينما لوحظ أن

المساحة الشتوية لن تتغير تغيرا كبيرا خلال الفترة المذكورة باستثناء الارتفاع النسبي في عام ١٩٩٢ / ٩١ .

- زيادة مساحة الأشجار المعمرة من تعداد لآخر ، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى ملائمة التربة وبخاصة التربة الرملية ، وقلة الخدمة الزراعية لهذه الأشجار ، علاوة على ارتفاع العائد المادي لها وقربها من سوق مدينة دمياط والسوق الموسمي لمدينة رأس البر . أما المساحة المحصولية على مستوى المراكز فيوضحها الجدول رقم (٤٥) والشكل رقم (٤٧) الذي يبين المساحة المحصولية للمراكز مقارنة مع المحافظة خلال التعدادات الزراعية المختلفة .

جدول رقم (٤٥) المساحة المحصولية للمراكز مقارنة مع المحافظة

المساحة المحصولية	خلال التعدادات الزراعية												
	١٩٦٢/٦١		١٩٨٢/٨١		١٩٩٢/٩١		الموسم الشتوي		الموسم الصيفي		الموسم الصيفي المتأخر		
%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان	%	فدان
١٠٠	٢٣٤٨٢	٠,٥	١٠٢	٠,٧	١٦٧	٤٧,٩	١١٢٦٠	٥٠,٩	١١٩٤٥				
١٠٠	١٧٠٤٤	٠,٤	٧٣	٠,٥	٧٦	٤٣,٨	٧٤٧٥	٥٥,٢	٩٤٢٠				
١٠٠	١١٦٠٩	٠,٦	٧٠	١,٤	١٦٧	٤٨,٨	٥٦٦٥	٤٩,٢	٥٧٠٧				
١٠٠	٤١٧٤٢	١,٦	٩٦٨	٠,٨	٢٤٨	٣٨,٨	١٦٢٠٠	٥٨,٨	٢٤٥٥٦				
١٠٠	٩٨٤٠٨	١	٩١٢	٠,٨	٧٥٨	٤٣,٢	٤٠٦٠٠	٥٥	٥٦١٢٧				
١٩٨٢/٨١													
١٠٠	٢٨١٨١	١٨,٤	٥١٨٨	٥,٥	١٥٤٠	٣٧,٢	١٠٥١٢	٣٨,٨	١٠٩٤٠				
١٠٠	٤٥٧٦٨	١	٤٧١	٧,٥	٣٤٣٢	٤١,٩	١٩١٦٧	٤٩,٦	٢٢٦٦٨				
١٠٠	٢٥٢٤٠	٢,٤	٥٨٦	١٨,١	٤٥٧٥	٣٩,١	٩٨٧٦	٤٠,٤	١٠٢٠٢				
١٠٠	٩١٣٤٧	٩	٨١٩٧	٧,٧	٧٠٧٢	٢٩,٧	٢٧٠٨٩	٥٣,٦	٤٨٩٨٨				
١٠٠	١٩٠٥٣٦	٧,٦	١٤٤٤٢	٨,٧	١٦٦٢٠	٣٥	٦٦٦٤٥	٤٨,٧	٩٢٨٢٩				
١٩٩٢/٩١													
١٠٠	٣٥٦٩٩	٢٢,٤	٨٠٠٤	٢,٨	٥٨٩	٣٥	١٢٥٠١	٣٩,٨	١٤٢٠٥				
١٠٠	٥٥٦٩٧	٠,٦	٣٢٢	١,٨	٩٩١	٤٦,٩	٢٦٦٢٣	٥٠,٧	٣٨٢٦				
١٠٠	٢٩١٠٧	٠,٧	٢٠٢	٦,٤	١٨٥٠	٤٥,٤	١٣٢١٨	٤٧,٥	١٣٨٣٦				
١٠٠	١٢٤٩٩٧	٧,٧	٩٥٧٢	٤,٧	٥٨٨٠	٣٩,٧	٤٩٥٧٤	٤٧,٩	٥٩٩٧٠				
١٠٠	٢٤٥٥٠٠	٧,٤	١٨١٠٢	٣,٩	٩٧١٠	٤١,٣	١٠١٤١٦	٤٧,٤	١١٦٧٧١				



مرکز دمیاط مرکز فارسکور مرکز زورقا مرکز کفر سعد المرکز

البيانات الخاصة بالمرکز الكائن في مركز الكفر سعد

مركز الكفر سعد

ولذا نلاحظ من الجدول رقم (٤٤) والشكل رقم (٤٧) الآتى :

تبعد الموسم الشتوى الموسم الأساسى للسنة الزراعية فى كل المراكز ومحافظه دمياط حيث تتفوق مساحة الموسم الشتوى على بقية مساحة المواسم الأخرى . ومرد ذلك إلى الاهتمام بزراعة محاصيل الأعلاف الخاصة بالثروة الحيوانية نظرا لارتفاع أعدادها وطبيعة التربة الموجودة فى المحافظة .

تفوق المساحة المحصولية لمركز كفر سعد عن مركز دمياط وفارسكور وذلك لانتساع مساحة الأعلاف الخضراء ، مثل : البرسيم المستديم وبرسيم التحريش وذلك بفرض استصلاح التربة نظرا لحداتها فى الزراعة . أما مركز فارسكور فيحتل المرتبة الثانية بعد مركز كفر سعد من حيث المساحة المحصولية ، ويرجع ذلك إلى نفس السبب السابق ذكره ، نظرا لوقوع معظم مركز فارسكور ضمن إقليم بحيرة المنزلة حيث التربة المناسبة لهذا المحصول .

تتفوق نسبة مساحة الموسم الشتوى فى كل من مركزى الزرقا ودمياط فى التعدادات الثلاث . ويرجع ذلك إلى ارتفاع درجة خصوبة التربة بمركز الزرقا وزراعتها بالخضر . أما فى مركز دمياط فتتفوق نسبة أشجار المعمرات والخضر نظرا لظلمة التربة به وقربها من السوق الرئيسى لمدينة دمياط ، فضلا عن وجود السوق الموسمى لمدينة رأس البر .

يحتل الموسم الصيفى المرتبة الثانية بعد الموسم الشتوى فى كل المراكز الإدارية والمحافظة ، فى حين يتفوق مركزى فارسكور والزرقا فى التعدادات الثلاث ، يليهما مركز دمياط فى تعدادى ١٩٦٢ / ٦١ ، ١٩٨٢ / ٨١ حيث يتفوق عن نسبة المحافظة ولكنه تراجع فى عام ١٩٩٢ / ٩١ ، وقل على المتوسط العام للمحافظة مشاركا مركز كفر سعد فى هذه الصفة . ويعزى ذلك إلى ارتفاع نسبة المعمرات ، فضلا عن ارتفاع الموسم الشتوى .

تتفوق نسبة الموسم الصيفى المتأخر خاصة بعد بناء السد العالى فى مصر بصفة عامة ، ومحافظه دمياط بصفة خاصة على كل المراكز الإدارية . وذلك لعدم اهتمام المزارعين بزراعة محاصيل موسم الصيفى المتأخر ، حيث يفضلون زراعة البرسيم الذى يساعد على زيادة خصوبة التربة وإمدادها بعنصر الأزوت ويرجع ذلك لارتفاع أعداد الثروة الحيوانية بالمحافظة .

تتفوق نسبة مساحة الموسم الصيفى المتأخر لمركز الزرقا عن نسبة المحافظة فى عام ١٩٨٢ / ٨١ ، أضف إلى ذلك ارتفاع الموسم الصيفى المتأخر أيضا فى مركزى الزرقا وكفر سعد علم ١٩٩٢ / ٩١ . نظرا لقربها من بحرى النيل .

تتفوق مساحة المعمرات فى كل من مركزى دمياط وكفر سعد عن نسبة المحافظة . ويعزى ذلك إلى ملائمة التربة لظهور المعمرات فى هذين المركزين عن بقية مراكز المحافظة .

(ج) الزمام غير المزروع (الأراضي البور) .

تنتشر بعض مساحات الزمام غير المزروع (الأراضي البور) في بعض النطاقات بطبيعتها ، ويرجع ذلك إلى مجموعة من العوامل الطبيعية أدت إلى استبعاد مساحات كبيرة من الأراضي غير قابلة للزراعة ، و تنتشر هذه الأراضي في نطاقات متناثرة داخل المحافظة ، ترجع إلى مجموعة من العوامل ، ومن أهم هذه العوامل التي تسببت في تبويرها :

- طبيعة التربة
- الموقع الجغرافي للأراضي البور .
- عدم توفر المياه فضلاً عن سوء الصرف
- التعرض من استخدام الأرض
- ارتفاع الملوحة والقلوية .

ومن ثم تتباين مساحة الأراضي البور بين مراكز المحافظة ، وكذلك في قرى المحافظة حسب توافر بعض العوامل السابقة الذكر في المحافظة . وإذا ما تبينا تطور مساحة أراضي البور في المحافظة خلال التعدادات الزراعية المختلفة تكون على النحو الذي يوضحه الجدول رقم (٤٦) والشكل رقم (٤٨)

جدول رقم (٤٦) مساحة الزمام غير المزروع خلال

التعدادات الزراعية المختلفة
بالفدان

سنة التعداد	مساحة الزمام غير المزروع	المساحة الكلية	٪ من المساحة الكلية
١٩٦٢/٦١	٤٤٥٥٤	١٤١٠٥٢	٣١,٦
١٩٨٢/٨١	٤٢٦٢٥	١٥٢٣٥٢	٢٨
١٩٩٢/٩١	٤١٤١٠ (١)	١٥٣٦١٨	٢٧

ويلاحظ من خلال الجدول رقم (٤٦) والشكل رقم (٤٨) الآتي :

تلك مساحة الزمام غير المزروع من تعداد لآخر . ومرد ذلك إلى عمليات الاستصلاح التي حدثت في المحافظة ، فضلاً عن توافر العوامل المساعدة على قيام الزراعة حيث بلغت نسبة الزمام غير المزروع في عام ١٩٩٢/٩١ حوالي ٢٧٪ من إجمالي الزمام الكلي للمحافظة .

ويلاحظ أيضاً أن نسبة السكان نحو الزمام غير المزروع لمخالفة تملكها أو استئجارها أو وضع اليد عليها سواء كان

سكاناً أو غيرهم لأسس البور والسكن والأجران والمنافع العامة .

ذلك بطرق مشروعة أو غير مشروعة (المجلس القومي المتخصصة ، ١٩٩٣) . حيث لاحظ الطالب وجود هذه الظاهرة بصورة كبيرة في النطاقات الهامشية التي توجد بها نطاقات الاستصلاح والاستزراع ، حيث بلغت مساحة وادعى السيد حوالى ١٢٥٠ فدانا (مديرية الزراعة بدمياط ، ١٩٩٢) وتوزع هذه الأراضى على أقاليم المحافظة .

الأراضى البور .

تمثل الأراضى البور في المحافظة حيزا لا بأس به من الزمام الكلى غير المزروع ، حيث بلغت مساحتها حوالى ٣٤٦١٥ فدانا بنسبة ٨٣,١٪ من الزمام الكلى غير المزروع . والذي تخص الدراسة في هذا الجزء هى الأراضى البور التي يمكن ادخالها ضمن خريطة الاستغلال الزراعى للمحافظة اذا توفرت الشروط اللازمة لزراعتها . ويبين الجدول رقم (٤٧) مساحة الزمام غير مزروع وأقسامه والنسبة المئوية لكل مركز من اجمال الزمام الكلى لكل مركز في عام ١٩٩٢ .

جدول رقم (٤٧) مساحة الزمام غير المزروع وتقسيماته والنسبة المئوية لكل مركز

من اجمال الزمام الكلى لكل مركز في عام ١٩٩٢

المركز	الزمام الكلى فدان	الزمام غير المزروع / فدان			الزمام غير المزروع	٪ من اجمال المحافظة
		بور	سكن وأجران	مناطق عامة		
دمياط	٢٥٥٢٢	٩١٢٩	٢٢١	٢٠٢٧	١١٢٩٧	٤٤,٦
فارسيكور	٢٨٥٣٦	١٧٤١	١٩٨	١٢٢	٢٢٦٩	١١,٥
الزرقا	١٥٢٧٨	٦١	٢١٠	١٢٨	١٥٤٢	١٠
كفر سعد	٨٤٤٨٢	٢٣٦٨٤	٢٤١	١٢٧٧	٢٥٢٠٢	٢٩,٩
المحافظة	١٥٢٦١٨	٣٤٦١٥	٨٧١	٥٩٢٤	٤١٤١٠	٢٧

المصدر : مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الاحصاء ، ١٩٩٢/٩١ .

نسبة المئوية من حساب الطالب .

ولاحظ من الجدول رقم (٤٧) الآتى :

زيادة مساحة أراضى البور (١) بأنواعها في كل من مركزى كفر سعد ودمياط حيث تبلغ نسبتها على التوالي ٢٧,٥٪ و ٢١٪ من اجمال الزمام المزروع (البور) . نتيجة انتشار السياحات والمناطق غير الصالحة للزراعة بهما .

من ناحية الأراضى البور في مركزى الزرقا وفارسيكور ، نتيجة إلى ارتفاع الكثافة السكانية بهما أدت إلى استغلال هذه الأراضى الموجودة بهما ، فضلا عن ارتفاع درجة الجدارة الانتاجية إذا ما قورنت بالمركزين السابقين .

من ناحية الأراضى البور كما سبقت الإشارة إليه ، ولكي نتناول دراسة هذه الأراضى بالدراسة لابد من دراسة هذه الأراضى إلى اجمال أراضى الزمام غير المزروع .

من اجمال النشآت المنعمرة بالمياه والبور التعمد والأراضى الملحة .

بين الجدول رقم (٤٨) والشكل رقم (٤٩) النسبة المئوية لمساحة البور لكل مركز إلى إجمالي الزمام غير المزروع بمحافظة دمياط عام ١٩٩٢ .

جدول رقم (٤٨) النسبة المئوية لمساحة البور لكل مركز إلى إجمالي الزمام غير المزروع

بمحافظة دمياط عام ١٩٩٢.

المركز	إجمالي الزمام غير المزروع / فدان مرتبة ترتيبا تنازليا	الأراضي البور فدان	% من إجمالي الزمام غير المزروع بالمركز
كفر سعد	٢٥٢٠٢	٢٣٦٨٤	٩٤
دمياط	١١٣٩٧	٩١٢٩	٨٠,١
فارسكور	٣٢٦٩	١٧٤١	٥٣,٣
الزرقا	١٥٤٣	٦١	٤
المحافظة	٤١٤١٠	٣٤٦١٥	٨٣,٦

المصدر السابق

وبالاحاط من الجدول رقم (٤٨) والشكل رقم (٤٩) عدة حقائق هامة هي على النحو التالي :

- ارتفاع نسبة مساحة الأراضي البور في زمام مركز كفر سعد حيث بلغت حوال ٢٣٦٨٤ فدانا أي ما توازي ٩٤ %

من إجمالي الزمام غير المزروع في المركز . ومرد ذلك إلى عدة أمور أهمها :

• ارتفاع نسبة الملوحة في التربة لقربها من البحر المتوسط عن طريق تسرب الماء .

• سوء حالة الصرف في بعض الأراضي .

• انتشار نطاقات الكتلان الرملية في شمال مركز كفر سعد .

• وجود بعض الأراضي المتناثرة في جميع قرى المركز لأغراض متعددة .

- ارتفاع نسبة الأراضي البور في مركز دمياط حيث بلغت ٩١٢٩ فدانا أي ما توازي ٨٠,١ % من إجمالي مساحة

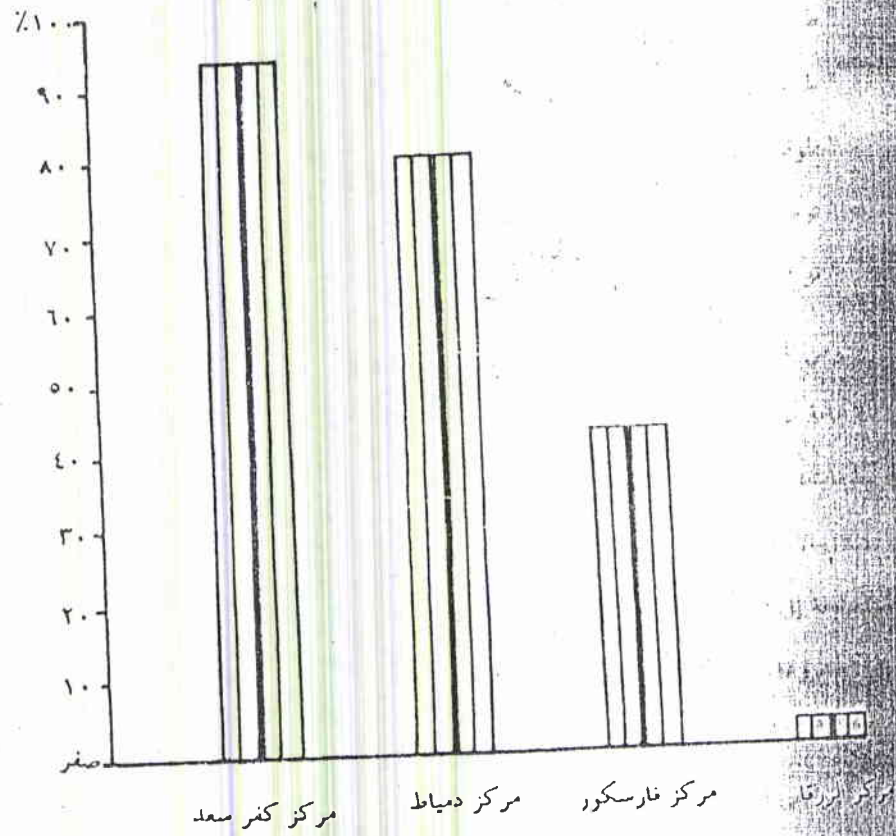
الزمام غير المزروع في المركز ، ويرجع ذلك إلى نفس الأسباب السابق ذكرها .

- انخفاض نسبة الأراضي البور في مركز فارسكور حيث تبلغ نسبة الأراضي البور حوال ٥٣,٣ % من إجمالي الزمام

المزروع بالمركز ، وتتركز معظمها بالقرب من بحيرة المنزلة سواء عن طريق ارتفاع الملوحة أو انتشار السيحات .

تجدر الإشارة إلى أن نسبة مساحة الأراضي البور في مركز الزرقا . ومرد ذلك إلى صغر مساحة المركز الكلية الأمر الذي أدى

إلى استغلال معظم الأراضي للزراعة ، فضلا عن ارتفاع خصوبة التربة لوقوعه في جنوب المحافظة بعيدا عن البحر



نسبة مساحة الزمام غير المزروع لمراكز المحافظة إلى المساحة الإجمالية للمركز

شكل رقم (٤٩)

ويتضح مما سبق أن معظم الأراضي البور تتركز في مركزى دمياط وكفر سعد وتنخفض في مركزى الزرقا وفارسكور . وهذا الأمر يتطلب حصر جميع الأراضي البور للعمل على خفض نسبتها ، وهذا سوف يساعد على ارتفاع مساحة الزمام المزروع داخل المحافظة وظهورها على خريطة الاستغلال الزراعى للمحافظة ، ويجب أن يراعى عند عملية الاستصلاح تحديد التكلفة الرأسمالية للاستصلاح (المجلس القومية المتخصصة ، ١٩٩٣ : ص ٢٤٥) . وذلك عن طريق عدة أمور أهمها :

• طبيعة الأرض

• طبيعة التربة

• الموقع الجغرافى للأرض المراد استصلاحها

• نوعية مياه الري وتوافر شبكة الصرف

• نوع التكوين المحصول

ومن المعروف أن برامج استصلاح الأراضي في مصر بدأت عام ١٩٣٢ (المجلس القومية المتخصصة ، ١٩٩٣ : ص ٨٠) بصفة عامة ، ولكنها بدأت في محافظة دمياط في بداية السبعينيات حيث واجهت عمليات استصلاح عدة مشكلات ومعيقات ، أهمها : عدم تحديد أهداف استصلاح مع عدم تكامل مراحل الاستصلاح وتربطها وعدم إختيار الأسلوب الأمثل لاستغلال الأراضي المستصلحة إلى جانب بعض المشكلات الأخرى الخاصة بالإدارة (١) . وقد سلمت معظم مساحات الأراضي المستصلحة إلى المؤسسات والهيئات دون أن تستكمل بها مقومات الاستزراع حيث تنقص هذه المساحات الكثرة من الخدمات مثل مشاريع الري ، والصرف وعدم الاهتمام برفع درجة خصوبة التربة ، فضلا عن قلة الخدمات العامة كما هو واضح في تربة الزكاة الجديدة بمركز كفر سعد ، الأمر الذى أدى إلى تبويرها في بعض المساحات نتيجة قلة الماء على الرغم من أنها تقع ضمن الأراضي المستصلحة الجديدة في أراضي المحافظة ، ولكن أصدق ما يعبر عن الواقع الطبيعى الموجود صورة رقم (١٤) . كما أن بعض المساحات التى بدأت في عمليات الاستزراع ظهرت بها مشكلات ارتفاع الملوحة أو عدم وجود صرف بها كما هو واضح في هوامش المحافظة . ومرد ذلك إلى قربها من البحر المتوسط في الشمال وبحيرة المنزلة في الشرق .

وقد أدت هذه الأوضاع جميعها إلى عدم إمكان الوصول إلى الاستغلال الأمثل للأراضي المستصلحة ، والوصول إلى الدرجة الإنتاجية المطلوبة من هذه الأراضي هذا عن شكل المناطق التى استصلحت . وهذا الأمر يقتضى وضع تخطيط سليم لاستخدام الأمثل لمناطق الاستصلاح مع وضع برنامج لتحديد أسلوب استغلال مناطق الحديثة الحالية إما بتوزيعها على الملاكين أو بيعها لصغار الفلاحين بالأجل أو استغلالها بإقامة مجمعات زراعية عمرانية جديدة ، كما حدث بالفعل في المناطق حديثة الاستصلاح لبحيرة المنزلة في الجانب الغربى لمصرف العطوى العمومى والرائعة في حوزة محافظة الدقهلية مع مراعاة أن تكون هذا النظام واضحا عند التخطيط لاستصلاح مناطق جديدة في المستقبل .

١- تتألف من بعض الموظفين والمهندسين في الشركة المصرية ومديرية الزراعة بدمياط .

(د) درجة الاستغلال الزراعي (١) .

تترقى درجة الاستغلال الزراعي على درجة خصوبة التربة ، ومدى جودتها . ولقياس مدى تطور درجة الاستغلال الزراعي في محافظة دمياط كان الأمر يستوجب دراسة المقارنة بين التعدادات الزراعية السابقة . وبين الجدول رقم (٤٩) درجة استغلال الزراعي في محافظة دمياط خلال التعدادات الزراعية المختلفة .

جدول رقم (٤٩) درجة الاستغلال الزراعي في محافظة دمياط

خلال التعدادات الزراعية المختلفة

العام	المساحة المزروعة / فدان	المساحة المحصولية / فدان	درجة الاستغلال الزراعي
١٩٦٢/٦١	٩٦٤١٨	٩٨٤٠٩	١,٠١
١٩٨٢/٨١	١٠٩٧٢٦	١٩٠٥٣٦	١,٧٤
١٩٩٢/٩١	١١٢٢٠٨	٢٤٥٥٠٠	٢,١٩

المصدر : وزارة الزراعة ، إدارة الإقتصاد الزراعي

مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء

النسب المئوية من حساب الطالب

رلاحظ من الجدول رقم (٤٩) الآتي :

بلغت درجة الاستغلال الزراعي لعام ١٩٦٢/٦١ حوالي ١,٠١ وهذا يدل على أن درجة الاستغلال الزراعي هذا لم تكن متوسطة ، وإن كادت تتساوى كل من المساحة المحصولية والمساحة الزراعية معاً . ومرد ذلك إلى عدة أمور

ترك الأرض بور لعدم توافر المياه آنذاك

عدم وجود سياسة زراعية مناسبة

وجود مساحات شجرية بلغت حوالي ١٦٠٣ فداناً .

أما في عام ١٩٨٢/٨١ فوصلت درجة الاستغلال الزراعي ارتفاعاً عن التعداد السابق حيث بلغت ١,٧٤ . وهذا يدل على أن المساحات المزروعة بالمحاصيل الحقلية تتباين بين الدورتين الصيفية والشتوية مع ارتفاع درجة التخصيب الزراعي ، وهذا من بدوره على عمليات الاستصلاح والتوسع الزراعي ، ومشاريع الري والصرف .

المساحة المحصولية

درجة الاستغلال الزراعي - (محمد الزركة ، ١٩٨٩ : ص ٩٩)

المساحة الزراعية

لقد درجت الاستغلال الزراعي عام ١٩٩٢/٩١ حوالى ٢,١٩ وهذا يدل على التوسع فى زراعة المحاصيل التى تمكث
الوقت لآلة زمنية قصيرة ، الأمر الذى أدى إلى زراعة الأرض أكثر من مرتين أو ثلاث مرات فى السنة . ويعنى هذا تنوع
الزراعة وتباين أثمارها ، فضلا عن اتساع مساحات الرسيم الذى يعتمد أربع مرات على الأقل فى المحافظة الأمر الذى
أدى إلى المساحة المحسوبة وبالتالي انعكست على ارتفاع درجة الاستغلال الزراعي

الخلاصة .

يما سبق يتضح أن نوع التربة لعب دورا مهما في تطور واستصلاح الأراضى الزراعية فى المحافظة ، حيث تتباين درجة خصوبتها طبقا لدرجة خصوبة التربة وجودتها . وكذلك أثرت فى المساحة المحصولية حيث لوحظ تطور مساحة الموسم الشتوى وكذلك الصيفى نظرا لاستصلاح الأراضى الجديدة وزيادة الزمام المزروع وفى المقابل هناك نقص فى الموسم النيلى بعد بناء سد العالى . أما الأراضى البور . فلاحظ الطلاب اندفاع سكان المحافظة نحو مناطق الهوامش لمحاولة استصلاحها من أجل ذلك أو الاستحار أو بوضع اليد عليها بطرق مشروعة أو غير مشروعة حيث بلغت مساحة أراضى واضعى اليد ١٣٥٠ فدانا يوزع على أناليم المحافظة . وتتباين نسبة أراضى البور من مركز إلى آخر تبعا لخواص التربة .

ويتضح أيضا من خلال الدراسة السابقة أن زادت كثافة الاستغلال الزراعى فى المحافظة ، وهذا دليل واضح على رفع

معمورة التربة والتسميد .

الفصل الخامس

انعكاسات التربة على بعض العوامل المؤثرة في

الاستغلال الزراعي

مقدمة

أولاً: التربة و الدورة الزراعية

ثانياً: التربة والقيمة الأيجارية

ثالثاً: التربة وشبكتي الري والصرف

(أ) الري (ب) الصرف

رابعاً: التربة والتسميد

الخلاصة

مقدمة

للظروف الطبيعية تأثيرا كبيرا على عملية الاستغلال الزراعى ، وتمثل تلك الظروف فى التربة والمناخ حيث إن العلاقة قوية بينهما وبين الاستغلال الزراعى. فجغرافية التربة هى إحدى فروع الجغرافية الطبيعية ، والجغرافية الزراعية مثلا وثيقة الارتباط بجغرافية التربة حيث العلاقة جد قوية بينهما .

ولقد كان لبحرى فرع دمياط الأثر الأول فى درجة الاستخدام البشرى بمحافظة دمياط، ويعزى ذلك لأنه صاحب مصدرين هامين فى درجة الاستغلال الزراعى أولهما : الطمى ، وثانيهما : الماء .

ويهدف الطالب من وراء دراسة هذا الفصل إلقاء النظر على التربة وعلاقتها ببعض العوامل المؤثرة فى الاستغلال الزراعى فى المحافظة . ويجدر الإشارة عند الحديث عن العوامل المؤثرة فى الزراعة ودرجة ارتباطها بالتربة أن نتناول عدة نقاط هامة تتمثل فى الآتى :

- التربة و الدورة الزراعية
- التربة والقيمة الإيجارية
- التربة و شبكى الري والصرف
- التربة والتسميد
- أولاً : التربة والدورة الزراعية .

تعرف الدورة الزراعية بأنها نظام تتابع أو تعاقب المحاصيل المختلفة فى أرض معينة ولمدة معينة (على الحشن ، ١٩٨٢ : ص ٥٢) ، والدورة ليست مسألة حديثة بل هى قديمة جدا اتبعها الفلاح فى العصور الوسطى بمصر . وتختلف مدة الدورة من سنة إلى سبع سنوات وفقا لأنواع المحاصيل المزروعة ، كما رردت الدورة الزراعية فى نموذج فون ثيونن بالحلقات الثالثة والرابعة والخامسة البعيدة عن السوق ، فالأرض تترك بورا فى الحلقة الثانية مرة كل سنة ، ومرة كل ثلاث سنوات فى الحلقة السادسة . ولقد مارسها الفلاح المصرى إبان التحول من الري الحوضى إلى الري الدائم (محمد الديب ١٩٨٢ : ص ٢٠٣) .

وتختلف الدورة الزراعية فى المحافظة تبعاً لطبيعة التربة ، ومدى خصوبتها فهى تختلف فى الأراضى المرتفعة الخصوبة عن الأراضى المنخفضة الخصوبة ، وتختلف فى الأراضى الضعيفة عن الأكثر انخفاضاً ، الأمر الذى أدى إلى اتباع السكان للدورة الزراعية بحيث إنها تهدف إلى :

- استغلال المساحة المزروعة فى محافظة دمياط مع المحافظة على خصوبة التربة .
- إنتاج محاصيل غذائية استهلاكية يمكن عن طريقها سد حاجة السكان الأساسية .
- توفير الأعلاف الخضراء نظراً لارتفاع أعداد الثروة الحيوانية .

• اختيار المحاصيل التي يمكنها مواجهة الإجهاد المستمر للأرض لزراعة المحاصيل المصلحة للتربة كالأرز والمقوية للتربة

• المحافظة على خصوبة التربة .

• التابع السليم للمحاصيل بين المواسم .

• اختيار المحاصيل المناسبة التي تعود بالفائدة الكبيرة على الفلاح وأرضه .

وبهذه الأهداف السابق ذكرها للدورة الزراعية في محافظة دمياط جاءت نتيجة عدة عوامل منها عنصر التربة ، وتوافر أعداد كبيرة من الثروة الحيوانية وزيادة أعداد السكان لسد حاجتهم الغذائية ، فضلا عن وجود مصيف رأس البر حيث يؤثر في أهداف الدورة ، وبخاصة على الأراضي القريبة من المصيف .

وتتمرض التربة للتدهور إذا ما زرع بمحصول واحد ، فضلا عن انخفاض قدرة الأرض الإنتاجية . ولعلاج ذلك يحسن اتباع دورة زراعية منيظمة ، ومن ثم كانت الحاجة ماسة لاتباع الأسلوب الصحيح في الدورة الزراعية .

أما عند تصميم الدورة الزراعية سواء أكانت ثنائية أو ثلاثية لابد أن تتبع الخطوات التالية (على الخشن ، ١٩٨٢ :

٥٣)

• اختيار محاصيل الدورة . إذ يجب اختيار أنواع المحاصيل المناسبة لكل موسم زراعى صيفى أو شتوى ، وهذا الاختيار يحدد مقومات الزراعة المتوفرة في الإقليم .

• تحديد مدة الدورة . وتقدر بعدد السنين التي تحدد حتى يزرع المحصول الرئيسى مرة أخرى في نفس الأرض . فمثلا يزرع محصول الأرز فيها باعتباره المحصول الرئيسى وفي هذه الحالة تكون ثنائية لو زرع مرة واحدة كل عامين ، وتسمى ثلاثية لو زرع كل ثلاثة أعوام .

• تحديد مساحة كل محصول بالدورة

• تنفيذ الدورة . وهناك عدة عوامل لتنفيذ الدورة منها تكامل المحاصيل المتتالية بحيث تخدم بعضها بعضا في احتياجاتها مستفادة مع تحقيق أعلى الربح مقابل أقل تكاليف ، وكذلك وجود وقت كافى لخدمة التربة ، وتجهيزها لزراعة المحصول اللاحق في وقت المناسب ، أضف إلى ذلك مدى المحافظة على خصوبة التربة دون إجهادها .

وينظر لأن القطن هو المحصول الرئيسى الذى تبنى عليه الدورة الزراعية في مصر ، وإذا زرع في ثلث الأرض تكون ثلاثية ، وإذا زرع في نصف الأرض كانت الدورة ثنائية - نظرا لذلك فهو يشغل مساحة كبيرة من الأرض تصل على ١/٣ من المساحة المزروعة . أما في منطقة دمياط فالوضع يختلف تماما عن باقى المحافظات . ومرد ذلك إلى ضعف التربة

الرياح في المحافظة ، وقلة خصوبتها في كثير من المناطق . الأمر الذي انعكس على القدرة الإنتاجية للفدان فكان متوسط
إنتاج هذا المحصول أقل من المتوسط للوجه البحري (١) فأصبحت مساحات القطن قليلة ويعزى ذلك إلى :

• لا تزيد مساحة القطن في المحافظة عن ٨,٥ ٪ من المساحة المزروعة ، كما تتباين هذه النسبة من مركز إلى آخر حيث
تصل إلى ١٤,١ ٪ في مركز كفر سعد ، ١٠,١ ٪ في مركز الزرقا ، بينما تقل في مركز فارسكور إلى ٤,٩ ٪ ، في حين يتخلو
هذا المحصول من التركيب المحصول لمركز دمياط. هذا، فضلا عن تباين مساحات القطن في قرى المحافظة ، وانعدامه في قرى
كثيرة من المحافظة . ومرد ذلك إلى ضعف التربة وقلة المياه وضعف شبكى الري والصرف وارتفاع منسوب الماء الباطنى .

• القطن من المحاصيل المجهدة للتربة ، حيث يمكث في الأرض سبعة أشهر إلى جانب أنه يحتاج إلى تربة طينية متوسطة
تحتج على الصرف ، فلاتتمة التربة الطينية الثقيلة الموجودة بإقليم بحيرة المنزلة ، والتربة الرملية الخفيفة الموجودة
بالقرب من الساحل . أضف إلى ذلك ضعف إنتاجية الفدان للمحافظة حيث تتراوح ما بين ٢,٢ - ٤,٧ قناطر للفدان . لذا
لا يفتقر الفلاح الديمياطى لاهتمامه بزراعة محاصيل الأعلاف ، لخدمة الثروة الحيوانية في المحافظة التي تعد العائد المادى الأول
للإنتاج

• ارتفاع الماء الباطنى في الهوامش الشرقية والشمالية للمحافظة حيث يصل مستوى الماء الباطنى إلى أقل من ٨٠ سم من
سطح التربة . والقطن نبات وتدى ذو جذور عميقة يحتاج إلى صرف جيد ومستوى ماء باطنى بعيد .

• ندرة الأرض الزراعية ، ولذا فهى فى حاجة دائمة إلى زراعة المحاصيل المصلحة كالأرز والمقربة كالبرسيم .

• يتضح من ذلك أن القطن لا يمكن اعتباره أساسا فى الدورة الزراعية بمحافظلة دمياط، نظرا لعدم اعتماد الفلاح الديمياطى
عليه والتأخر فى الفلاح دورته الزراعية ترتيبا يعد انعكاسا صحيحا لظروف البيئة الطبيعية والبشرية (سعاد الصحن ، ١٩٧٠ :
١١١) من تربة طينية ورملية وما لهما من خواص كما سبق الذكر (٢) من نسيج وبناء ومستوى الماء الباطنى ، وارتفاع
نسبة الأملاح المسببة فى حالة الصرف وانعدامه أحيانا ، فضلا عن قلة المياه أيضا . ولذا فهى فى حاجة إلى محاصيل ليفية
مستزرعة غير متعمقة وغير مجهددة للتربة حتى يمكن زراعة الأرض معها باستمرار بشرط ملاءمتها لنسوع التربة
المزروعة بالمحافظة .

• يعد المحصول الصيفى هو المحصول الرئيسى لآى دورة زراعية ، وهو الذى يحدد مدتها ، ويحدد له المساحة اللازمة أولا
بالتالى بعد ذلك قيمة المحاصيل الأخرى . وقياسا على ذلك يمكن تقسيم الدورة الزراعية فى محافظة دمياط إلى ثلاثة مواسم هى
الربيع والخريف والشتاء

(أ) المحاصيل الصيفية .

وتغل الأرز المحصول الرئيسى ، بالنسبة للمحاصيل الصيفية وهو الأساس التى تقوّم عليه الدورة بالمحافظة . وتختلف دورته بين الأرض باختلاف خصوبة التربة حيث يزرع سنويا ويغطى مع البرسيم السنة الزراعية كلها كما هو واضح من الجدول رقم (٥٠) والشكل رقم (٥٠) الآتى :

ويستود هذه الدورة فى شمال وشرق مركز دمياط ، وشرق مركز فارسكور ، وأقصى شرق مركز الزرقا (إقليم بحيرة النزلة) حيث الأراضى الضعيفة (ذات الجدارة الإنتاجية - الدرجة الرابعة) نظرا لخواص التربة بهذه النطاقات ، بينما تمثل بقية النصف الصيفى أحيانا .

وأما التربة المتوسطة الخصوبة (ذات الجدارة الإنتاجية - الدرجة الثالثة) فيزرع بها هذا المحصول سنة بعد أخرى متبادلا مع الذرة والخضر والطماطم هذا بالنسبة للموسم الصيفى كما هو واضح من الجدول رقم (٥٠ ب) وهذا النوع متبع فى معظم تولى المحافظة وبخاصة فى إقليم كفر سعد . الأمر الذى انعكس على اختيار المحاصيل والعمل على زيادة خصوبتها ، ويرجع ذلك إلى سيادة تربة الأتيسول والأرديسول .

أما التربة القوية المرتفعة الخصوبة جيدة الصرف نوعا وهى غالبا التى تقع حول محور النيل من الشرق والغرب بحرى النيل (مركز دمياط) ذات الجدارة الإنتاجية (الدرجة الثانية) . ولا تنتشر هذه الدورة إلا فى مساحات محدودة - فغالبا ما يزرع الأرز مرة كل ثلاث سنوات كما هو واضح من الجدول رقم (٤٩ ج) .

(ب) المحاصيل الشتوية .

بعد البرسيم هو المحصول الرئيسى فى الموسم الشتوى حيث يزرع فى معظم الزمام المزروع بمساحة قدرها ٥٩٤٦٤ فدانا سنة ١٩٥١ . من جملة الزمام المزروع الشتوى ، وحوال ٦٤,٥ ٪ . بعض إضافة برسيم التحريش (١) . حيث بلغت مساحتها ٧٢٤٨٦ فدانا (مديرية الزراعة بدمياط، ١٩٩٢) . إذ تتراوح نسبة الزمام المزروع برسيما ما بين ٨٣,٦ ٪ كما هو الحال فى مراكز دمياط وحوال ٦٦,١ ٪ فى مركز كفر سعد ، وحوال ٦٥,٢ ٪ فى مركز فارسكور ، و ٥٥,٩ ٪ كما فى مركز الزرقا وهو أقلهم نصيبا من حيث المساحة المزروعة بالمركز . وقد يزرع الخضر الشتوى ، وبخاصة الطماطم فى بعض تولى الغرب من المدن ، وبعض المساحات القليلة من محصول القمح .

ويظهر لأن المحصول الصيفى الأول الذى تخطط الدورة الزراعية من أجله سواء أكانت ثنائية أو ثلاثية أو رباعية هو الأرز حيث يشغل النصف الصيفى من السنة . فإنه سوف يكون النصف الثانى مشغولا بمحصول البرسيم وهو محصول

جدول رقم (٥٠) التوزيع الجغرافي للدورة الزراعية في محافظة دمياط

أ - الدورة الشتوية في محافظة دمياط

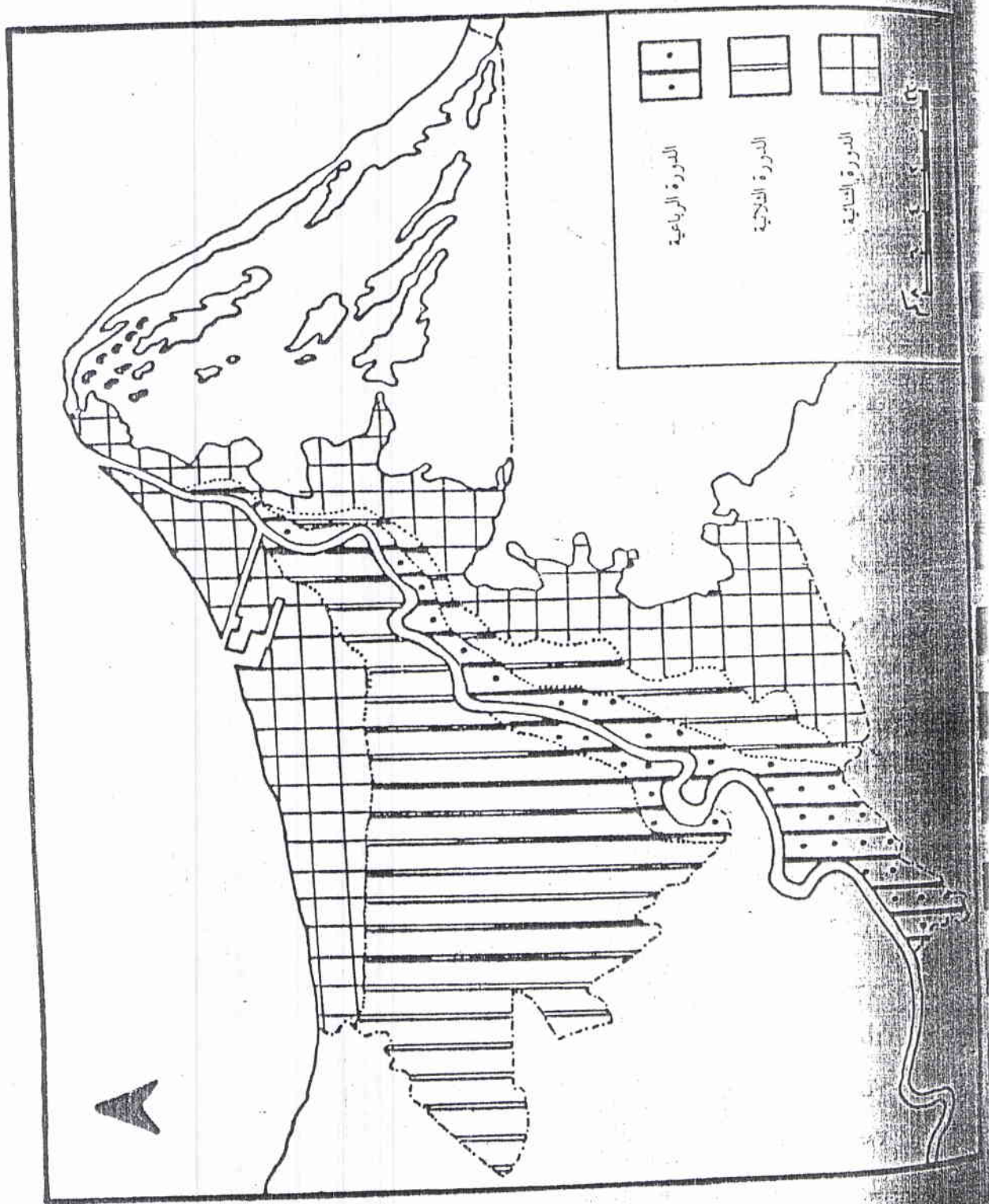
الموسم	المحصول
صيفي	نصف المساحة للمحصول الصيفي - أرز
شتوي	نصف المساحة للمحصول الشتوي - برسيم

ب - الدورة الخريفية في محافظة دمياط

السنة	شتوي	صيفي
الأولى	برسيم	أرز ذرة - محضر - طماطم
الثانية	برسيم	أرز محضر - طماطم - ذرة
الثالثة	برسيم	أرز طماطم - ذرة - محضر

ج - الدورة الرباعية في محافظة دمياط

السنة	شتوي	صيفي
الأولى	برسيم	أرز - ذرة - محضر
الثانية	برسيم	محضر - أرز - ذرة
الثالثة	برسيم	ذرة - محضر - أرز
الرابعة	برسيم	أرز - ذرة - محضر



يشترى بفضل الفلاح نظرا لتوافر أعداد كبيرة من الثروة الحيوانية ، كما أنه يمد التربة بالأسمدة الآزوتية ، فضلا عن أنه محصول التربة .

(ج) المحاصيل الصيفية المتأخرة .

تعمل المحاصيل النيلية محل المحاصيل الصيفية حيث تزرع محاصيل الخضر والطماطم والذرة الأخضر (الدراوية) والأمشوط حيث يستخدم النوعان الآخريان علفا للحيوان بجوار الأرض المزروعة أرزا ، وذلك لأن مياه الأرز تقسد المحاصيل التي توجد في الحقول المجاورة . ولذا يحرص الفلاح على أن تكون المحاصيل المجاورة هي الأمشوط والدراوة حيث لاتتأثر بمياه الأرز، وهذا يرجع إلى أن محصول الأمشوط محصول مائي

ويلاحظ من الدورة الزراعية في محافظة دمياط مايلي:

• أن الأرز هو أساس الدورة الزراعية الذي لايمكن للفلاح الاستغناء عنه

• أن البرسيم هو أساس الدورة الزراعية في الموسم الشتوى .

• أن الأرض لاتترك بورا على الإطلاق نظرا لضغط المتزايد السكانى

• حل مركز دمياط من محصول القطن ، ومرد ذلك إلى الأسباب الأتفة الذكر

• أن زراعة القطن بمساحات صغيرة تقدر ٩٥١٣ فداناً بنسبة ٨,٥ ٪ من إجمال الزمام المزروع بالمحافظة . وهذا

يسبب على الفلاح الاستغناء عن الحشيتين الأولتين من البرسيم مما يدفعه إلى الانصراف عن زراعته في قرى محافظة دمياط،

كما على سبيل المثال العطوى والغوايين وأولاد خلف والزهرة والتجارين والرحامنة وأولاد حمام والبصارطة والعناية

وغيرها من القرى الأخرى

والكثافة الدورية الزراعية هي عبارة عن أسلوب مبسط لاستعادة خصوبة الأرض الزراعية فقط (محمد الديب، ١٩٨٢ :

٢٠٧ - ٢٠٨) والعمل على الحد من انتشار الآفات الزراعية ، والمحافظة على المادة العضوية، فضلا عن زيادة غلة

الثقوب، ومن ثم تعد منطقة محافظة دمياط من مناطق البرسيم والأرز في مصر انعكاسا لنوع التربة وخصائصها، حيث تبلغ نسبة

الأرز من الأول ٦٤,٥ ٪ من جملة الزمام المزروع وحوال ٤ ٪ على مستوى الوجه البحرى ، ونسبة ما يزرع من الثانى

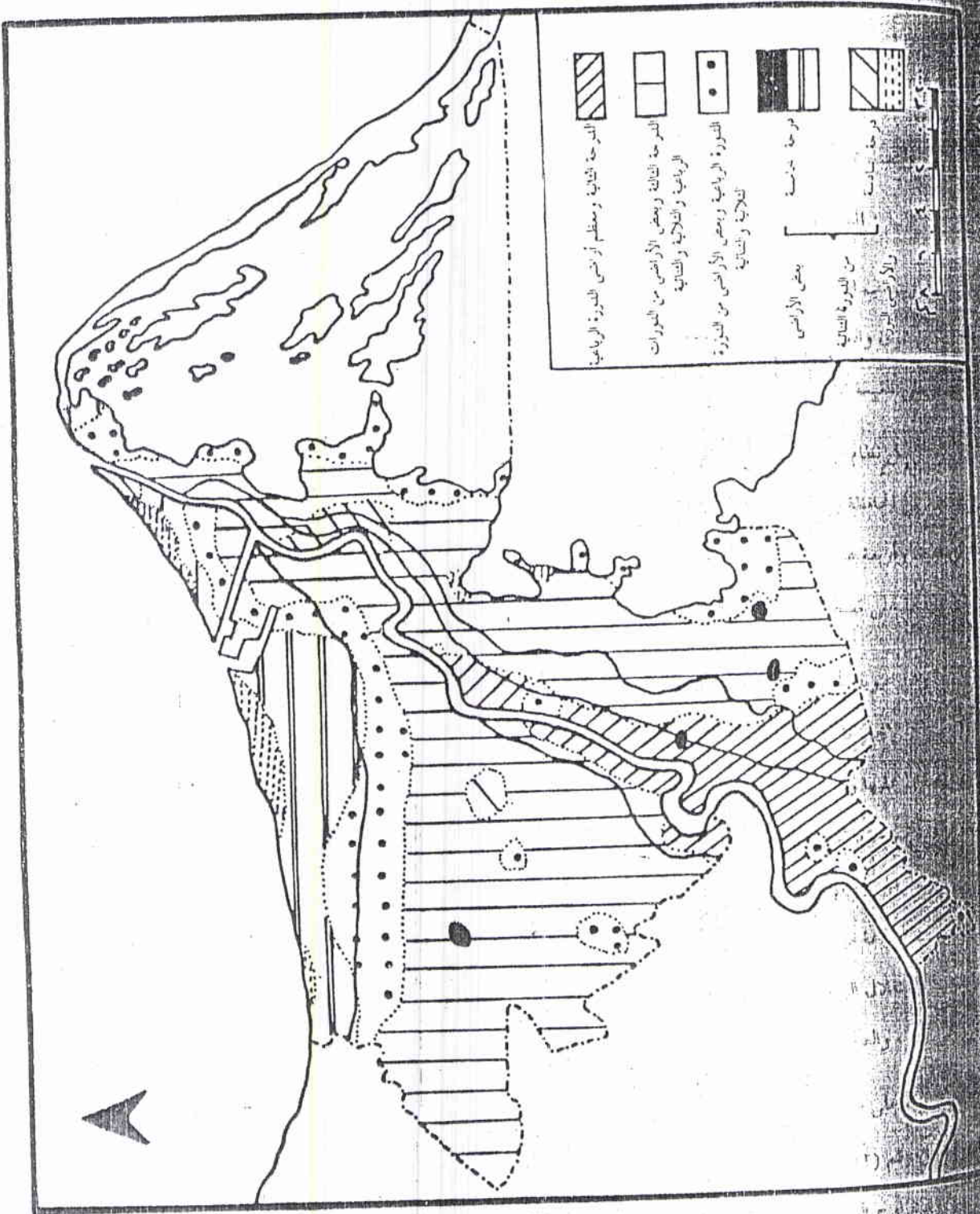
٥١,٥ ٪ من إجمال الزمام المزروع وحوال ٣,٢ ٪ على مستوى الوجه البحرى وهذا يتطلب إعادة النظر لتطبيق الدورة الزراعية

في الوضع في الاعتبار خواص التربة الموجودة في المحافظة . ولذا كان لابد من دراسة الجدرة الإنتاجية للتربة والدورة

الزراعية حيث يبين الشكل رقم (٥١) هذه العلاقة ويلاحظ منه الآتى :

سيادة الدورة الزراعية الرباعية في معظم أراضي الدرجة الثانية نظرا لسيادة النسيج المتوسط ومستوى الماء الباطنى

العالي للموحة (عادية) وارتفاع هذا النطاق بالعناصر الغذائية في التربة نظرا لقربه من مجرى النيل (فرع دمياط) .



- سيادة الدورة الزراعية الثلاثية في بعض أراضي الدرجة الثانية ومعظم أراضي الدرجة الثالثة وبعض المساحات في
أرضي الدرجة الرابعة نظرا إلى انخفاض نسبة الخصوبة في هذه النطاقات عن النطاق السابق .

- سيادة الدورة الزراعية الثانية في بعض أراضي الدرجة الثالثة، وبعض المساحات من أراضي الدرجة الرابعة وكل
أرضي الدرجة الخامسة نظرا لقرب مستوى الماء الباطني وطبيعة مكونات التربة .

ويتضح مما سبق عدم التزام الدورات الزراعية في بعض أراضي محافظة دمياط بالجدارة الإنتاجية للتربة .

ثانياً :- التربة وعلاقتها بالقيمة الإيجارية .

وتتوقف القيمة الإيجارية في محافظة دمياط على درجة خصوبة التربة ، ومدى جودتها ، والبعد عن البحر المتوسط ، وتوفير
سكنى الري والصرف ، فكلما كانت التربة الزراعية خصبة وجيدة للاستغلال الزراعي زاد الإقبال على زراعتها ، وانعكس
ذلك على القيمة الإيجارية والعكس صحيح .

ويتمثل نظام الإيجار أحد أنماط الحيازة في المحافظة حيث يوجد نوعان من الإيجار ؛ أولهما : الإيجار التقدي وهو الإيجار
المتبع في المحافظة وبموجبه يدفع المستأجر لصاحب الأرض قيمة إيجارية تعادل سبعة أمثال الضريبة المربوطة على الأرض
الزراعية ، وأربعة عشر أمثال الضريبة في مناطق أشجار الفواكه (مديرية الضرائب العقارية ، ١٩٩٢) ويتم دفع هذه القيمة
وسددها على تسطين : أحدهما نهاية الموسم الشتوي ، والثاني في نهاية السنة الزراعية .

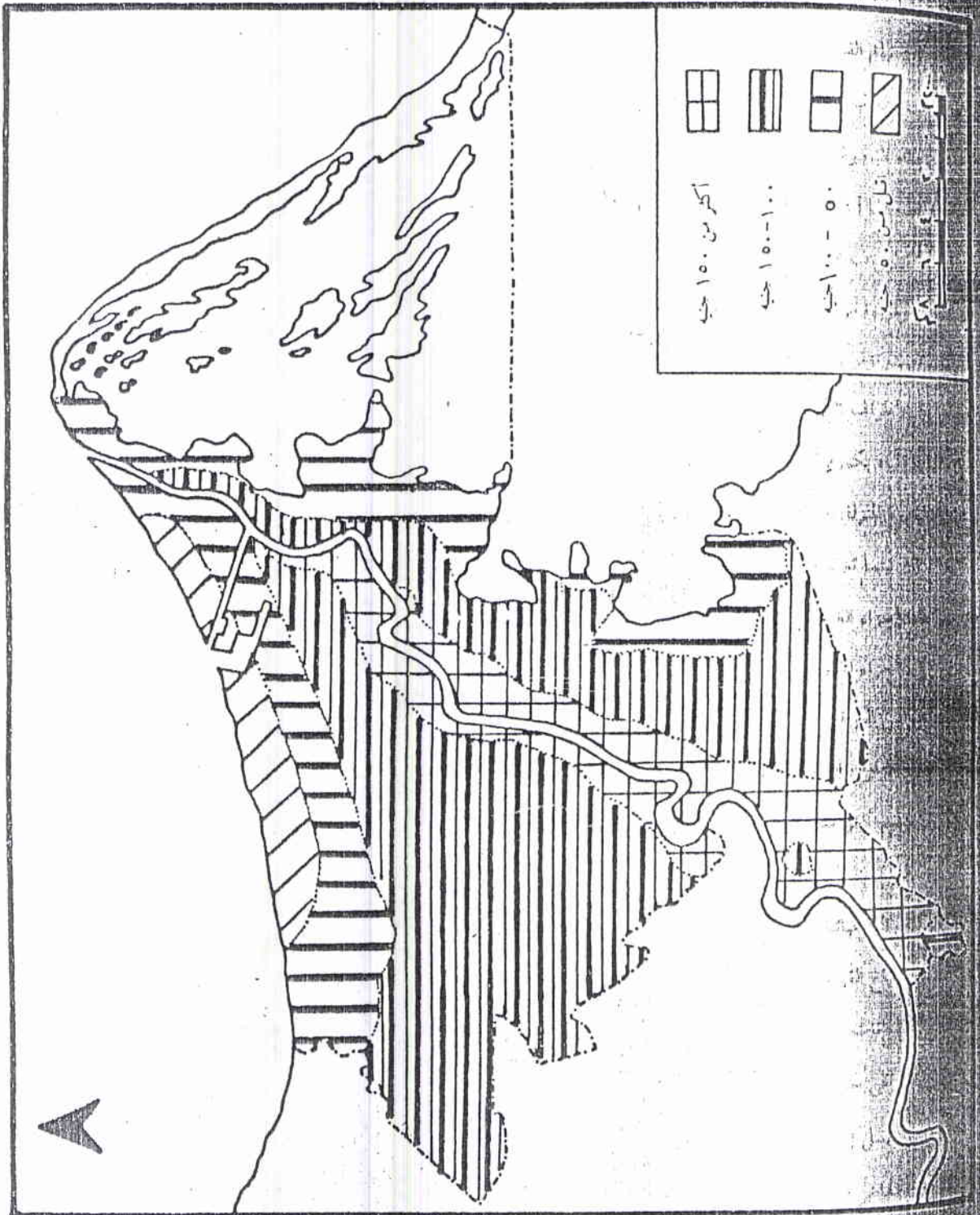
ومن عيوبه : أن الإيجار لا ينتهي بموت المستأجر بل يظل ساريا ويورث لأبنائه بشرط أن تكون حرقتهم الزراعة .
أولهما : الإيجار بالمشاركة وفي هذا النظام يتقاسم الطرفان المالك والمستأجر نفقات الزراعة وكذلك المحصول وفقا للأسس
التي يتفقان عليها ولقد حدد القانون الخاص بإيجار الأرض الزراعية المادة ٣٣ مكرر (أ) والمادة ٣١ مكرر (ب) ما يلتزم به المؤجر
على حده ثم حدد تقسيم المصروفات مناصفة بينهما . ومن ثم تفاوتت أسعار إيجار الأراضي بالمحافظة طبقا لعدة عوامل منها
الارتفاع الجداري الإنتاجية للتربة ، علاوة على الموقع الجغرافي للتربة الذي يعد أحد العوامل المؤثرة في تفاوت الإيجار ، فمثلا
تختلف الزراعة من السوق تحقق لها عائد كبير نتيجة لانخفاض تكلفة نقل الإنتاج ، وتؤدي هذه الظروف إلى ارتفاع درجة
كثافة الاستغلال الزراعي للأرض القريبة من السوق ، الأمر الذي ساعد على ارتفاع القيمة الإيجارية لها ، ولذا اشتد التكثيف
زراعي بها ، والعكس صحيح .

ويشاهد على ماسبق يلاحظ من خلال النظر للتوزيع الجغرافي للقيمة الإيجارية بمحافظة دمياط تباينا واضحا، كما هو واضح

في الشكل رقم (٥٢) الآتي :

الدرجات القيمة الإيجارية ما بين ٣٠ - ٢٠٠ جنيه للفدان بالمحافظة وهو تفاوت كبير يعكس درجة خصوبة التربة .

المشاهدات لا يتم فجأة بل يرتفع مع خصوبة التربة العائد الإنتاجي والمادى ، والعكس صحيح، وتدرج القيمة الإيجارية من



النيل بالاتجاه شرقا بالقرب من بحيرة المنزلة، وكذلك ناحية الغرب من المجرى . هذا فضلا عن انخفاض القيمة التجارية
 منها نحو الشمال (الإقليم الساحلى)، نظرا لقربها من البحر من جهة ومن جهة أخرى وجود الكيبان الرملية .
 تبلغ القيمة التجارية أدناها فى :

• الأطراف الشرقية من المحافظة (إقليم بحيرة المنزلة) حيث ينخفض السطح عن مستوى البحيرة، مما يعرض هذه الأراضى
 أن مياه البحيرة، وتفسد التربة وتكون غير صالحة للاستغلال الزراعى. أرتزوع بمحاصيل الأعلاف الخضراء وبخاصة محصول
 شرب، كما أن انخفاضها هذا يقربها من مستوى الماء الباطنى، مما يجعلها أقل ملاءمة من غيرها لزراعة المحاصيل المختلفة .
 • الأطراف الشمالية من كفر البطيخ والركابية والسنانية (الإقليم الساحلى) وهى أراضى مجاورة للكيبان الرملية فى
 ال، وقربها من ساحل البحر المتوسط الذى ساعد على ارتفاع مستوى الماء الباطنى المالح وتعرض المحاصيل لمشكلة سفى
 حيث تؤثر بدورها على الإنتاج الزراعى .

• الأطراف الشمالية من عزبة البرج وشطأ والخيطة وشط حربية (إقليم بحيرة المنزلة) وهى أراضى ضعيفة الإنتاجية
 لها المياه بكميات كافية لأنها تقع فى نهايات الترغ، فضلا عن قربها من البحر وتعرضها لطغيانه أحيانا، وأحيانا أخرى
 بحيرة المنزلة، أضف إلى ذلك وجود مزارع سمكية وأحواض زراعية مربوطة بضرائب خاصة، ولها قيمة إيجارية منخفضة.

٣- بينما تتراوح القيمة التجارية ما بين ٥٠ - ١٠٠ جنيه فى النطاقات التالية :

• الأجزاء الغربية المجاورة لنطاقات الإقليم السابق فى إقليم بحيرة المنزلة .

• الأجزاء الجنوبية المجاورة لنطاقات الإقليم السابق فى الإقليم الساحلى وهذا الإقليم أفضل حالا من الإقليم السابق من
 حواض التربة .

٤- تتراوح القيمة التجارية ما بين ١٠٠ - ١٥٠ جنيه فى النطاقات التالية وأهمها :

إقليم كفر سعد

النطاقات الواقعة ما بين إقليم بحيرة المنزلة والإقليم النيلي، وهذا الإقليم أفضل من الإقليمين السابقين من حيث الحواض
 والكيميائية كما سبقت الإشارة .

٥- تبلغ القيمة التجارية أعلاها حيث تبلغ أكثر من ١٥٠ جنيه للفدان فى النطاقات التالية

النطاقات المتاخمة لمجرى فرع دمياط على الجانبين : الشرقى والغربى والتي تتوازى المجرى من الجنوب الغربى إلى
 الشرقى حتى العذلية على الجانب الشرقى والسنانية على الجانب الغربى، ويلاحظ أن هذه النطاقات تتوافر فيها العوامل
 ما يصل إلى أعلى درجة فى القيمة التجارية هنا، وهى :

انخفاض مستوى الماء الباطنى .

هذه النطاقات جيدة الخصوبة كما سبقت الإشارة لها فى الفصلين الثانى والثالث .

ترب هذه الأراضى من المصدر الأساسى للرى وهو مجرى النيل فى الوسط وانحصار هذه الأراضى ما بين ترعة
 الغرب وترعة الشرقاوية فى الشرق .

- سهولة الصرف .
- الموقع الجغرافي للأرض .

يتضح من هذا العرض أن العامل الأول في تحديد القيمة الإيجارية يتمثل في خصوبة التربة التي تتوقف إلى حد كبير على مدى توفر الخواص الميكانيكية والكيميائية من نسيج وبناء ودرجة احتفاظها بالماء ، ومستوى الماء الباطني ، ومستوى الملوحة القلوية ، وتوفر شبكى الري والصرف . وقد أسهمت الخصائص المكانية مع هذه الخواص في تبين قيمة الأرض الزراعية من مكان إلى آخر .

وتختلف القيمة الإيجارية من مركز لآخر حسب خصوبة التربة . ويبين الجدول رقم (٥١) والشكل رقم (٥٣) القيمة الإيجارية ومتوسطها في مراكز في محافظة دمياط عام ١٩٩٢ .

جدول رقم (٥١) القيمة الإيجارية ومتوسطها في مراكز محافظة دمياط عام ١٩٩٢ (بالجنيه)

المركز	القيمة الإيجارية	المتوسط العام
الزرقا	١٣٠ - ١٩٠	١٦٠
فارسكور	١٢٠ - ١٩٠	١٥٥
كفر سعد	٥٠ - ١٩١	١٢٠
دمياط	٢٠ - ١٩٠	١٠٥
المحافظة	٨٢ - ١٨٧	١٣٤,٥

المصدر: مديرية الضرائب العقارية (ملفات الضرائب على الأراضى الزراعية) بيانات غير منشورة، ١٩٩٢.

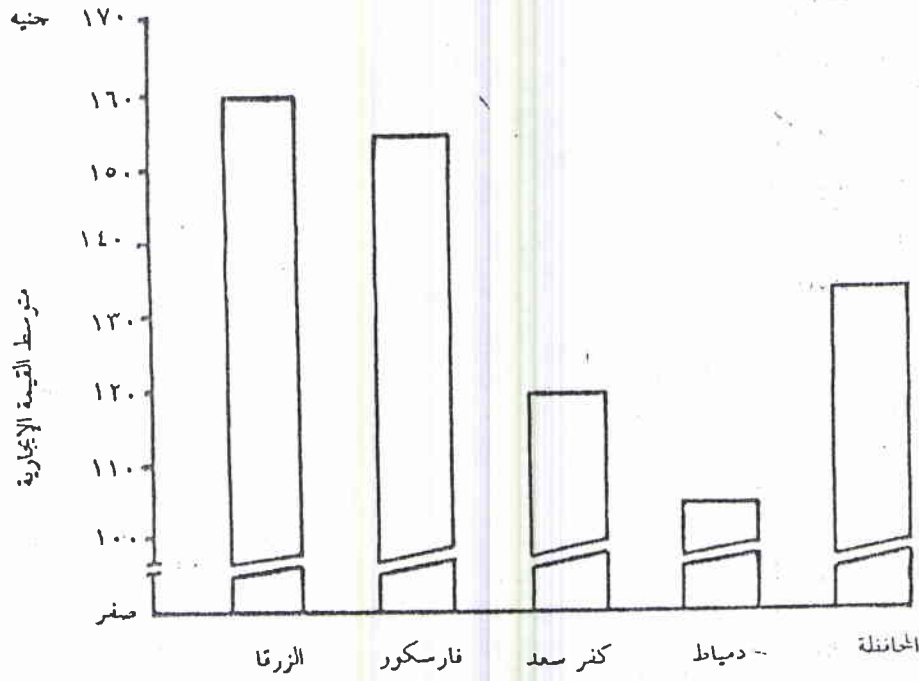
ولاحظ من الجدول رقم (٥١) والشكل رقم (٥٣) الآتى :

ارتفاع القيمة الإيجارية في مركزى فارسكور والزرقا عن المتوسط العام للمحافظة ، ويرجع ذلك إلى ارتفاع خصوبة التربة ، وتوفر الخواص الميكانيكية والكيميائية المناسبة للزراعة ، وارتفاع الضغط السكانى على الأراضى الزراعية مما أسهم بدوره في ارتفاع القيمة الإيجارية .

ويجدر بالذكر أن القيمة الإيجارية للقدان بمراكز المحافظة وقراها . لاينطبق إلاعلى الأراضى الموحرة بفرض زراعتها بالحاصل المختلفة أما الأراضى الموحرة بفرض زراعتها بالبساتين والحداثق فليس لهاحد أقصى للقيمة الإيجارية كماحددها القانون (١).

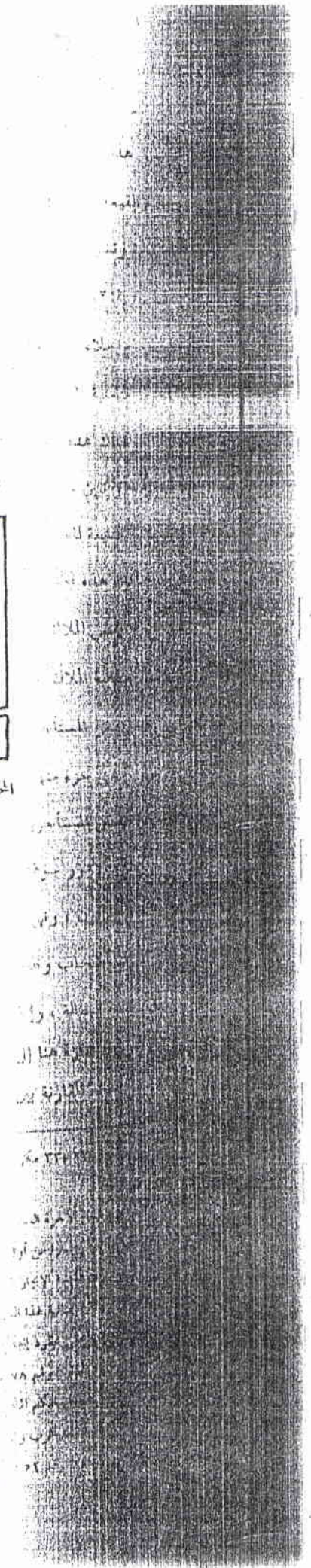
المصدر: قانون العلاقة بين المالك والمستأجر فى المادة (٣٣) مكرر فيما يلى :

المادة (٣٣) مكرر على الأراضى التى توحر زراعتها حدائق وموز ونباتات مستلثة أو بالنباتات التى تروى لأكثر من عام مثل القصب، وفى هذه الحالة تعرض ضريبة إضافية على الأرض الموحرة تقدر بـ ٤٠ ٪ من قيمة الزيادة فى أجرتها . عن سبعة أمثال القيمة الأصلية .



متوسط القيمة التجارية لمراكز محافظة دمياط عام ١٩٩٢

شكل رقم (٥٣)



هذا حال النظام القانوني القديم للأراضي الزراعية ولكن هناك قانون جديد كان يجب أن يشار إليه في حالة تعرضنا لنظام القيمة التجارية للأرض الزراعية ومن ثم فقد حدد القانون الجديد الإيجار السنوي للأراضي الزراعية بـ ٢٢. مثل الضريبة سنوية وتنهى القيمة التجارية على عقود الإيجار الجديدة والقائمة اعتبارا من أول السنة الزراعية لسنة ١٩٩٣ (جريدة الجمهورية: ١٩٩٢ : ص ١٢) بتاريخ العمل بهذا القانون ولا يترتب على تنفيذ القانون الجديد إخلال بالقواعد القانونية لشغل السكن وإجلاء المستأجر للسكن الملحق بالأرض الزراعية إذا كان هو السكن الوحيد . وتكفل الدولة تدبير مسكن آخر لاجرة مناس (١) .

وهناك عدة صعاب تواجه تطبيق هذا القانون وهي :

١- وبين من خلال الدراسة الميدانية وجود خلاف بين المالك والمستأجر حيث قام بعض المستأجرين بتفريغها من الأراضي التابعة للملاك بأسمائهم هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى هناك رغبة من المالك في طرد المستأجر أو في زراعة أرضه وذلك لأن هذه الأمور سوف تؤثر على عملية الإنتاج الزراعي وإهماله .
٢- بعض الملاك لا يعطون مستندات للمستأجرين تفيد دفعهم للقيمة التجارية في بعض القرى ، الأمر الذي يؤدي إلى احتمال مطالبة الملاك به مرة أخرى في حالة الخلاف .
٣- بعض المستأجرين ورثوا الأراضي التي يزرعونها بالإيجار عن طريق الإرث ، وأصبحوا في قرارة أنفسهم أصحاب هذه الأراضي وهي جزء منهم لا يفرطوا فيه أبدا .

بعض المستأجرين لم يدفعوا الإيجار لفترة طويلة .

وهذه الأمور سوف تكون معوقات تحول دون تطور العمل الزراعي والتقدم نحو الأحسن ، فضلا عن أنها تحول أيضا في كثير من الحالات تطبيق وطرد الفلاحين من الأراضي - أين يذهبون ؟ ، وماذا يفعلون؟ - أضف إلى ذلك أن معظم الملاك أصحاب وظائف كبرى لا يستطيعون ممارسة العملية الزراعية والقيام بها . وهذا الأمر يؤدي إلى تضخم المشكلة (انخفاض الإنتاج) وانخفاض العملية الإنتاجية ، وزيادة المشكلات.

ويشار الإشارة هنا إلى التعرض للقيمة التجارية ونوع المحصول ونوع التربة ، حيث يؤثر عليها عدة أمور سبقت الإشارة إليها وهي حالة المقارنة بين القيمة التجارية ونوع المحاصيل سواء أكانت حقلية أو بسببية ونسوع التربة ، لوحظ أن هناك

(١) المرسوم رقم ٢٣٤٤ لسنة ١٩٩٢ مكرر ، ٢٣٢ مكرر (ح) ، ٢٢٢ مكرر (ز) ، ٣٥٠ مكرر (ب) للفقرة الثانية من المرسوم بقانون ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ بالإصلاح الزراعي على نصه السابق .

٢٢ وفي حالة عدم ربط الضريبة خلال مدة الإيجار تحدد الأجرة بـ ٢٢ .

٢٢ مثل الضريبة العقارية السارية على عقود الإيجار القائمة من تاريخ العمل بهذا القانون اعتبارا من تاريخ العمل بهذا القانون .

بموجب المرسوم رقم ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ ، بتعديل القانون رقم ٩٦ لسنة ١٩٩٢ بتعديل

المادة ٣٤ من المرسوم بقانون رقم ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ بالإصلاح الزراعي بإنقضاء الحس سنوات المشار إليها في المادة ٣٣ مكرر

٣٦ مكرر (أ) ، ٣٦ مكرر (ب) من المرسوم بالقانون ذاته - كما تلتى

بموجب بعض أحكام المرسوم بقانون ١٧٨ لسنة ١٩٥٢ المشار إليه .

اختلاف واضح في المحافظة، لأن التربة تعكس نوع المحصول، ويترتب عليها اختلاف في القيمة الإيجارية. فمثلا القيمة الإيجارية تختلف في حالة زراعة المحاصيل المحلية عن البساتين، على الرغم من اختلاف نوع التربة، وكذلك تختلف في الأرض الزراعية المبنية عن الأرض القديمة. فالقيمة الإيجارية للأرض تؤثر على نوع المحصول التي يزرعها الفلاح في أى موقع جغرافى حيث يزرع المحصول الذى يحقق أعلى ربح لتغطية القيمة الإيجارية بغض النظر عن تطبيق الدورة الزراعية ، نظرا لوجود تسهيل للفلاح لتغير المحصول بدلا من المحصول المفروض عليه في الدورة .

ويجدر الإشارة هنا إلى أن استعمال الأرض استعمالا معينا ربما لا يكون أفضل الاستخدامات الممكنة انعكس ذلك على القيمة الإيجارية . فالجهد الإنتاجية للتربة ترتبط بخواص التربة وترتبط بدورها بالقيمة الإيجارية . ويوضح الشكل رقم (٥٤) العلاقة ما بين الإدارة الإنتاجية والقيمة الإيجارية . ويلاحظ منه الآتى :

ارتباط أراضي الدرجتين الثانية والثالثة (الإقليم النيلى) بالأراضي المرتفعة الإيجار أكثر من ١٥٠ جنيه للفدان نظرا لإنتاج خصوبة التربة .

ارتباط أراضي الدرجة الثالثة وبعض المساحات من أراضي الدرجة الرابعة (إقليمى بحيرة المنزلة وكفر سعد) بالأراضي المتوسطة الإيجار حيث تتراوح ما بين ١٠٠ - ١٥٠ جنيه للفدان ، نتيجة وقوعها في المنطقة الانتقالية ما بين مجرى النيل والبحيرة .

ارتباط بعض المساحات من أراضي الدرجتين الثالثة والرابعة (إقليمى بحيرة المنزلة والساحلى) بالأراضي المنخفضة الإيجار حيث تتراوح ما بين ٥٠ - ١٠٠ جنيه للفدان ، ويعزى ذلك إلى مجاورة الأراضي للبحر المتوسط والبحيرة .

ارتباط أراضي الدرجتين الخامسة والسادسة (الإقليم الساحلى) مع الأراضي المنخفضة جدا في الإيجار حيث تقل عن ٥٠ جنيه للفدان .

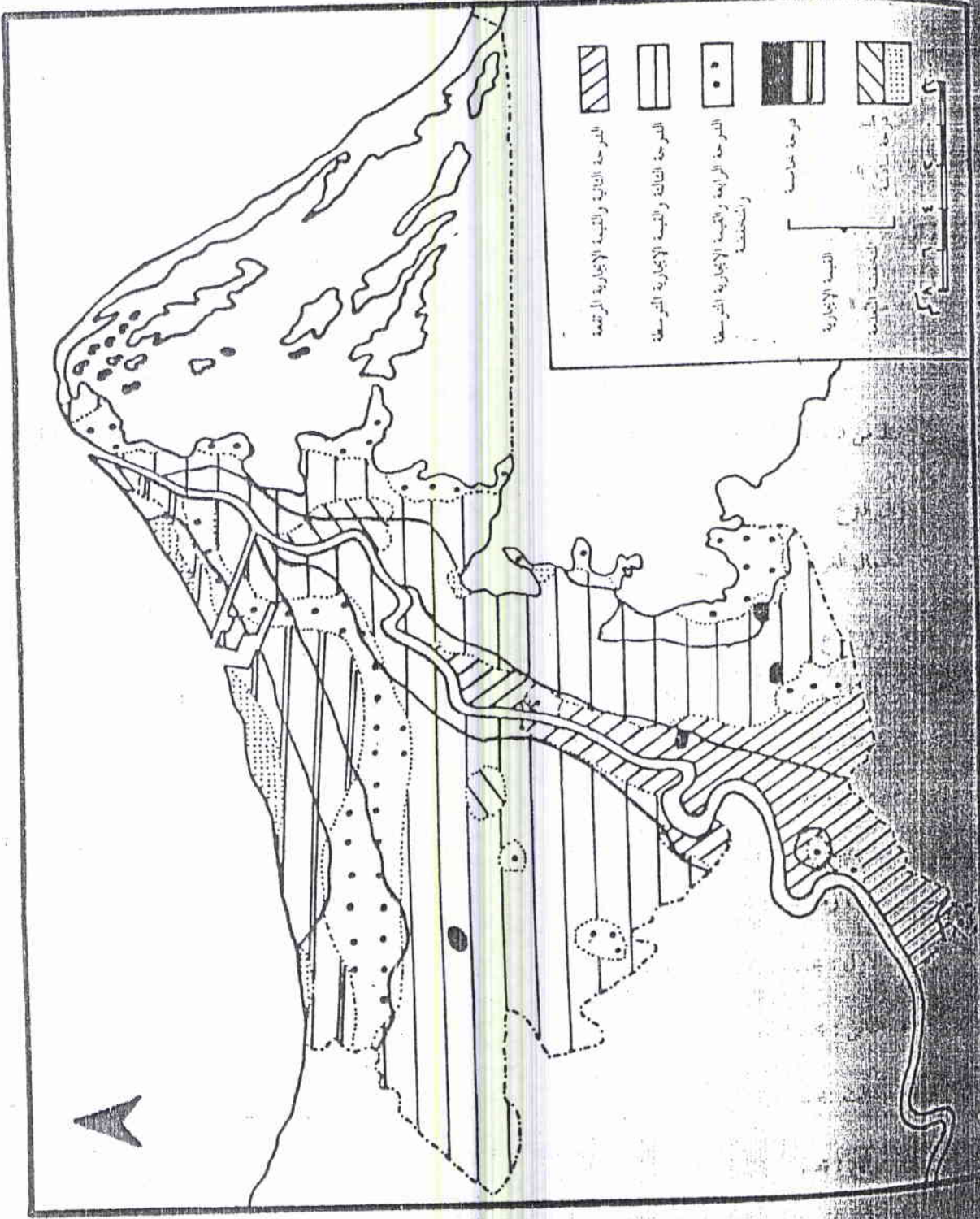
ويستحق بما سبق ارتباط بعض الأراضي (الدرجة الثانية) بالقيمة الإيجارية المرتفعة وخاصة في الإقليم النيلى ، وبعض الأراضي في إقليم كفر سعد ، وهناك بعض الأراضي لا ترتبط بالقيمة الإيجارية في إقليم كفر سعد وبعض الأراضي في أطراف المنزلة وهذا الأمر يتطلب إعادة النظر لوضع ضوابط سليمة للحد من ذلك مع ربطها بخواص التربة وربطها بطريقة سليمة بالقيمة الإيجارية .

ثالثا : التربة وعلاقتها بشبكتى الري والصرف .

تؤثر زراعة التربة وصلاحيتها أو عدم صلاحيتها على مدى توافر شبكتى الري والصرف . وفى حالة تناول شبكتى الري والصرف في محافظة دمياط يمس تناول كل شبكة على حدة مع توضيح العلاقة مع خواص التربة .

(الري والصرف)

تؤثر ري أراضي المحافظة على عدة عوامل أهمها : نسيج التربة، وملوحتها ، ومدى احتياجاتها لعمليات الغسيل والتجوية المبيحة التى ترتفع بها الأملاح الذاتية ، ونفاذيتها ، ومستوى الماء الباطنى ، وطبوغرافية المنطقة ، فضلا عن التنوع فى المساحات ونوع المحصول .



مخطط لإحدى مناطق الري في مصر

مخطط

ورتيان المحاصيل في المقنتات المائية، فمثلا تزداد الحاجة إلى كميات كبيرة من مياه الري لمحصول الأرز، نظرا لأنه محصول مائي في المقام الأول هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى يؤثر تناقص كمية مياه الري على العملية الإنتاجية للمحاصيل خصوصا محصول القطن .

ويعتمد الجدارة الإنتاجية للأراضي الزراعية إلى حد كبير على مدى توفر الاحتياجات المائية لها ، وهذا يتطلب ضرورة بناء شبكة من الترع ذات كفاءة عالية تكفل وصول مياه الري في الوقت المناسب وبالكميات الكافية لكل المحاصيل الزراعية (محمد الزوكة ، ١٩٧٩ : ص ٢٠١) .

وتعد مياه النيل المورد الرئيسي لأراضي المحافظة سواء بطريق مباشر أو غير مباشر . وقد حدد انحدار سطح الأرض في المحافظة كما سبقت الإشارة في الفصل الأول اتجاهات شبكات الري .

وبلاحظ من الشكل رقم (٥٥) الآتي :

اجترق الترع الرئيسية من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي بصفة عامة ، ومن الغرب إلى الشرق ، ومن الجنوب الشرقي إلى الشمال الغربي في الجانب الغربي حسب درجة الانحدار .

يبلغ طول الترع الرئيسية والفرعية في الأراضي المزروعة ٤٢٨ كم (الإدارة العامة لري دمياط ، ١٩٩٢) في حين يبلغ حلة الزمام المزروع الكلي بالمحافظة حوالي ١١٧٧٣٣ فداناً . ويعنى ذلك أن متوسط كثافة الري في المحافظة حوالي ١٧٥٠١ فداناً في الكيلومتر ، في حين تبلغ ٢٣١ فدان في الكيلومتر بمركز سمبود (فضل الله الزهار ، ١٩٨٧ : ص ١١٣) . وعلى الرغم من وقوعها في نهاية الترع والجري فإنها مرتفعة الكثافة عنه ، وكذلك ترتفع عن إقليم مريوط الذي يبلغ حوالي ٢١١٢ فداناً (محمد الزوكة ، ١٩٧٢ : ص ٢٦) في الكيلو متر . وهذا يرجع إلى ارتفاع عدد الترع فيها عن المنطقتين الجغرافيتين السابقتين ، ومن ثم يمكن تقسيم المحافظة حسب توزيع واتجاه الترع إلى أربعة نطاقات جغرافية هي النحو التالي :

النطاق الأول : مجموعة ترعة الشرقية

النطاق الثاني : مجموعة ترعة البلامون

النطاق الثالث : مجموعة مغذى النيل

النطاق الرابع : مجموعة الساحل السفلى

ويتبين الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (٥٦) أطوال مجموعات الري والزمام المزروع والنسبة المئوية لكل مجموعة بالنسبة للمحافظة ككل .



جدول رقم (٥٢) أطوال مجموعات الري والزماد المزروع والنسبة المئوية لكل مجموعة

بالنسبة للمحافظة وكثافة الري بالقدان

اسم الترع	أطوال المجموعة	مساحة الزماد	% من جملة الزماد	الكثافة
مجموعة ترعة الشرفاوية	٢٠٢	٥٤٤٣٥	٤٦,٢	٢٦٨,١٥
مجموعة ترعة البلاون	١٢٠	٤٤٩٥٢	٣٨,٢	٣٧٤,٦٠
مجموعة مغذى نهر النيل	٧٧	١٤٠٠٨	١٣,٨	١٨١,٩٢
مجموعة الساحل السفلى	٢٨	٤٣٣٨	٣,٠٧	١٥٤,٩٣
جملة المحافظة	٤٢٨	١١٧٧٣٢	%١٠٠	٢٧٥,١

الإدارة العامة لري دمياط ، ١٩٩٢

يشمل الزماد المزروع الأراضى التى نفع تحت يد مديرية الزراعة بالإسنادة إلى أراضى الشركة
نسب المئوية والكثافة من حساب الطالب

ولاحظ من الجدول رقم (٥٢) والشكل رقم (٥٦) الآتى :

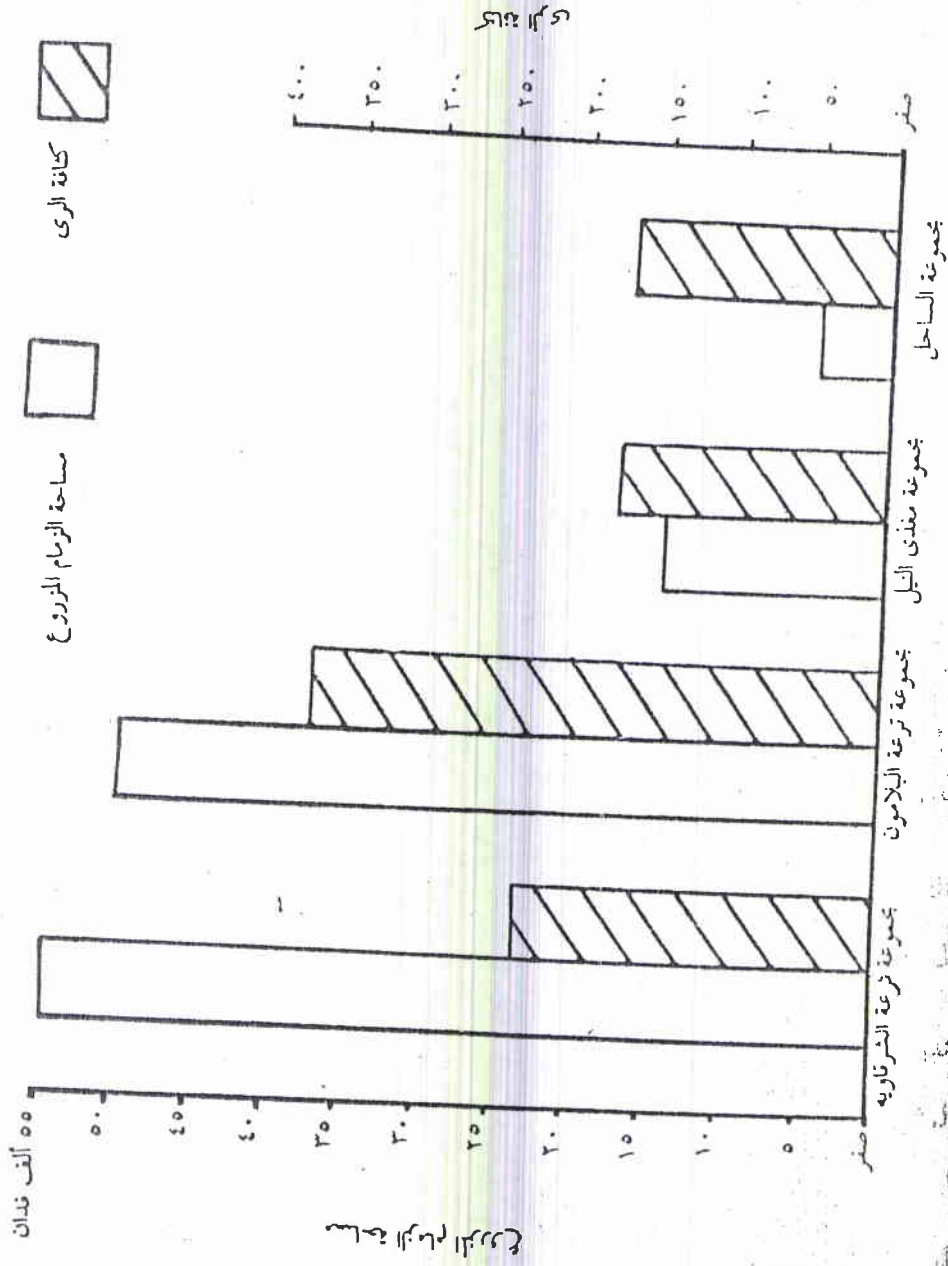
ارتفاع نسبة الترع فى مجموعة ترعة الشرفاوية التى تقع ضمن إقليمى بحيرة المنزلة والجانب الشرقى من الإقليم ، حيث
يتميز الطول من الترع بخدم ٢٦٨,١٥ فدانا ، وكذلك تحتل المرتبة الثالثة بعد مجموعتى مغذى النيل والساحل من حيث
الري ، وتبلغ مساحتها ٥٤٤٣٥ فدانا أى ما يوازى ٤٦,٢ % من جملة الزماد المزروع .

ارتفاع نسبة الترع أيضا فى مجموعة ترعة البلاون التى تقع ضمن إقليمى كفر سعد والجانب الغربى من الإقليم
حيث تحتل المرتبة الأخيرة بين هذه المجموعات . ويميز ذلك إلى ارتفاع مساحة الزماد مع انخفاض أطوال الترع
مساحتها ٤٤٩٥٢ فدانا أى ما يوازى ٣٨,٢ % من الإجمال المزروع وهذا يتطلب إنشاء ترع جديدة لخدمة الأراضى

تتميز نسبة الترع فى مجموعتى مغذى النيل والساحل السفلى اللتين تقعا فى إقليمى النيل والساحل . وعلى الرغم
من انخفاض كفاءة الري ترتفع بهما حيث يخدم الكيلومتر من الترع حوالى ١٨١,٩٢ ، ١٥٤,٩٣ فدانا على التوالي
فى حصول هذه المناطق على حاجتها من المياه بسهولة . وهذا الأمر ساعد على ارتفاع الإنتاج ، وأسهم فى ارتفاع
فى هذا امتداد الترع لمسافات طويلة نسبيا مع ضيق فى مساحات الزماد المزروع .

من دراسة كفاءة الري كان لابد من التعرض للاحتياجات المائية الذى يحتاجها الاستغلال الزراعى فى المحافظة ، لكى
تلقى كمياتها أو عدم كفايتها لكى نصل إلى قرار لتخطيط مياه الري من أجل إصلاح التربة . ويبين الجدول رقم (٥٣)
المائية لمحافظة دمياط خلال شهور السنة عام ١٩٩٢/٩١ .

من مخرج الكيلومتر الطول من الترع لمساحة من الزماد المزروع



١٩٦٤

جدول رقم (٥٣) الاحتياجات المائية الواردة والفعلية لمحافظة دمياط

بالألف م٣

عام ١٩٩٢ / ٩١

الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	الإجمالي
إجمالي كميات المياه الواردة للمحافظة	-	٦٦	٥٨	٦٠	٧٢	٦٩	١١٠	٩٧	٩٤	٢٠	٤٦	٥٤	٧٤٦
إجمالي الاحتياجات الفعلية	-	٦٧	٦١	٦٤	٧٨	١٢٢	١١٣	١٠٧	١٠٣	١٩	٤٧	٥٨	٨٤٩

المصدر : الإدارة العامة لرى دمياط ، بيانات غير منشورة ١٩٩٢

وبلاحظ من الجدول رقم (٥٣) الآتى :

ارتفاع الاحتياجات المائية للمحافظة فيما بين شهري أبريل ونوفمبر (الصيف) وهى فترة الانخفاض فى بدايتها حيث لا تكفى المياه الموجودة للمحاصيل الزراعية ، وبالتالي ينعكس ذلك على عملية الإنتاج الزراعى ، وعلى ذلك تعاني محافظة دمياط من قلة المياه ، نظرا لوقوعها فى نهايات الترع مما ينتج عنه تأخر وصول مياه الري إلى الحقول الزراعية وعدم كفايتها فى الفترة . كما حدث بالفعل عام ١٩٨٦ فى قرية سيف الدين بمركز الزرقا نظرا لانخفاض الفيضان فى هذا العام ، مما أدى إلى مساحات كبيرة من الأرز ، وانعكس ذلك على عملية الإنتاج وكان هذا نتيجة عدم وصول المياه إلى بعض الترع بالكميات كانت لانخفاض منسوب المياه فى الترع الجبلية .

الاحتياجات المائية للتركيب المحصول لعام ١٩٩٢ / ٩١ بلغت حوالى ٨٤٩ ألف م٣ سنويا خلال العام . بينما كانت الواردة إلى المحافظة كانت لاتعدى ٧٤٦ ألف م٣ سنويا فقط .

ولكن يتم تقدير الاحتياجات الفعلية للمحاصيل المزروعة من المياه لابد من معرفة التركيب المحصول بالمحافظة للتعرف على من الماء لكل محصول بحيث ينتج أفضل إنتاجية للمحصول دون التقليل من خصوبة التربة (المجالس القومية المتخصصة ، ص ٥٥) .

وبين الجدول رقم (٥٤) والشكل رقم (٥٧) المقننات المائية للمحاصيل الزراعية لمنطقة الوجه البحرى

(٥) المين المائى هر الحد الأدنى للمياه الذى يستخدم لرى أى محصول بحيث ينتج أفضل إنتاج .

جدول رقم (٥٤) المقننات المائية للمحاصيل الزراعية بمنطقة الوجه البحرى

المقنن المائى م ^٣ / فدان	المحصول	المقنن المائى م ^٣ / فدان	المحصول
	محاصيل شتوية		محاصيل صيفية
٥٥٠٠	برسيم	٢٠٠٠	القمح
٣٥٠٠	قمح	٨٥٠٠	الأرز
٣٥٠٠	فول	٥٥٠٠	الذرة
١٢٠٠	كمان	٢٥٠٠	فول الصويا
٩٠٠	عسل	٣٦٤٠	محضرات
١٠٠٠	شعير	٢٣٤٠	حدائق
١٧٠٠	بصل	١٢٠٠	محاصيل أخرى
٢٥٠٠	محضرات		
٢٠٠	حدائق		
١١٠٠	محاصيل أخرى		

المصدر : محمد سمير عبد الله ، ١٩٨٢ ، ص ٥١ - ٥٥

المجلس القومى للتخطيط ، ١٩٩٣ ، ص ١١٠

وبلاحظ من الجدول رقم (٥٤) والشكل رقم (٥٧) الآتى :

وتطبيق المقننات المائية على الدورة الزراعية السائدة فى المحافظة تبين أن المحافظة تعاني من نقص شديد فى كميات المياه وهذا يرجع إلى أن المقننات المائية الواردة إلى محافظة دمياط تبلغ حوالى ٧٤٦ ألف م^٣ سنويا من المياه ، فى حين أنها تستهلك حوالى ٨١٩ ألف م^٣ سنويا ، هذا متاسم به مياه الري فضلا عن استخدام مياه الصرف والأمطار كما سيقت الإشارة .

وحساب المقننات المائية لكل محصول حسب ما ورد فى الجدول اتضح أن كميات المياه المطلوبة الفعلية حسب المقنن المائى الفعلى حوالى ١١٢٨,١ مليون م^٣ سنويا ، بينما ينقسم المقنن المائى الفعلى إلى قسمين : حسب الموسم الزراعى ، ويبلغ فى فصل الصيف حوالى ٦١٨,٤ مليون م^٣ ، وحوالى ٥٠٩,٧ مليون م^٣ فى فصل الشتاء هذا بخلاف المساحات الخارجة عن تمام تديرية الزراعة بدمياط حيث تشمل مساحات وضع اليد البالغة ١٣٥٠ فداناً ، والمساحات الجففة من بحيرة المنزلة والبالغ مساحتها حوالى ٥٥٢٥ فداناً . وهذا يوضح أن المحافظة تعاني من نقص شديد فى مواردها المائية ، وبخاصة أطراف المحافظة التى تقع فى نطاقات الترع (الإقليم الساحلى) والجزء الشرقى من إقليم بحيرة المنزلة .

وهناك بعض المساحات تعاني من نوع مياه الري ، إذ إنها تستخدم مياه المصارف التى ترتفع بها نسبة الأملاح فى عمق الري ، مما أدى إلى ارتفاع نسبة الأملاح الذاتية فى التربة . وقد انعكس ذلك على إنتاجية الفدان ، وتوجد فى بعض المساحات المتناثرة فى إقليمى بحيرة المنزلة والساحلى ، وتمتع بعض المناطق بكفاية مواردها المائية مثل تلك التى ولكن هناك بعض المساحات فى هذه المناطق تعاني من نقص فى المياه التى تصل إليها وبخاصة تلك التى تقع فى نطاقات الترع . وهذه النطاقات الثلاثة السابقة تعاني كلها من عدم الحصول على المقنن المائى الكامل لكل محصول . وهذا الأمر يتطلب ضرورة العمل على تدبير موارد مائية جديدة وترشيد استخدام المياه والعناية المستديرة بأعمال الصيانة والإهتمام المستمر بالتغلب على نمو الحشائش وإزالتها ، والعمل على تقليل الفاقد عن طريق وضع خطة لاستغلال المياه

الاستغلال الأمثل مع الإهتمام بالبحوث الزراعية .

ولقد كان لنقص المياه في المحافظة أثر كبير في درجة الاستغلال الزراعى الأمر الذى يتطلب زيادة المقننات المائية هذا من جهة ، ومن ناحية أخرى هناك صلة وثيقة ما بين خواص التربة والمياه ، ويجب أن يراعى ذلك أن عملية الري حسب التقسيم الجغرافى لنوع التربة بالمحافظة . ولإنجاد العلاقة ما بين نسيج التربة وعلاقتها بعملية الري بين ذلك الشكل رقم (٥٨) ويلاحظ من الآتى :

ارتباط الكثافة المرتفعة لشبكة الري بالنطاقات التى ينتشر فيها النسيج المتوسط . نظرا إلى طبيعة مكونات التربة بالإقليم النيلي .
ارتباط الكثافة المرتفعة بشبكة الري أيضا بالنطاقات التى ينتشر فيها النسيج الثقيل جدا ، باستثناء بعض المساحات فى جنوب إقليم بحيرة المنزلة (تفتيش السرور - الروضة - شط جحرية - غيط النصارى) تعانى من نقص المياه على الرغم من احتفاظها بالنسيج بالمياه .

ارتباط الكثافة المنخفضة لشبكة الري فى نوعى التربة ذات النسيج (الحنيف ، الخفيف جدا) ، وهذا الأمر يستلزم تيسر التربة وتقليل الفاقد ، نظرا لطبيعة مكونات التربة بهذه النطاقات .

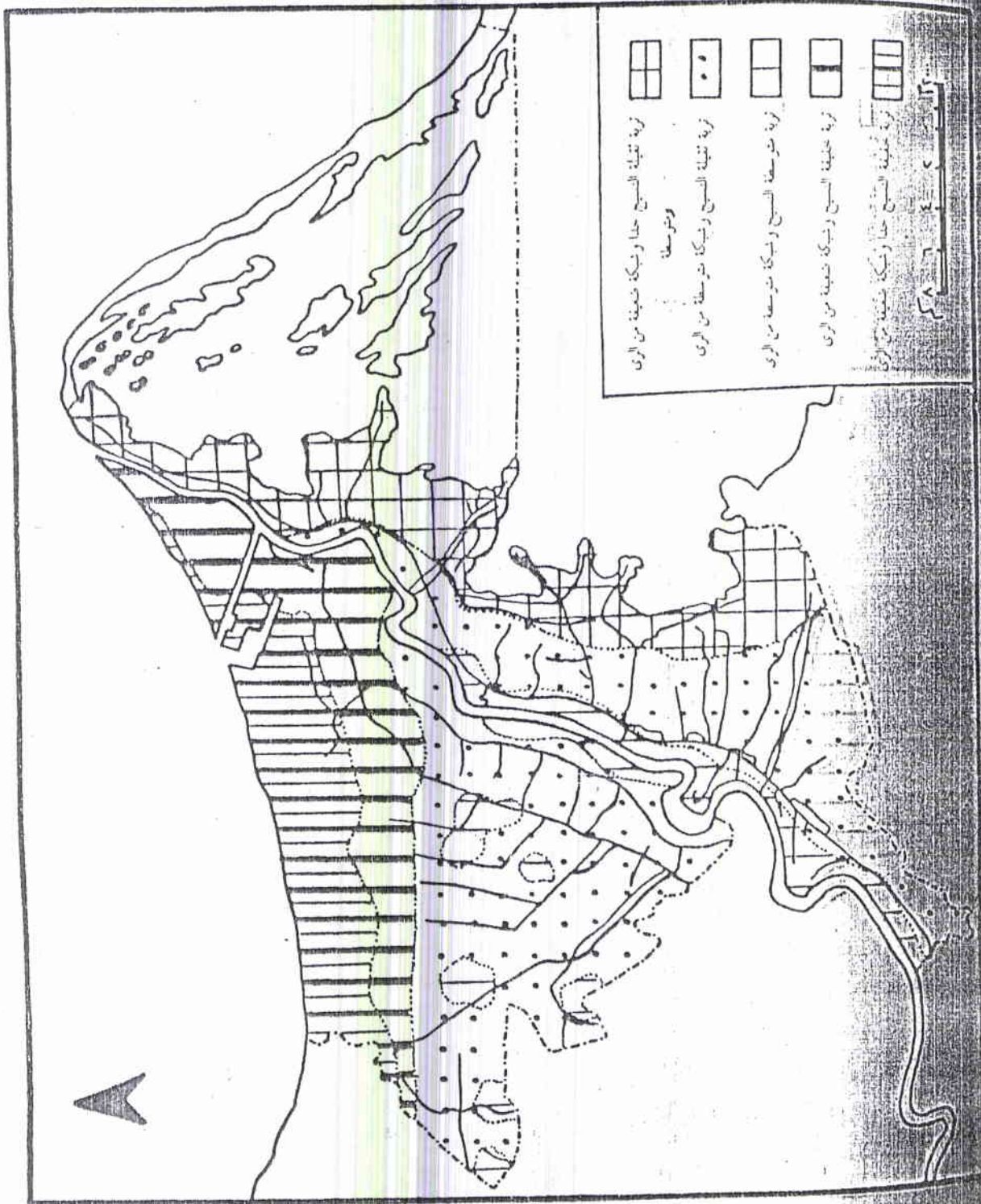
والمدى من خلال دراسة هذا الجزء عدم ارتباط شبكة الري بنوع التربة ، باستثناء بعض النطاقات فى الإقليم النيلي .
هذا الأمر يتطلب إنشاء شبكة من الترع حسب نوع التربة ، وطبيعة مكوناتها .

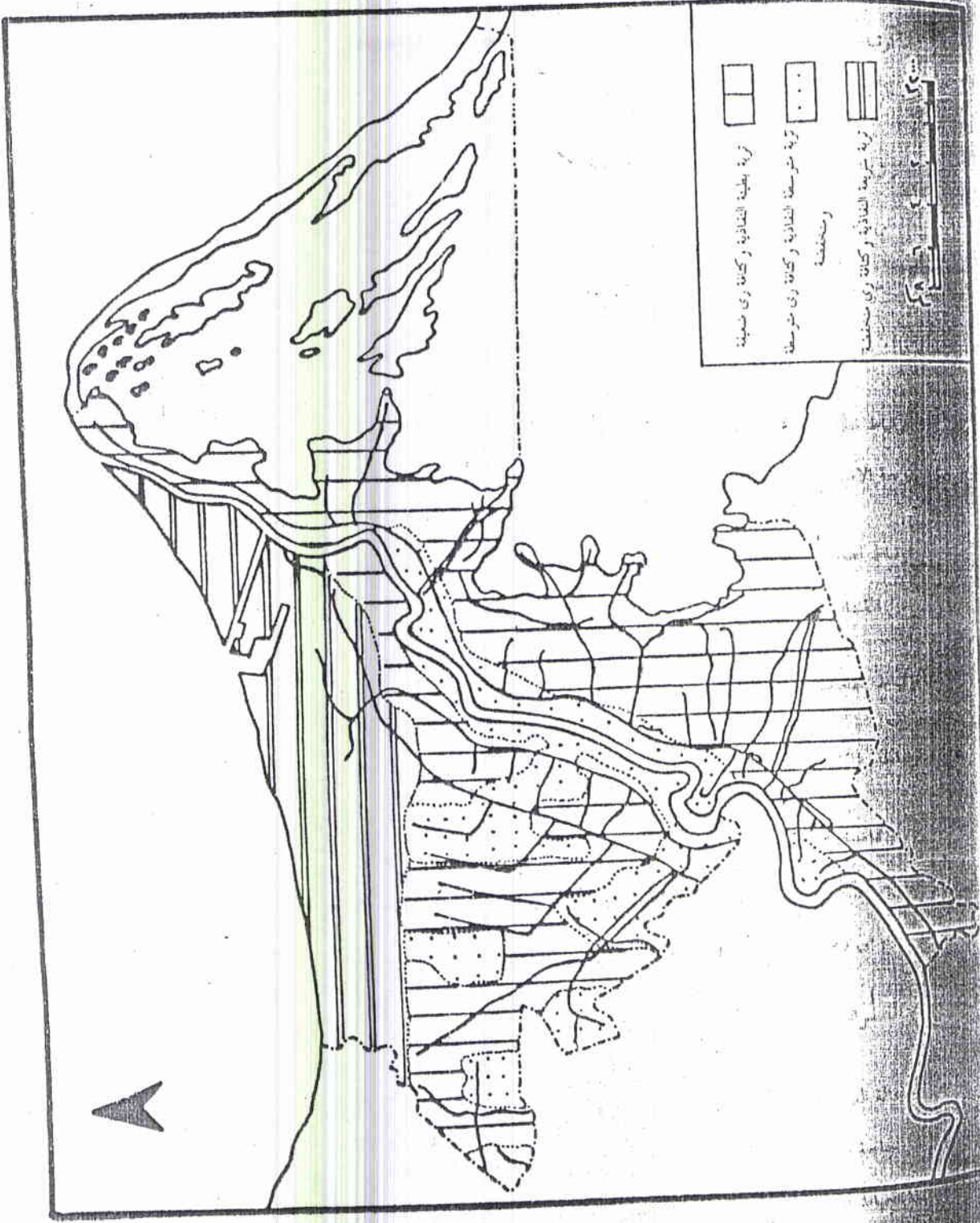
وعلاوة على ذلك أيضا علاقة واضحة بدرجة نفاذية التربة حيث بين الشكل رقم (٥٩) العلاقة ما بين نفاذية التربة وعملية الري

ويظهر من خلال التوزيع الجغرافى لنسيج التربة مؤشر صادق لدرجة نفاذية التربة حسب مكوناتها ، ويلاحظ من الشكل (٥٩) الآتى :

ارتباط درجة النفاذية المرتفعة فى الإقليم الساحلى بنطاقات النسيج الخفيف والحنيف جدا نظرا لطبيعة مكونات التربة .
ارتباط النفاذية المنخفضة بشبكات الري فى النطاقات ذات النسيج الثقيل جدا والثقيل ، وبين هذا وذاك تكون درجة النفاذية متوسطة فى النطاقات (الإقليم النيلي) . ويجب أن يراعى ذلك عند القيام بعملية الري حتى لا تتودى إلى فقد كميات كبيرة من مياه الري ، الأمر الذى يؤدي إلى تعقيد مشكلة نقص مياه الري فى المحافظة .

إنشاء دور مهم فى عملية غسل التربة خصوصا التربة الملحية ، وللتعرف على العلاقة ما بين درجة الملوحة وشبكة الري يمكن الاستئناس بالشكل رقم (٦٠) الآتى :





ارتباط نطاقات التربة العادية الملوحة مع الكثافة المرتفعة لشبكة الري حيث ساعد ذلك على ارتفاع خصوبة التربة ،
اتصال على ارتفاع الإنتاج .

ارتباط التربة المتوسطة الملوحة مع الكثافة المرتفعة لشبكة الري ، باستثناء بعض الأراضي التي تعاني من نقص في
شبكة الري خصوصاً على أطراف المحافظة نتيجة لوقوعها في نهايات الترع .

ارتباط التربة المرتفعة و المرتفعة جدا للملوحة مع الكثافة المنخفضة لشبكات الري . ولذا يجب إنشاء شبكة جيدة من
الترع لمفص نسبة الملوحة بهذه الأراضي للعمل على التوسع في زراعتها عن طريق عملية الغسيل .

ولشبكة الري أيضاً دورهم في تحسن الجدارة الإنتاجية ، وللتعرف على العلاقة ما بين الجدارة الإنتاجية وشبكات الري
انظر ذلك من الشكل رقم (٦١)

ارتباط نطاقات الجدارة الإنتاجية (درجة ثانية) بكثافة مرتفعة من شبكة الري بالإقليم النيلي ، الأمر الذي ساعد على
تأمين درجة الاستغلال الزراعي .

ارتباط نطاقات الجدارة الإنتاجية (درجة ثالثة) بكثافة متوسطة من شبكات الري ، باستثناء بعض الأراضي التي تعاني
نقص من المقننات المائية .

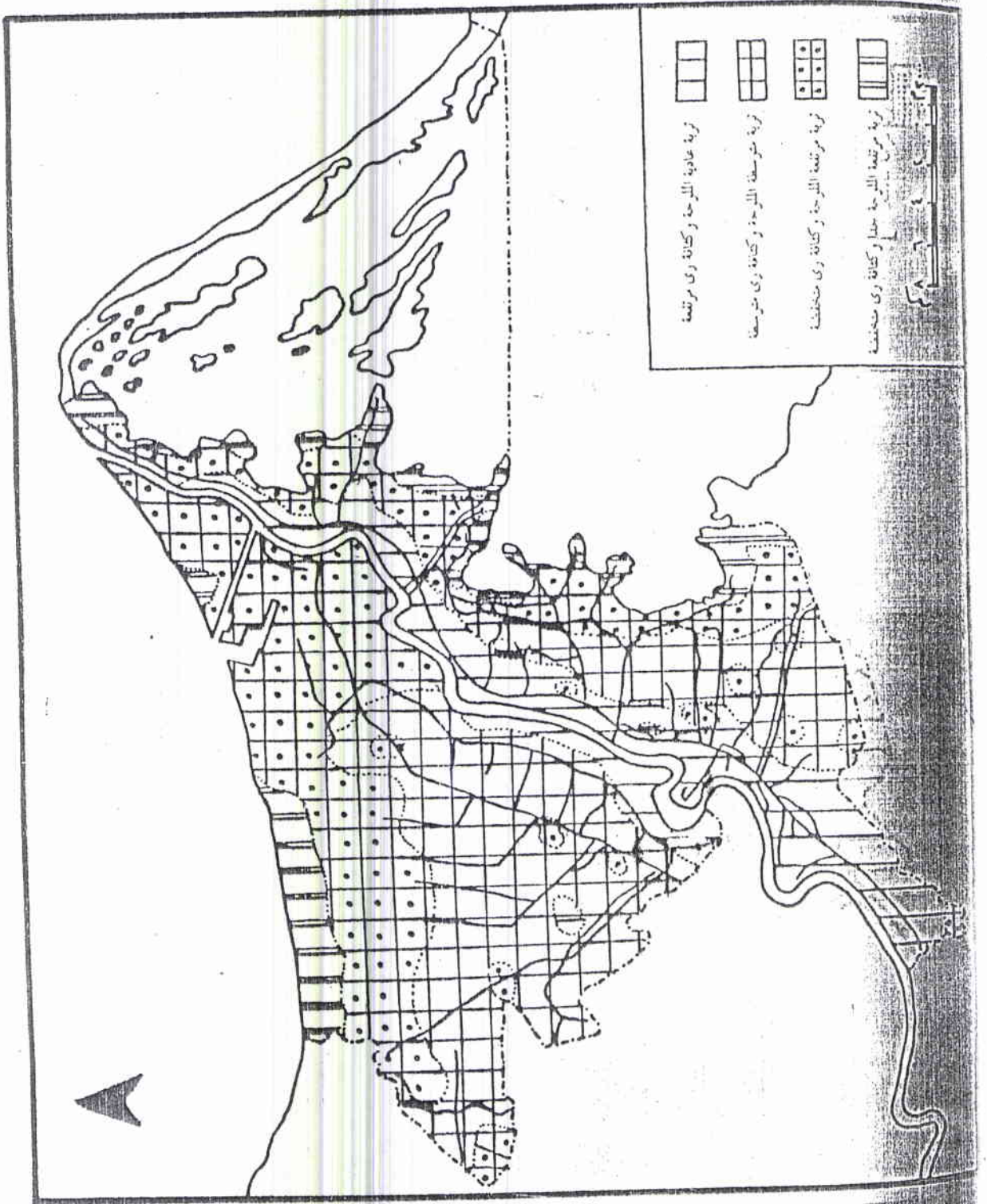
ارتباط نطاقات الجدارة الإنتاجية بكثافة منخفضة من شبكات الري ، الأمر الذي ساعد على انخفاض درجة الإنتاج

ارتباط نطاقات الجدارة الإنتاجية الخامسة والسادسة بانعدام في شبكات الري انعكست على عملية الإنتاج

ويصبح مما سبق النقص الشديد لكميات المياه الواردة إلى المحافظة ، مع عدم مراعاة خواص التربة عند إنشاء شبكات الري
التي هي عبارة عن مختلفة ، ولذلك يتطلب هذا الأمر مراعاة ذلك عند الإنشاء للعمل على زيادة إنتاجية الفدان ، وذلك لأن
نقصهم في زيادة الإنتاج .

(ب) الصرف

تأتي مسألة الصرف في أي منطقة دوراً كبيراً في تحديد مدى الجدارة الإنتاجية للأراضي الزراعية ، فإن إهمال صرف
التربة من حاجة المحاصيل يؤدي إلى ارتفاع مستوى الماء الباطني (محمد الزوكة ، ١٩٧٩ : ص ٢٣٥) خصوصاً في شمال
محافظة دمياط أي في الأراضي التي تجاور البحر المتوسط وبحيرة المنزلة . فالفراغات في التربة الطبيعية نحو ٥٠٪ من حجم
السيب الباتية تشمل المواد الصلبة المعدنية والعنصرية ، والمفروض أن يشغل الهواء ٢٠٪ والماء ٣٠٪ من هذا الجزء الباتية ،



تربة عادية اللوحة وكثافة رى مرتفعة

تربة متوسطة اللوحة وكثافة رى متوسطة

تربة مرتفعة اللوحة وكثافة رى منخفضة

تربة مرتفعة اللوحة، معدل وكثافة رى منخفضة

كثافة رى

وبذلك يحدث ما يسمى بتوازن التربة المائي والهوائي . وكثيرا ما تغطي المياه على حيز الهواء ويختل هذا التوازن وهنا لابد للتربة من وسيلة لصرفها، ويشكل الصرف عدة مميزات للتربة أهمها :

١- تحسن خواص التربة خصوصا ما تتصل بعمليات التهوية .

٢- زيادة الإنتاجية للمحاصيل المزروعة .

٣- زيادة كفاءة العمليات الزراعية وانخفاض تكلفتها .

٤- زيادة قيمة الأرض الزراعية مع تحسين وسهولة نوع المحصول .

ومما كان الاهتمام بالصرف في الأراضي الزراعية عاملا مهما من عوامل العملية الإنتاجية ، ومن ثم تختلف عملية الصرف من المحافظة من جهة إلى أخرى حسب طوبوغرافية الأرض ، ونسيج التربة ، وكمية مياه الري ، والأرض بالنسبة للبحر المتوسط وبحيرة المنزلة ، ومستوى الماء الباطني .

وسوء الصرف لأي منطقة له آثار ضارة على التربة ، وبالتالي تنعكس على العملية الإنتاجية يمكن أن نوجزها في الآتي (محمد الزويكة، ١٩٧٩ : ص ٢٣٦) .

١- ظهور الأملاح على سطح التربة مما يؤدي إلى ارتفاع نسبتها ، وتحولها إلى أرض قلوية يصعب استصلاحها .

٢- كذلك إذا لم يجر بها عمليات العمق والغسيل بصفة دورية .

٣- تقليل كمية الهواء في التربة مما يضعف فيها العمليات الكيميائية المختلفة التي تساعد المحاصيل الزراعية على النمو .

٤- تصبح بحال امتداد جذور النباتات فيقل لذلك تعمقها في الأرض ، وبذلك ينقص الحيز الذي تستمد منه غذاءها .

ويتمنى المحافظة دمياط من سوء حالة الصرف ، وارتفاع مستوى الماء الباطني قدر ما تعانیه من قلة المياه وبخاصة مياه الري وعدم كفايتها لاحتياجاتها . فقد كان لوقوع هذه المحافظة بجوار كل من البحر المتوسط الأثر الكبير في ارتفاع الماء الباطني بها حيث يبلغ أقل من ٨٠ سم . فالتربة في هذا النطاق تربة ثقيلة متماسكة مما يصعب معها خفض منسوب الماء الباطني نظرا لطول الوقت الذي تستغرقه عملية الرشح ، علاوة على قلة عدد المصارف في بعض القرى التي توجد على أطراف المحافظة خاصة في الشمال والشرق .

ويتمنى المحافظة دمياط شبكة من المصارف الحقلية المكشوفة حيث تصب بمجموعة المصارف الحقلية في مجموعة المصارف الرئيسية . وبما يلي أهم المصارف التي تخدم المحافظة من حيث الأطوال والمساحات التي تخدمها بالنسبة لكل مصرف رئيسي بالنسبة للتربة لكل مجموعة بالنسبة للمحافظة وكثافة الصرف كما هو واضح من الجدول رقم (٥٥) :

جدول رقم (٥٥) أطوال مجموعات الصرف والزمام المزروع والنسبة المثوبة لكل

اسم المجموعة	أطوال المجموعة	مساحة الزمام المزروع	% من جملة الزمام	الكثافة
مصرف السرور الأسفل	٧٧	٤٦١٥٠	٣٩,٢	٥٩٩,٣٥
مصرف نغمة ١ الأسفل	١٤٢	٢٠٥٨٣	١٧,٥	١٤٤,٩٥
مصرف فارسكور	٣٧	٢٠٢٥٠	١٧,٢	٥٤٧,٢٩
مصرف العطوى	٣٠	١٦٥٥٠	١٤,١	٥٥١,٦٧
مصرف السرور الأعلى	١١	١٢٤٠٠	١٠,٥	١١٢٧,٢٧
مصرف عب والسيالة	٧	١٨٠٠	١,٥	٢٥٧,١٤
جملة المحافظة	٣٠٤	١١٧٧٣٣	١٠٠	٢٨٧,٢٨

المصارف الإدارية العامة لرى دمياط، ١٩٩٢

النسب المثوبة والكثافة من حساب الغالب .

إجمال مساحة الزمام يشمل زمام مديرية الزراعة بدمياط وأراضى الشركة وروضع اليد .

وبلاحظ من الجدول رقم (٥٥) والشكلين رقمي (٦٢ ، ٦٣) الآتي :

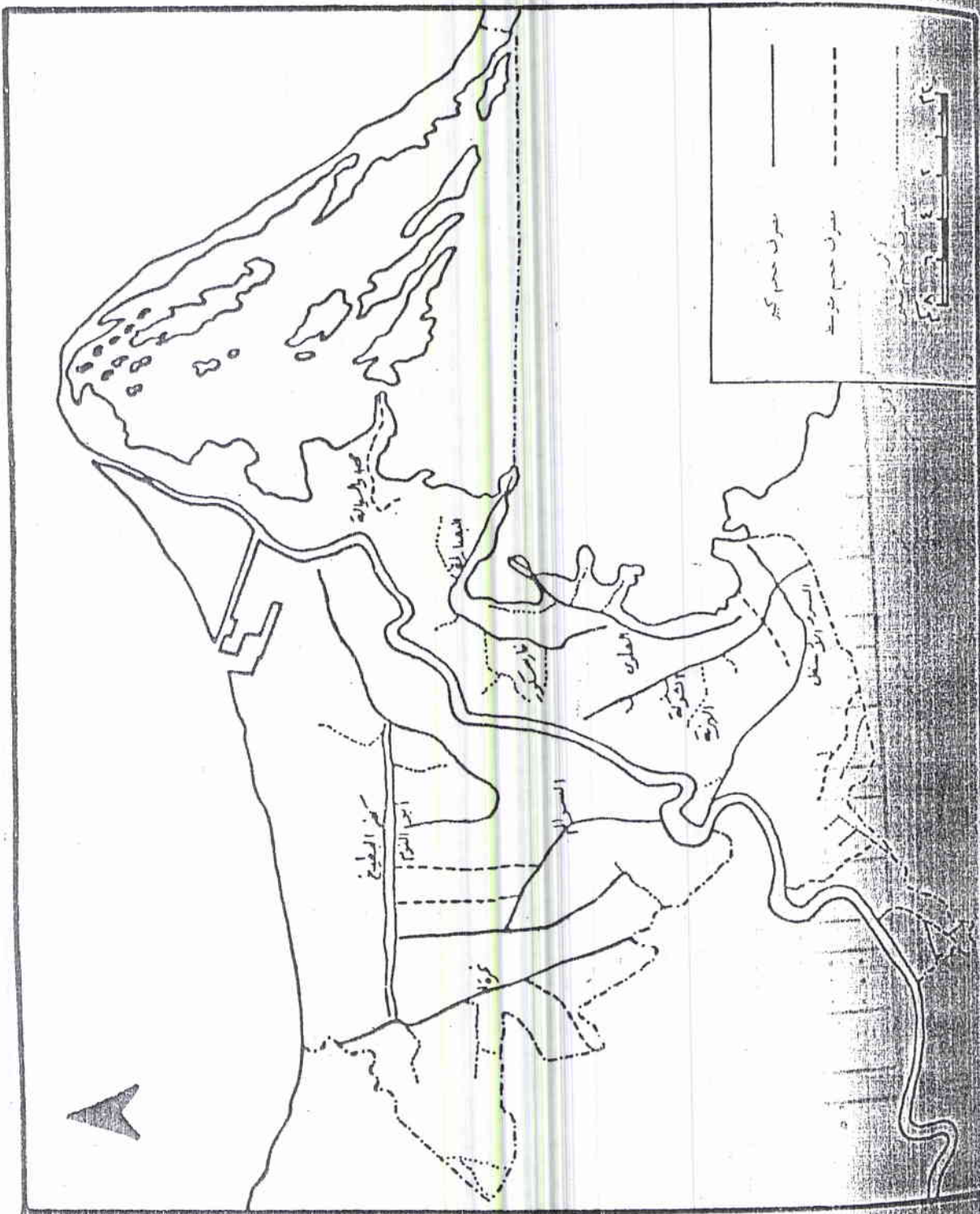
يعطى المحافظة مجموعة من المصارف الحقلية المكشوفة حيث تصب المصارف الفرعية فى المصارف الرئيسية الواضحة لتجدر المصارف بصفة عامة نحو الشرق (بحيرة المنزلة) فى الجانب الشرقى ونحو الشمال ، ثم اتجاه الغرب لتصب فى مصرف نغمة ١ الأسفل أقصى غرب المحافظة حسب انحدار السطح .

ارتفاع نسبة المصارف فى الجانب الشرقى من المحافظة (إقليم بحيرة المنزلة) وبخاصة فى مركز فارسكور حيث تبلغ كثافة مصرف فى مجموعات عب والسيالة وفارسكور والعطوى حوالى ٢٥٧,١٤ ، ٥٤٧,٢٩ ، ٥٥١,٦٧ فدانا على التوالي . ويرجع هذا الاختلاف إلى تباين أطوال المصارف فى كل مجموعة كذلك ترتفع نسبة هذه المصارف فى إقليم كفر سعد حيث يتقدم الكيلومتر الطولى حوالى ١٤٤,٩٥ فدانا فى مجموعة نغمة ١ الأسفل، هذا فضلا عن وجود بعض المناطق تشكو من سوء الصرف

انخفاض نسبة المصارف فى مجموعتى السرور الأعلى والأسفل حيث يتقدم الكيلو متر الطولى من المصارف فى هذه المجموعات حوالى ١١٢٧,٢٧ ، ٥٩٩,٣٥ على التوالي . ويعزى ذلك إلى احتلال مجموعة السرور الأسفل المرتبة الأولى بين المجموعات من حيث الزمام المزروع وتبلغ مساحتها ٤٦١٥٠ فدانا أى متوازى ٣٩,٢ % من الإجمال المزروع ، وهذا يتطلب إنشاء مصارف حقلية لخدمة الزمام المزروع .

انخفاض نسبة المصارف الحقلية فى الإقليم الساحلى وبعض المناطق فى إقليم بحيرة المنزلة وتعانى هذه المصارف من كثرة الأعشاب التى تنمو بها كما هو واضح من الصورة رقم (١٥) ، كما أن هذه المصارف تحتاج إلى تطهير مستمر للإرسابات الطميية حيث تساعد على ارتفاع مستوى الماء الباطنى ، ومثل هذه المصارف تحتاج

إلى عماره ما يتقدم الكيلو متر الطولى من المصارف لمساحة الزمام المزروع .





مركز البحوث الزراعية
 محطة البحوث الزراعية
 مركز البحوث الزراعية
 محطة البحوث الزراعية
 مركز البحوث الزراعية
 محطة البحوث الزراعية
 مركز البحوث الزراعية
 محطة البحوث الزراعية

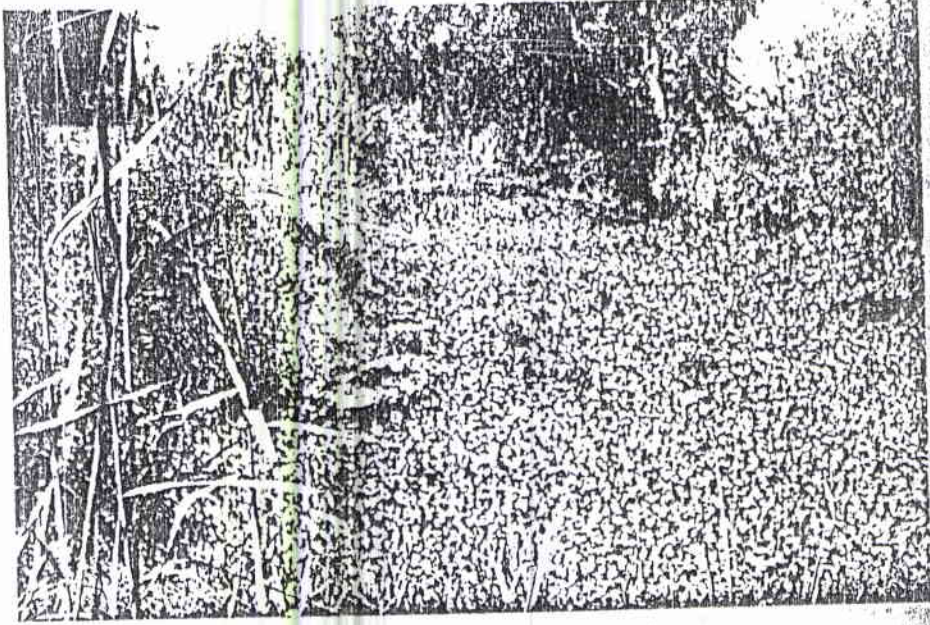
كتافة الصرف

مساحة الزمام المزرع

كتافة الصرف

مساحة الزمام المزرع

٥٠ ألف فدان



انتشار الأعشاب جصمفة النضرة فى إقليم بحيرة المنزلة

صورة رقم (١٥)

إلى تظهير وتعميق لحفض منسوب مياه الصرف مع تطهير والعناية بالمصارف الثانوية والحقلية بصفة دورية . وحديث بالذكر أن المصارف الموجودة بالمحافظة لا تكفى الزمام المزروع للتخلص من المياه الزائدة بالمصارف وخفضها إلى المنسوب الذى يسمح بارتفاع درجة الاستخدام حيث ينتج عنها ارتفاع نسبة الأملاح الذائبة بالتربة ، وليس من شك أنها تكون ذات خطورة على عملة الإنتاجية ، وارتفاع منسوب الماء الباطنى كما سبقت الإشارة فى مناطق السياحات والمناطق ذات المنسوب أقل من ٨٠ سم بصفة للغاية ، وبخاصة فى بعض الأراضى فى إقليمى (إقليم بحيرة المنزلة والساحلى) ساعد ذلك على ارتفاع نسبة الأملاح الذائبة ، لذا يجب إنشاء شبكة جديدة من المصارف الحقلية ذات الكفاءة العالية .

وهذا كان الاهتمام بالصرف فى الزمام المزروع عاملا من عوامل رفع الإنتاجية . ولكن تختلف مشكلة صرف المياه الزائدة من نطاق إلى آخر فى المحافظة نتيجة عدة عوامل أهمها : طبوغرافية السطح ، نسيج التربة ، درجة احتفاظ التربة بالماء بزيادة التربة ومستوى الماء الباطنى . وهذه العوامل لها دور كبير فى رفع المنسوب أو خفضه . ولذا يجس دراسة هذه العوامل وعلاقتها بشبكات الصرف ، ونسيج التربة حسب مكوناته دور مهم على عملية الصرف فى المحافظة ، ولإيجاد العلاقة مابين نسيج التربة وشبكة الصرف يلاحظ ذلك من الشكل رقم (٦٤) :

ارتباط شبكة من المصارف الجيدة بنسيج التربة الثقيل جدا (إقليم بحيرة المنزلة) فى وسط وجنوب الإقليم بينما تعتمد فى شمال الإقليم ، و ينمكس ذلك على ارتفاع الملوحة بالتربة الأمر الذى أدى إلى احتياجاتها لكميات كبيرة من الماء للعمل على خفض الملوحة وزراعتها بمحاصيل مختلفة . وهذا النوع من النسيج يساعد على احتفاظ التربة بالماء .

ارتباط شبكة من المصارف الجيدة بنسيج التربة الثقيل باستثناء بعض الأراضى القليلة التى تعاني من نقص فى شبكات الصرف . وهذا النوع من النسيج أيضا يمنع تسرب كميات كبيرة من المياه إلى باطن الأرض نظرا لطبيعة مكونات التربة ، وهذه الطبيعة تساعد على الاحتفاظ بالماء .

ارتباط شبكة من المصارف الجيدة بنسيج التربة المتوسط ساعدت على رفع الجدارة الإنتاجية فى الإقليم النبلى .

ارتباط شبكة لأبأس بها من المصارف بنسيج التربة الخفيف وإن كان الجانب الشرقى من هذا النطاق يعاني من نقص

فى شبكة الصرف .

ارتباط ندرة شبكة المصارف بنسيج التربة الخفيف جدا ، على الرغم من ارتفاع مستوى الماء الباطنى ، فضلا عن ظهور

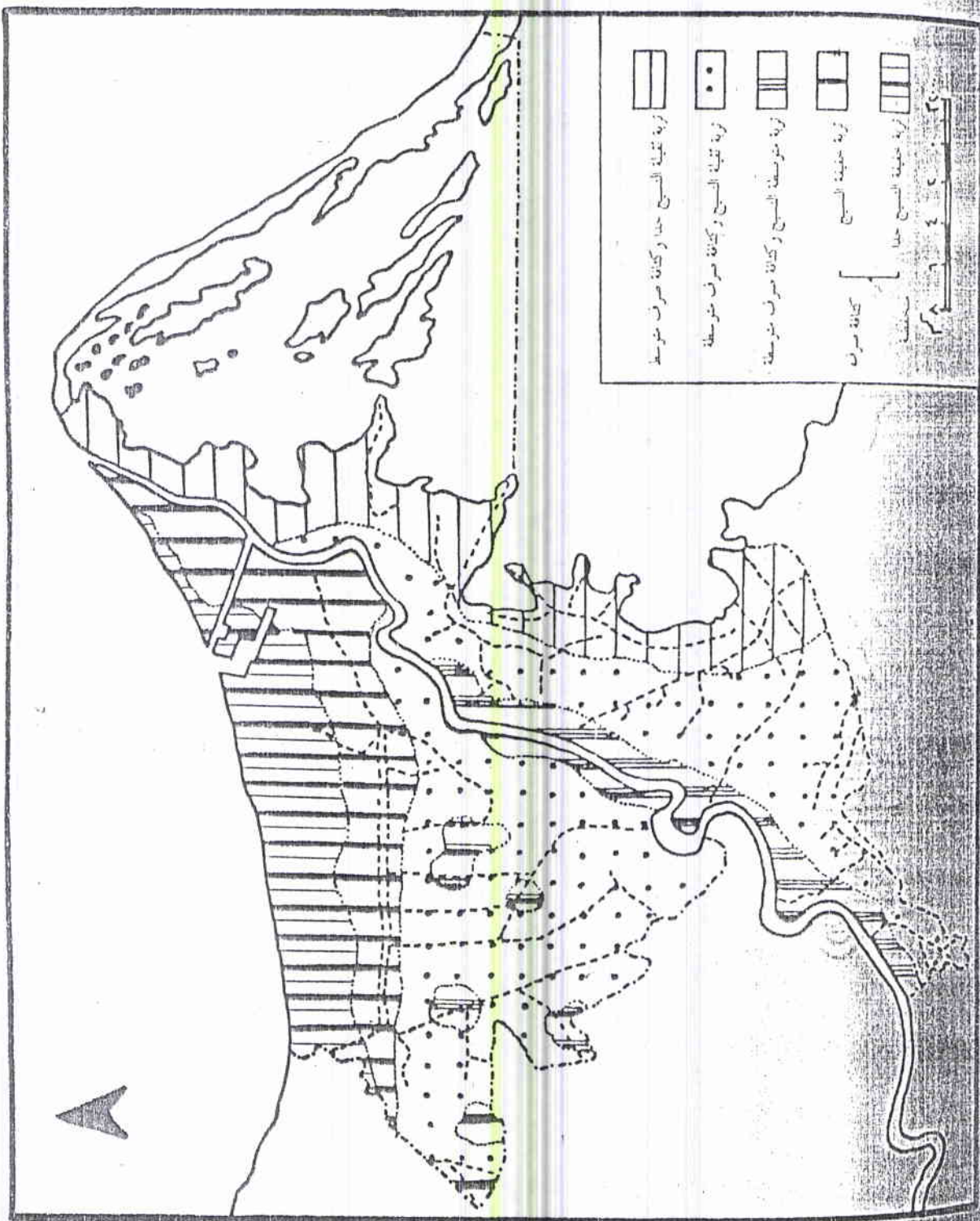
تسربات بهذا النطاق .

ارتباط مستوى الماء الباطنى علاقة واضحة فى عملية انشاء شبكات المصارف للحد من ارتفاع منسوب الماء الباطنى نتيجة

تسرب المياه من السطح والتسرب عبر حبيبات التربة ويلاحظ ذلك من الشكل رقم (٦٥) .

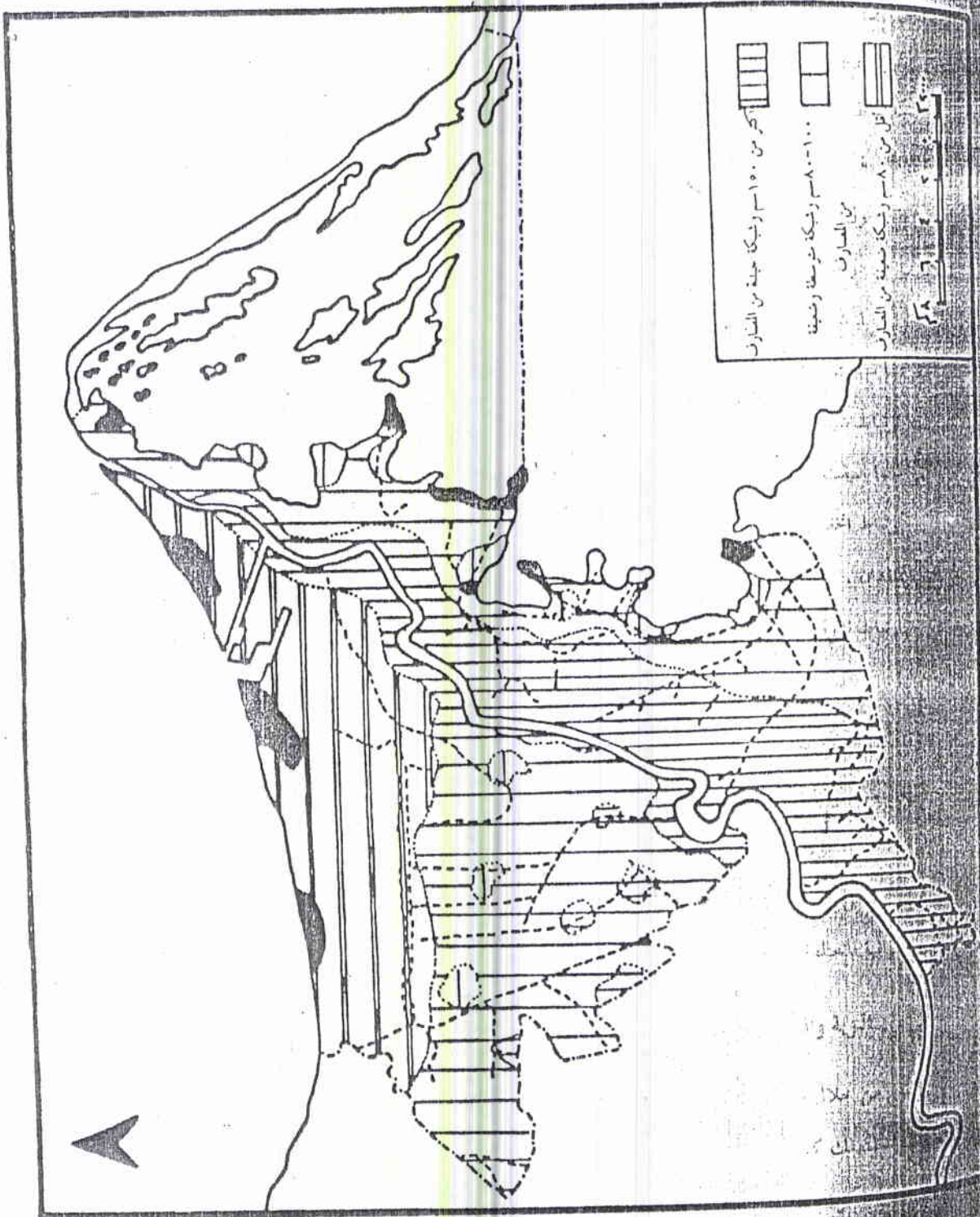
ارتباط شبكة جيدة من المصارف بمستوى الماء الباطنى (أكثر من ١٥٠ سم) من سطح التربة فى الإقليم النبلى

تساعد على ارتفاع درجة الإنتاجية .



مخطط توزيع السجح في منطقة حيفا

مخطط توزيع السجح في منطقة حيفا



البحر الأبيض المتوسط

البحر الأحمر

البحر المتوسط

البحر الأحمر

- ارتباط شبكة جيدة إلى حد ما بمستوى الماء الباطنى الذى يتراوح ما بين ١٥٠ - ٨٠ سم من سطح التربة ، ولكنها تعاني من سوء حالة الصرف فى بعض الأراضى (الأجزاء الجنوبية من قرية تفتيش السرو والأجزاء الشرقية من قرية العطوى وشمال إقليم بحيرة المنزلة وأقصى شرق مركز كفر سعد) .

- ارتباط انخفاض شبكة من المصارف بمستوى الماء الباطنى (أقل من ٨٠ سم) حيث إنها تحتاج إلى شبكة جيدة لرفع درجة الإنتاجية .

وللحصول على أعلى إنتاجية لابد من توفير شبكة جيدة من المصارف فى جميع الأراضى المزروعة بالمحافظة ، ولإيجاد العلاقة ما بين درجة الجدارة الإنتاجية وشبكة المصارف يلاحظ ذلك من الشكل رقم (٦٦) :

- ارتباط شبكة جيدة من المصارف بالجدارة الإنتاجية للتربة (درجة ثانية) ، فضلا عن بعد مستوى الماء الباطنى وقلة للملحة كما سبقت الإشارة .

- ارتباط شبكة جيدة من المصارف بالجدارة الإنتاجية للتربة (درجة ثالثة) ، ولكنها تعاني من سوء الصرف ببعض لأراضى كما سبقت الإشارة .

- ارتباط انخفاض شبكات الصرف بالجدارة الإنتاجية للتربة (درجة رابعة) الأمر الذى ساعد على انخفاض الجدارة الإنتاجية للقدان .

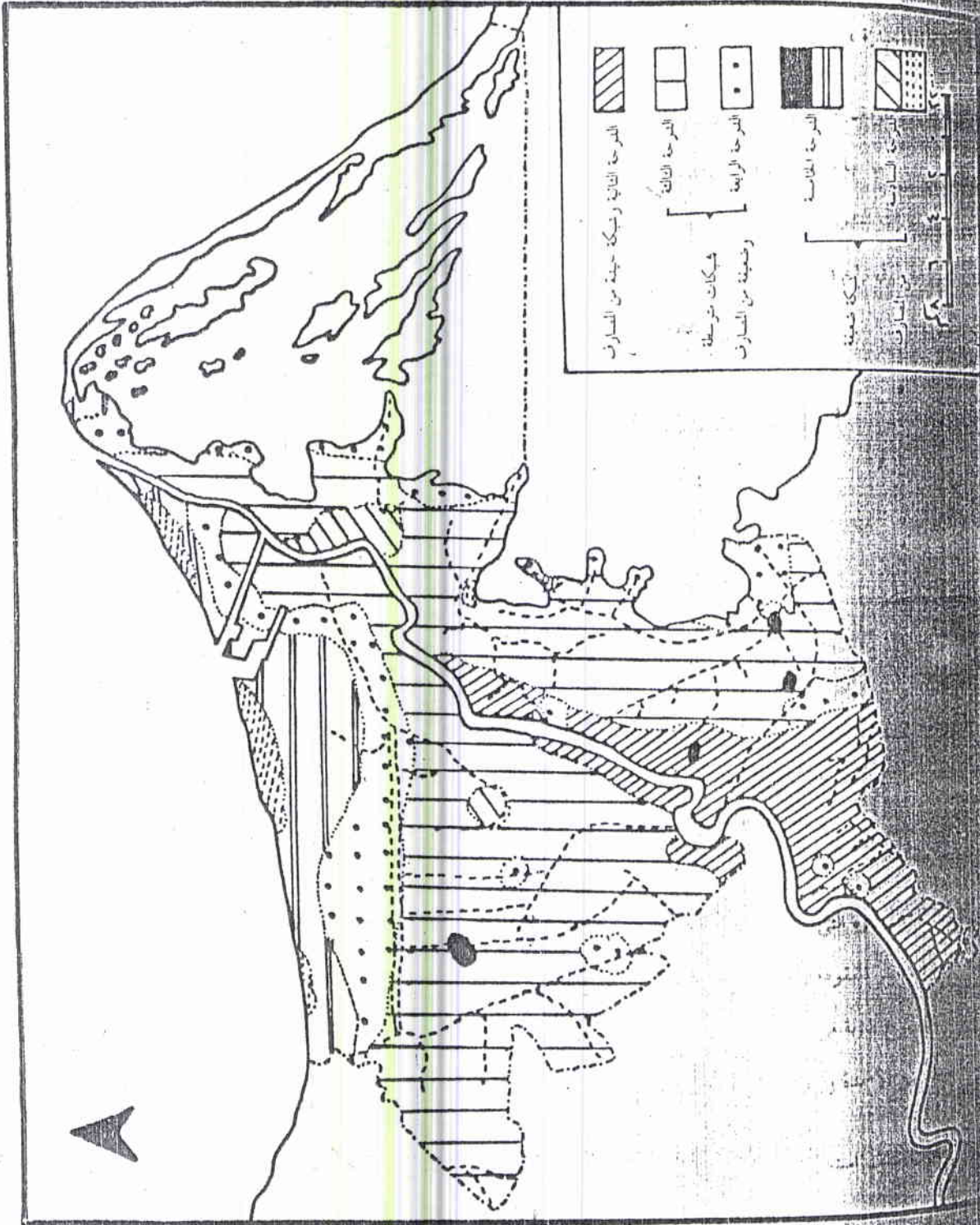
- ارتباط ندرة وجود شبكة المصارف بالجدارة الإنتاجية للتربة (الخامسة والسادسة) ، وأصبحت حائلا دون تطور درجة الإنتاجية .

ولقد أتضح من دراسة الصرف أن معظم أراضى المحافظة تحتاج إلى تحسين الصرف خاصة الصرف الحقلى بما يتناسب مع الدابة ثقلة السيج والبقيلة النسيج جدا (إقليمى بحيرة المنزلة وكفر سعد) والتربة خفيفة النسيج والخفيفة جدا (الإقليم الساحلى) ذات مستوى ماء باطنى منخفض ، وصيانة وتعميق وتطهير المصارف من الحشائش التى تنمو بها والإرسابات الطبيعية المتراكم على تحسين التربة . ويتضح أيضا مما سبق عدم ارتباط خواص التربة السابقة ذكرها لشبكات المصارف فى الدالة العمرانية المختلفة ، ولذا يتطلب الأمر مراعاة ذلك عند إنشاء شبكات الصرف .

رابعاً : التربة والتسميد .

أتضح من خلال دراسة خواص التربة أنها تعاني من نقص فى بعض العناصر الغذائية ، هذا فضلا عن زراعتها بالمحاصيل المختلفة التى تستهلك كميات كبيرة من العناصر الغذائية فى التربة . فيجب علينا أن نعيد إلى التربة قدرنا مما نأخذ من الأسمدة وإذا لم نعمل ذلك ستكون النتيجة الحتمية إجهاد التربة (محمد غلاب وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ٣١٦) . وهذا ما يستدعى الاهتمام بالتسميد لتسميد منه فى تحقيق التوازن داخل التربة والمحافظة عايتها .

وتتوقف كمية السماد المضاف إلى التربة على نوع العناصر الناقصة فى التربة . فمن المعروف أن محاصيل الحبوب أكثر تحصيل استهلاكاً للأزوت ، يليها محاصيل الألياف ، بينما تحتاج محاصيل العلف البقولية إلى الفوسفور ، أما بالنسبة للبيوتاسيوم



فلزم إضافته للمحاصيل الدرية والجزرية والسكرية وبتزايد الطلب على الأسمدة عاما بعد عام خصوصا بعد بناء السد العالى .
ومن ثم فقد عرفت مصر استيراد المخسبات الكيماوية منذ عام ١٩٥٠مى قبل ممارسة الري المستديم فى أغلب أنحاء البلاد
(محمد جبارة ، ١٩٧٢ : ص ٢٥٩) .

وتتوقف خصوبة التربة على مقدار العناصر المعدنية الغذائية بها ، أو على مقدار الأسمدة العضوية والكيماوية التى تستخدم
تعرضا عما بها من نقص فى العناصر المعدنية وخاصة بعد بناء السد العالى ، حيث اتضح من خلال التقارير التى أجريت على
الإنشابات النهرية قبل بناء السد العالى أن متوسط ما كان يتاله الفدان من العناصر الفعالة قبل انقطاع الطمى كما هو واضح
من الجدول رقم (٥٦) .

جدول رقم (٥٦) متوسط العناصر الغذائية للفدان قبل بناء السد العالى

العنصر	الكمية
كمية المادة العالقة الكلية	٥,٦٧ طن / فدان
كمية المكون الطينى	٢,١٠ طن / فدان
كمية المادة العضوية	٢٣٥ كيلو جرام / فدان
البرناسيوم	٤٠ كيلو جرام / فدان
الأزوت	٧,٢ كيلو جرام / فدان
الفوسفور	٤ كيلو جرام / فدان
المنجنيز	٩ كيلو جرام / فدان
الزنك	١,٨ كيلو جرام / فدان
النحاس	١,٨ كيلو جرام / فدان

المصدر : المائى القومية للتخصبة ، ١٩٩٣ : ص ٢٠٥ .

وبلاحظ من الجدول رقم (٥٦) الآتى :

الحسارة التى لحقت بالأراضى المصرية بصفة عامة وتماثلها دمياط بصفة خاصة ، وهذا يوضح مدى احتياج تربة المحافظة
لهذه العناصر المفقودة بعد بناء السد العالى ، الأمر الذى يتطلب سد هذا العجز عن طريق استخدام المخسبات الكيماوية مع
مراعاة نوع التربة فى كل إقليم ، ونوع المحصول المزروع والظروف البيئية المختلفة . وكذلك العمل بمختلف الوسائل لتقليل
فقدان الأسمدة وزيادة الاستفادة منها لضمان الحصول على المردود الاقتصادى المستهدف من التسميد على أفضل نحو ممكن .

وتختلف استخدام الأسمدة بأنواعها من أسمدة كيماوية وعضوية بكل مراكز المحافظة وقراها . وكذلك تختلف نسبة
استخدامها حسب نوع المحصول المزروع والحالة المادية للمزارع دون مراعاة نوع التربة وخواصها ، وبالتالي ينعكس ذلك على
إنتاجية الأسمدة ، وفيما يلى دراسة لكل نوع من الأسمدة الكيماوية على حدة .

(أ) الأسمدة الكيماوية .

يهدف السياسة السمادية إلى توفير احتياجات المحاصيل المزروعة بالدورة الزراعية من عناصر الغذاء حتى تتحقق الفائدة الاقتصادية القصوى من السماد تحت الظروف البيئية الموجودة والملاءمة . وترتبط السياسة السمادية ارتباطا وثيقا بنوع التربة ، مما يؤثر في اختيار نوع السماد والمقرر السمادى الأمثل للمحاصيل المختلفة بوضعه بالصورة الفعالة في الوقت المناسب . وتشير الدراسات الخاصة بتغذية المحاصيل إلى ضرورة وجود عناصر غذاء في التربة بجالة متوازنة ، حتى ينمو نموا سليما ويعطى محصولا ونموا . وتشمل هذه العناصر الغذائية ثلاثة رئيسة وهى : الأزوت والفسفور والبوتاسيوم ويطلق عليها العناصر السمادية كما سميت الإشارة إليها ، ونظرا لأهمية هذه العناصر للنبات، فضلا عن نقصها في التربة كما سبقت الإشارة ، كان لابد من التعمير القص عن طريق استخدام هذه العناصر الرئيسية في صورة أسمدة كيماوية (١) . ويبين الجدول رقم (٥٧) أنواع الأسمدة المنصرفة بالمحافظة والنسبة المثوية لكل نوع من عام ٨٤ إلى ١٩٩٠ .

جدول رقم (٥٧) أنواع الأسمدة المنصرفة بالمحافظة والنسبة المثوية بكل نوع

من عام ٨٤ إلى ١٩٩٠

البيان / النسبة	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	% لعام ١٩٩٠
أسمدة آزوتية	٢٠٦٢٢	٢٤٧٨٧	٢٥٤٩٩	٤٨٧٧٠	٤٦٠٩٩	٤٩٥٩٠	٥٢٨٢٨	٧٦,٩
أسمدة فوسفاتية	١٤٠٧٢	١٥٦٨٧	١٦٩٢٨	١٧٤٢٧	١٧٧٢٦	١٨٢٠٠	١٦٠٠١	٢٢,٩
أسمدة بوتاس	٥٤٦	٢٧٦	٤٦٦	٤٤٠	٢٣٠	٢٢٤	١٨٥	٠,٢
الإجمالي	٢٥٧٥٠	٤٠٨٥٠	٤٢٩٠٢	٦٦٦٤٧	٦٤١٦٥	٦٨١١٤	٧٠٠١٤	١٠٠

المصدر: بنك التنمية والائتمان الزراعى بمحافظه دمياط ، تقارير سنوية غير منشورة ، ١٩٩٢ .

يراجع من الجدول رقم (٥٧) والشكل رقم (٦٧) الآتى :

ارتفاع الأسمدة الآزوتية المنصرفة بالمحافظة من عام ٨٤ عام ١٩٩٠ إلى عام ١٩٨٨ باستثناء عام ١٩٨٨ حيث لحق به انخفاض يسير في الأسمدة المنصرفة ، ويرجع ذلك إلى انخفاض الكميات الواردة إلى المحافظة من مصانع الأسمدة .

ارتفاع الأسمدة الفوسفاتية المنصرفة بالمحافظة من عام ٨٤ إلى ١٩٨٩ . ولكن فى عام ١٩٩٠ انخفضت الكميات المنصرفة ، وذلك لأن الحكومة تسعى إلى طرح الأسمدة فى السوق الحرة .

وقد يسير انخفاض الأسمدة البوتاسية المخصصة بالمحافظة بسبب اعتماد الفلاحين اعتمادا تاما على النوعين السابقين مما لعلهم توأمدر دراسات متكاملة عن تربة المحافظة تصرف على أساسها الأسمدة ، والغريب أن هذه الأسمدة كانت تتوزع على محافظات الزراعة بدون وعى علمى .

(١) كما كان بنك الائتمان الزراعى بدمياط يصرف هذه الأسمدة الكيماوية الثلاثة فقط نظرا لفقير تربة المحافظة بهم وغناها ببقية العناصر الغذائية والآن أصبحت حرة



أنواع الأسمدة المستخدمة وإجمالي المحافظة من عام 1984 إلى 1990

مكتبة جامعة القاهرة

ومن الجدول السابق والشكل رقم (٦٨) يتضح أيضا تباين نسب الأسمدة المصروفة في محافظة دمياط حيث
يصل الأسمدة الآزوتية وحدها حوالى ٧٦,٩٪ من إجمال الأسمدة المصروفة في المحافظة ، نظرا لنقر تربة المحافظة بها، وأهمها :
البوتاس وسلفات النوشادر ونترات النشادر . بينما تمثل الأسمدة الفوسفاتية نحو ٢٢,٩٪ من الإجمال وأهمها
البوتاس فوسفات . أما الأسمدة البوتاسية فتتمثل حوالى ٩,٢٪ من الإجمال وهى نسبة ضئيلة جدا
وأهمها سماد سلفات البوتاس . هذا وتختلف كمية الأسمدة المضافة إلى التربة تبعاً لنوعها ونوع المحصول
الزرع والحالة المادية للمزارع .

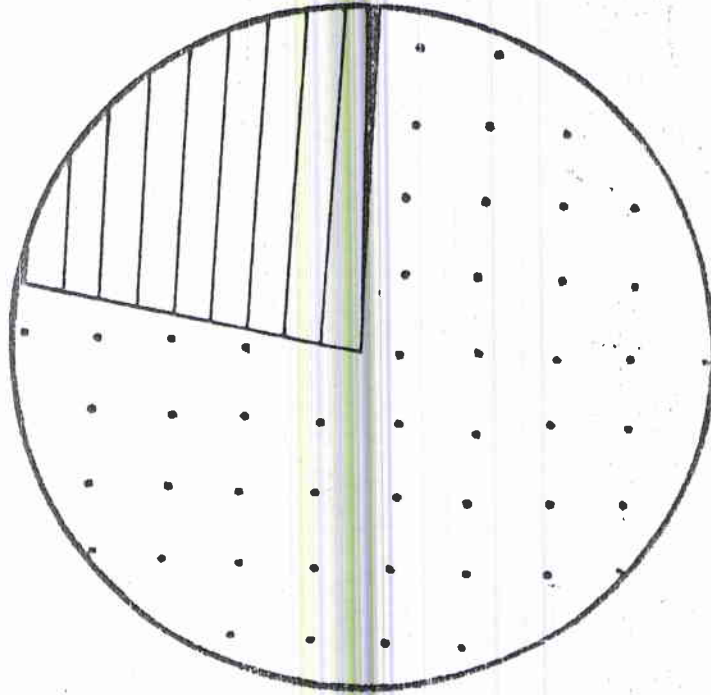
(ب) الأسمدة العضوية .

هى كل ما يضاف إلى التربة الزراعية من مخلفات عضوية ، بقصد إمدادها بالمواد العضوية لتحسين
خواصها . وإضافة العناصر الغذائية التى تحتاجها المحاصيل . وهى إما أسمدة عضوية طبيعية وهى التى تنتج من تربية الماشية
والطيور أو الطيور الداخلة أو مخلفات المصانع ، كما تعد الأسمدة الخضراء من الأسمدة الطبيعية . وتمثل أهمية الدور التى تقوم
بها الأسمدة العضوية فى المحافظة على خصوبة التربة . والتربة المصرية فقيرة فى موادها العضوية بصفة عامة ، ومحافظة دمياط بصفة
خاصة كما سبق الإشارة إليها . حيث لا تزيد نسبتها عن ٢٪ (المجلة الزراعية ، ١٩٨٩ : ص ٣٥) . وهذا راجع إلى سرعة
تحللها تحت الظروف البيئية الموجودة .

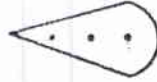
وتكمن أهمية الأسمدة العضوية فى أنها المصدر الرئيس المسئول عن تكوين الدبال فى التربة ، والدبال هو الناتج النهائى
لتحلل مواد العضوية وهو مركب كيميائى معقد التركيب وهو مفيد للتربة وله فوائد جمة كما سبق الإشارة . وهذا النوع من
الأسمدة يعطى معظم احتياجات المحافظة ، نظرا لارتفاع أعداد الثروة الحيوانية بها ، والتى تعطى كميات كبيرة من الأسمدة
للبلد التى تستخدم فى تسميد التربة .

وهذه الأسمدة تمثل الكميات المصروفة بالمحافظة ، ولحساب مدى الزيادة والعجز بالنسبة للأسمدة
كيميائية ، فمعرفة المقننات السمادية التى تمتصها المحاصيل الزراعية المختلفة لكل فدان . ولكى يتم تقدير
الاحتياجات الفعلية . وبالتعرف على المقررات السمادية اللازمة لكل محاصيل الدورة الزراعية ، ومحاصيل الفواكه
والخضروات .

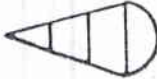
ويبين الجدول رقم (٥٨) كميات العناصر الغذائية الرئيسة التى تمتصها المحاصيل بكافة أنواعها بالكيلوجرام
لكل فدان .



أسمدة آزوتية



أسمدة فوسفاتية



أسمدة بوتاسية



أنواع الأسمدة في المحافظة عام ١٩٩٠

شكل رقم (٦٨)

جدول رقم (٥٨) كميات العناصر الغذائية التي تمتصها المحاصيل المختلفة

بالكيلو جرام لكل فدان

المحصول	العناصر الغذائية / بالكيلو جرام لكل فدان		
	نترجين	فوسفور	بوتاسيوم
قطن	٣٠,٢	٤,٥	١٢,٨
ذرة	٣٤,٨	٥,٢	٢٠,٤
قمح	١٨,٨	٣,٢	٧,٦
عصير	١٩	٣,٣	١٢
سكان	٢٢,٨	٣	١٠
بصل	١٧,٦	٢,٩	١٤
بطاطس	١٤	٢,٦	١٦,٤

المصدر: حتى مقلد، ١٩٦٦: ص ١٤٤

ولاحظ من الجدول رقم (٥٨) الآتي :

يستهلك محصول القطن الناتج من الفدان الواحد نحو ٤٧,٥ كيلوجرام من العناصر الغذائية من التربة . بينما يستهلك الذرة حوالي ٦٠,٤ كيلوجرام ، والقمح ٢٩,٦ كيلوجرام . ولذلك إذا لم يتم التسميد الكيماوي أجهدت التربة بفقد عناصرها لتدبير عام بعد عام نتيجة التكتيف الزراعي في المحافظة ، واستنزاف كميات من العناصر الغذائية لزراعة الأصناف عالية الإنتاج ، وتدهور خواص التربة نتيجة لسوء الصرف في بعض المناطق وحرمان أراضي المحافظة عامة من طمي النيل . ولكي يتم الاحتياجات السمادية السنوية للمحافظة ، لابد من التعرف على المقررات السمادية اللازمة للدورة الزراعية ، ومحاصيل الفواكه والخضروات . ويجب أن تراعى في تقدير المقنتات السمادية لأراضي المحافظة عدة اعتبارات هي فيما يلي :

١- الاعتماد على تحديد المقنتات السمادية في ضوء نتائج التجارب الحقلية التي تجرى على تسميد المحاصيل شاملة كل أنواع التربة .

٢- الاعتماد أيضا على تحاليل التربة والنبات للتعرف على النقص من العناصر الغذائية ، حيث تساعد الدراسات على التعرف على ما يحتاجه هذه التربة والمحاصيل المزروعة بها من الأسمدة المختلفة .

٣- التعرف على التركيب المحصولي وما يشمل من مساحات مزروعة بمحاصيل حقلية وبستانية .

٤- التعرف على مناطق التكتيف الزراعي ، لأن ذلك سوف يؤدي إلى استنزاف العناصر الغذائية للتربة ، وبالتالي سوف يحتاج إلى تعويضها بالأسمدة .

التوسع في شبكى الري والصرف للعمل على تحسين التربة لزيادة الجدارة الإنتاجية للتربة ، مما يستلزم زيادة المقررات السمادية التي تتمشى مع ازدياد استحابة المحاصيل تحت الظروف البيئية الأكثر ملاءمة .

ويلاحظ من هذه الاعتبارات أنه يمكن تحديد الاحتياجات الكلية للمحافظة من الأسمدة كما وتوعا ، وهى التى تتخذ أساسا من رهن السياسة السمادية للمحافظة . وتجدر الإشارة هنا إلى زيادة مساحات الأراضى فى المحافظة بعض استصلاح المساحات فى منطقة بحيرة المنزلة (إقليم بحيرة المنزلة) وبعض المساحات فى الشمال (الإقليم الساحلى) . فلا شك أن هذه الاحتياجات السمادية سوف تزداد إذا أخذت هذه المساحات فى الاعتبار . ويوضح الجدول رقم (٥٩) والشكل رقم (٦٩) المقننات السمادية للمحاصيل الحقلية .

جدول رقم (٥٩) المقننات السمادية للمحاصيل الحقلية فى الدورة الزراعية لعام ١٩٩٢/ ٩١

المسول	نروجين ١٥.٥%	فوسفور ١٥%	بوتاسيوم ٤٨%
قطن	٤٠٠	١٠٠	١٠٠
أرز	٢٥٠	١٠٠	-
ذرة	٣٥٠	١٥٠	-
فول الصويا	٤٠٠	١٥٠	٥٠
طماطم	٨٠٠	٣٠٠	١٠٠
أعلاف عضراء صيفية	٢٠٠-٢٠٠	٣٠٠	١٠٠
محضر صيفى	٨٠٠-٣٥٠	٤٠٠-١٠٠	١٠٠
محاصيل أمري صيفية	١٢٠٠-٦٠٠	٢٥٠	-
برسيم	-	٢٠٠	-
قمح	٤٥٠	١٠٠	٥٠
فول بلدى	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠
كان	٢٠٠	١٠٠	١٠٠
عسل	١٠٠	١٥٠	٥٠
شعير	٣٠٠	١٥٠	٣٠٠
بصل	٥٠٠	١٠٠	١٠٠
أعلاف عضراء شتوية	٢٠٠-١٠٠	١٥٠	٥٠
محضر شتوى	٨٠٠-٣٥٠	١٠٠	١٠٠
محاصيل أمري شتوية	٣٠٠	١٥٠	١٠٠

مصدر: وزارة الزراعة ، الاقتصاد الزراعى ، ١٩٩٠

مصدر: الزراعة بالمهاط ، قسم الاحماء ، ١٩٩٢ .

يتضح من خلاله العرض السابق أن الكميات المسروقة لا تفى باحتياجات المحافظة من الأسمدة الكيماوية التى تزور على مساحات ، وبالتالى يحسن تدبير الاحتياجات السمادية للمحافظة عن طريق التصنيع المحلى أو الاستيراد لرفع الجدارة الإنتاجية للمحافظة على التربة . ومن أجل توفير الأسمدة الكيماوية بالمحافظة لابد من توافر مجموعة من العوامل أهمها :

- تقدير الاحتياجات على مستوى كل إقليم أو مركز بل على مستوى كل قرية حسب ظروف احتياجاتها بإجراء اختبارات التربة والنبات .

- العمل قدر الإمكان على ترشيد استخدام السماد ، وتقليل الفاقد منه .

- الاستمرار على تكثيف الدراسات للتعرف على مدى احتياج المحاصيل المختلفة للأسمدة .

- دراسة ومناقشة موضوع دعم الأسمدة وبخاصة بعد الغلاء الفاحش الذى لحق بها فى الآونة الأخيرة من تجار السوق

السوداء .

التوسع فى تنمية صناعة الأسمدة الكيماوية بإنشاء المصانع الجديدة . وخاصة أن هناك فكرة إنشاء مصنع الأسمدة العضوية من القمامة المزمع إنشاؤه فى شطا . ولقد أثبتت الأبحاث التى أجريت عن الأسمدة العضوية مدى فعالية واستعادة التربة منها . وهذا سوف يودى إلى تغطية احتياجات المحافظة من الأسمدة العضوية ، فضلا عن استخدام القمامة الأمر الذى سوف يودى إلى خروج هذه الفكرة إلى النور .

- التوسع فى إنشاء وتشغيل معامل التربة وتحاليل النبات نظرا لعدم وجود معامل كافية لتحليل التربة والنبات ، وحيث لا يوجد إلا بمعمل بمديرية الزراعة ولا يعمل إلا إذا ظهرت أعراض على النبات ، فضلا عن وجود محطة بحوث السرور لا تعمل إلا فى راسم زراعى لا يتعدى ١٠٠٠ فدان فقط كتجارب محلية ، إضافة إلى ذلك وجود معامل الإدارات الزراعية عبارة عن مياكل عظيمة فقط .

- إشراك جهات البحث والتطوير فى مراكز البحوث والجامعات فى تخطيط السياسة السمادية .

- إتباع الدورة الزراعية المناسبة لما لها من أثر على استجابة المحاصيل المتابعة من بعض الأسمدة وأثرها المتبقى ، مما قد يساعد على تحقيق بعض الوفرة فى استخدام السماد وتحقيق الإنتاج الأفضل .

الملاصة .

الملاصة من خلال دراسة التربة وعلاقتها ببعض العوامل المؤثرة في درجة الاستغلال الزراعي فالدراسة الزراعية التي أجريت في المحافظة عند تسميتها ، الأمر الذي انعكس ذلك على الإدارة الإنتاجية للتربة ، أما التربة التجارية التي لها علاقة بالإدارة الإنتاجية في معظم الأراضي الزراعية . أما التربة وعلاقتها بشبكات الري والصرف فليس هناك ارتباط واضح بين خواص التربة وشبكات الري والصرف ، فنسب المحافظة بشبكات الري والصرف . أما عن العلاقة ما بين الري والتسميد فتعاني شاملة ديماط أيضا من نقص في العناصر الغذائية السامة اللازمة لتربة المحافظة ، وقد اتضح ذلك نتيجة التحليل الكمي التالية لها ، ويرجع ذلك إلى انقطاع الطمي بعد بناء السد العالي . الأمر الذي انعكس على فقر التربة بها ، ولذا يجب على المزارع تعويض هذا النقص عن طريق الأسمدة العضوية الكيميائية حسب خواص التربة .

مقدمة

شكل التربة عنصرا طبيعيا رئيسيا في درجة الاستغلال الزراعي ، فالنطاقات الزراعية ترتبط أشد الارتباط بنوع التربة
والمناخ (علي و هب ، ١٩٨٧ : ص ١٣٧) . وهذا يرتبط بدوره بالتوازن بين نوع التربة ونوع المحصول . فالتربة الرملية على
سبيل المثال تحتاج أنواع الفواكه . ومن خلال التوزيع الجغرافي لأنواع التربة الرئيسية في محافظة دمياط يمكن معرفة أهم
الحاصلات الزراعية الملائمة بها ، وذلك لأن التربة عامل من عوامل توطن المحاصيل .

ويحتل إن التركيب المحصولي له الأثر الكبير في دراسة العلاقة المتكاملة بينه وبين التربة . وإيضاح ذلك فيحسن دراسة
الحاصلات وارتباطها بها في محافظة دمياط للوصول إلى المركب المحصولي المناسب بقدر الإمكان .

وتحتل الحاصلات المحلية في محافظة دمياط مرتبة مهمة من بين أنماط الاستخدام البشري وقد بلغت مساحتها عام
١٩٧٩ : ١١٢٢٠٨ أفدنة بنسبة ٧٣٪ من جملة الزمام الكلي . وترجع أهمية هذه الحاصلات إلى ما يأتي :

تقوم بقايا هذه الحاصلات بإثراء العناصر الغذائية للتربة ، ولا سيما عنصر الآزوت الناتج عن زراعة البرسيم وحاصلات
الأعلاف .

تحتل الحاصلات الأعلاف أهمية كبرى في سد حاجة الثروة الحيوانية طول العام من برسيم وأمشوط ودرارية وعلف
البلد والسمك والسمك .

تستخدم بعض الحاصلات في غذاء السكان ، وأهمها حاصلات الأرز والذرة والقمح والفول البلدي .

تحتل الحاصلات المحلية في محافظة دمياط نسبة كبيرة من الدخل .

وتختلف الحاصلات وتعدد ، ويتوقف تقسيمها على عدد من الاعتبارات، منها : التقسيم تبعاً للاستعمال الاقتصادي ،
والقسم تبعاً لمكان الحصول في الأرض ، والتقسيم حسب الموسم الزراعي ، وغيرها من التقسيمات الأخرى . ولقد اعتمدت
الدراسة في هذا الجزء على تقسيم الحاصلات تبعاً للموسم الزراعي نظراً لأنه النظام المتبع في الدورة الزراعية بالمحافظة . وقياساً
على ذلك قسم الحاصلات في محافظة دمياط عدة أنواع هي على النحو التالي :

الحاصلات الشتوية : وهي التي تقضى أكبر فترة من حياتها في أثناء الشتاء وأهمها البرسيم بنوعيه والقمح والكتان
والفول البلدي وغيرها من الحاصلات الأخرى .

الحاصلات صيفية : وهي التي تقضى أكبر فترة من حياتها في أثناء الصيف وأهمها الأرز والقطن والذرة والأعلاف
والسمك والسمك الأخرى .

الحاصلات
الخشيرة والناكهة .

أولاً : التربة والمحاصيل الحقلية .

دراسة كل من التركيب المحصول والإنتاجية ذات علاقة طردية مع التربة ، فالتركيب المحصولي وإنتاجية الفدان يتوقفان على طبيعة التربة وخواصها وطريقة استغلالها . لذا كان هنا تناول التركيب المحصولي لتحديد المحاصيل المزروعة بمراكز محافظة دمياط ومناطق توطنها ، ومدى التوافق بين مناطق التوطن والموارد الزراعية لهذه المناطق خاصة بالنسبة لعنصر التربة (علاء سليبي ، ١٩٩٠ : ص ١٨١) . لذلك سوف نتعرض في هذا الجزء لمتوسط إنتاجية الفدان وتطور هذا المتوسط لكونه أحد المعايير التي تستخدم لقياس خصوبة التربة . ويمثل الإنتاج جانباً رئيسياً من جوهر الزراعة (محمد جعفر ، ١٩٨٥ : ص ١٠) يمكن أن يعكس بصورة مباشرة خواص التربة . وفي هذه الدراسة سوف نتناول التركيب المحصولي للمحافظة وأهم المحاصيل الرئيسة التي تبرز في التركيب المحصولي في مواسمها المختلفة، وتركزه وانتشاره من مركز إلى آخره وخصائص كل محصول وعلاقته بالتربة وأهمها :

(أ) التربة والمحاصيل الحقلية الشتوية .

يبين الجدول رقم (٦٠) والشكل رقم (٧٠) أهم المحاصيل الحقلية الشتوية بمحافظلة دمياط في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١ .

جدول رقم (٦٠) أهم المحاصيل الحقلية الشتوية بمحافظلة دمياط

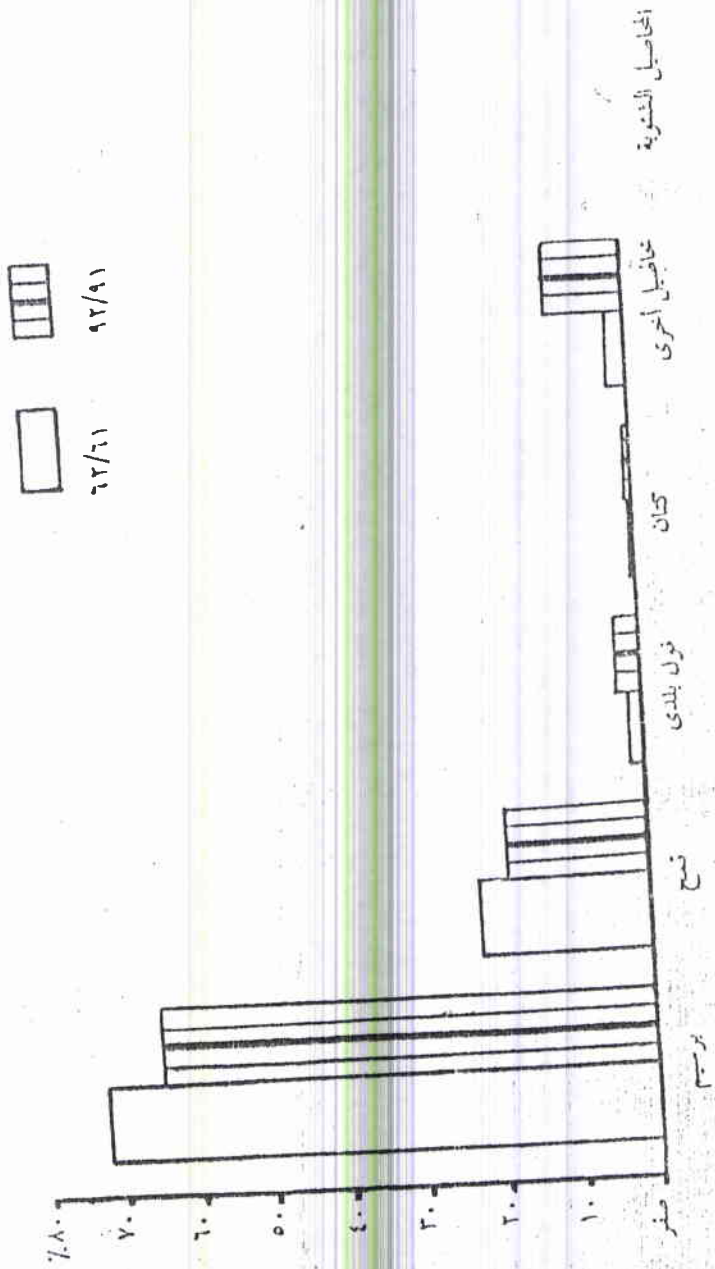
في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١

المحصول / السنة	١٩٦٢/٦١	%	١٩٩٢/٩١	%	مقدار النقص أو الزيادة قطن
قمح	٢١١٩٦	٢٧,٧	٥٩٤٦٤	٥٢,٩	٢٨٢٦٨+
عجوة	١٨٢٨٧	٢٢,١	٢٠١٦٣	١٧,٩	١٨٧٦+
عجوة	٢٨٢٧٤	٣٤,٢	١٣٠٢٢	١١,٦	١٥٢٥٢-
عجوة	٢٢٤٥	٢,٨	٤٠٦٧	٣,٦	١٧٢٢+
عجوة	١٥٥٣	١,٨	٢٩٦١	٢,٥	٢٤٠٨+
عجوة	-	-	٧٢٤	٠,٧	٧٢٤+
عجوة	٢٢٥	٠,٢٥	٤٧٥	٠,٤	٢٥٠+
عجوة	٨٢٧	١	٢١٢	٠,٢	٦١٥-
عجوة	٣٦	٠,٠٥	١٩٧	٠,٢	١٦١+
عجوة	-	-	١٠٠	٠,١	١٠٠+
عجوة	-	-	٩٨١٣	٨,١	٩٨١٣+
إجمالي	٨٢٧٤٣	١٠٠	١١٢٢٠٨	١٠٠	٢٩٤٦٥+

المصدر : وزارة الزراعة ، التعاليم الزراعية الرابع ١٩٦٢ / ٦١ - النسب من حساب الطالبي .

مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء ١٩٩٢ / ٩١ - النسب من حساب الطالبي .

لاحظ من الجدول رقم (٦٠) والشكل رقم (٧٠) الآتي :



تنوع الخاضع المنقبة المشوية في محافظة دمياط

شكل رقم (٧٠)

(١) الريسم .

يقاد الريسم المحصول الرئيسي بمحافظة دمياط نهر بلا نزاع القاسم المشترك الأعلى فى الزراعة كيفما رحيما كانت (جمال حمدان ، ١٩٨٠ : ص ٦٢) فالريسم من الحاصلات الانتشارية (نفس السيد نصر ، ١٩٩١ : ص ٢١) فى جميع قرى المنافذة . حيث يحتل المرتبة الأولى فى التركيب الشتوى . لذا لا ينافس أى محصول علف آخر ، فضلا عن أنه يساعد على زيادة خصب التربة وإصلاحها ، ويستخدم الريسم كحصول لتحسين التربة فى أراضي المحافظة التى مازالت فى دور الاستصلاح ومن ثم يعد هذا محصولا استصلاحيا يساعد على إعادة بناء التربة ، وإعادة تكوينها (جمال حمدان ، ١٩٨٤ : ص ٦٦) .

ويروى الريسم فى محافظة دمياط منذ فترة بعيدة من التاريخ ، فقد عرفه الفراعنة باسم برسم كما ورد فى اللغة القبطية باسم زريم (زليم فلور ، ١٩٧٠ : ص ٩٢) . والريسم هو أهم غذاء للحيران وهو محصول العلف الرئيسى فى محافظة دمياط بل فى محافظات الجمهورية كلها لما له من أثر كبير على خصوبة التربة ، يتصل فيما يأتى :

- تسهيل استخراج التربة من ناحية السرف والتركيب فإن حذور الريسم وتعمقها فى باطن الأرض ثم تحللها فيها ، كل ذلك يساعد على تسهيل السرف والتفوية للتربة ، وتصبح التربة منسككة ، وفى حالة صالحة لنمو الحاصل الأخرى .

- يزيد الريسم التربة بعنصر الآزوت ومادة الدبال ، مما يؤدي إلى زيادة خصوبة التربة .

- إضافة المادة العضوية إلى التربة مما فيها من عناصر غذائية يستفيد منها المحصول التال فى الدورة ، وبذلك تزداد خصوبة التربة بعد حياض العلف ، مما يعكس زيادة إنتاج الحاصل الأخرى التى تليها فى الدورة .

- توفير الغذاء للثروة الحيوانية لما يمتاز به من سهولة الهضم .

يستخدم الريسم لغذاء التربة ذاتها ليس فقط كخصب طبيعى أزوتى ولكنه يعمل كدور السماد كيمائيا حيث يسهل الريسم نحو نصف طنطار إلى طنطار من الآزوت إلى الفدان الواحد سنويا أى ما يعادل نحو ٣ : ٦ طناطير من الأسمدة الأزوتية تركيز ١٥٪ (محمد شموذ السيد ، ١٩٦٧ : ص ١٢٢) . فضلا عن أنه مصحح لقوامها ميكانيكيا بما يترك من مادة لدان العضوية التى تسرى وتمسك التربة الرملية المنسككة ، وتخلخل الأرض الطينية الثقيلة على السواد ، فتستفيد بها الحاصلات المنفعة (سعاد السيد ، ١٩٧٠ : ص ١١٤) .

التربة الملائمة

تعتبر محافظة دمياط من أحسن أنواع التربة لزراعة الريسم ، إلا أنه لا يوجد فى المناطق المغصورة بالمياه الواقعة فى كل أنحاء المنارة الإقليم الساحلى نظرا لأنها وسط غير ملائم لنمو الجذور ، فضلا عن الارتفاع الكبير للملوحة . وهذا يجعل الإقليم بدرجة متوسطة ، ويختار به سلاحيه التربة الملحية الحديثة الإستصلاح فى الزراعة كما هو واضح من حيث رطوبتها وخصوبتها ، وإذا نجحت زراعته يمكن زراعة الحاصل الأكثر حساسية مثل القطن والذرة . ولقد كان

لدى السرف أثر على ارتفاع الماء الباطنى مما جعل التربة غير صالحة لنمو الجذور . وربما كان هذا السبب ذا أثر على إنتاجية
المدان . وذلك لأن الريسيم من المحاصيل الحساسة التى لاتنمو فى الماء .

التوزيع الجغرافى للبرسيم .

وبين الجدول رقم (٦١) والشكل رقم (٧١) توزيع المساحة المزروعة برسيما بين مراكز المحافظة عام

١٩٩٢ / ٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢ / ٦١

جدول رقم (٦١) توزيع المساحة المزروعة برسيما بين مراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢/٦١ بالمدان

المركز / السنة	١٩٦٢/٦١ فدان	١٩٩٢/٩١ فدان	مقدار التغير فدان	% من عام ١٩٦٢/٦١	درجة الترتيب
دمياط	٧٢٢٧	١١٨١٧	٤٥٩٠٠	٦٣,٥	١,١
كفر سعد	٢٨٦٥٢	٣٨٩٥٩	١٠٢٧٠	٣٥,٩	١
فارسيكور	١١١٥٥	١٦٢٦٤	١٣٠٩٠	٩,٢	١
زرقا	٦٤٢٦	٦٧٤٢	٣٠٧٠	٤,٨	٠,٧
الاجمال	٥٩١٧٠	(١)٧٣٩٨٣	١٤٥١٣٠	٢٤,٤	

المصدر : وزارة الزراعة . التعداد الزراعى الرابع ١٩٦٢ / ٦١ - النسب من حساب الطالب

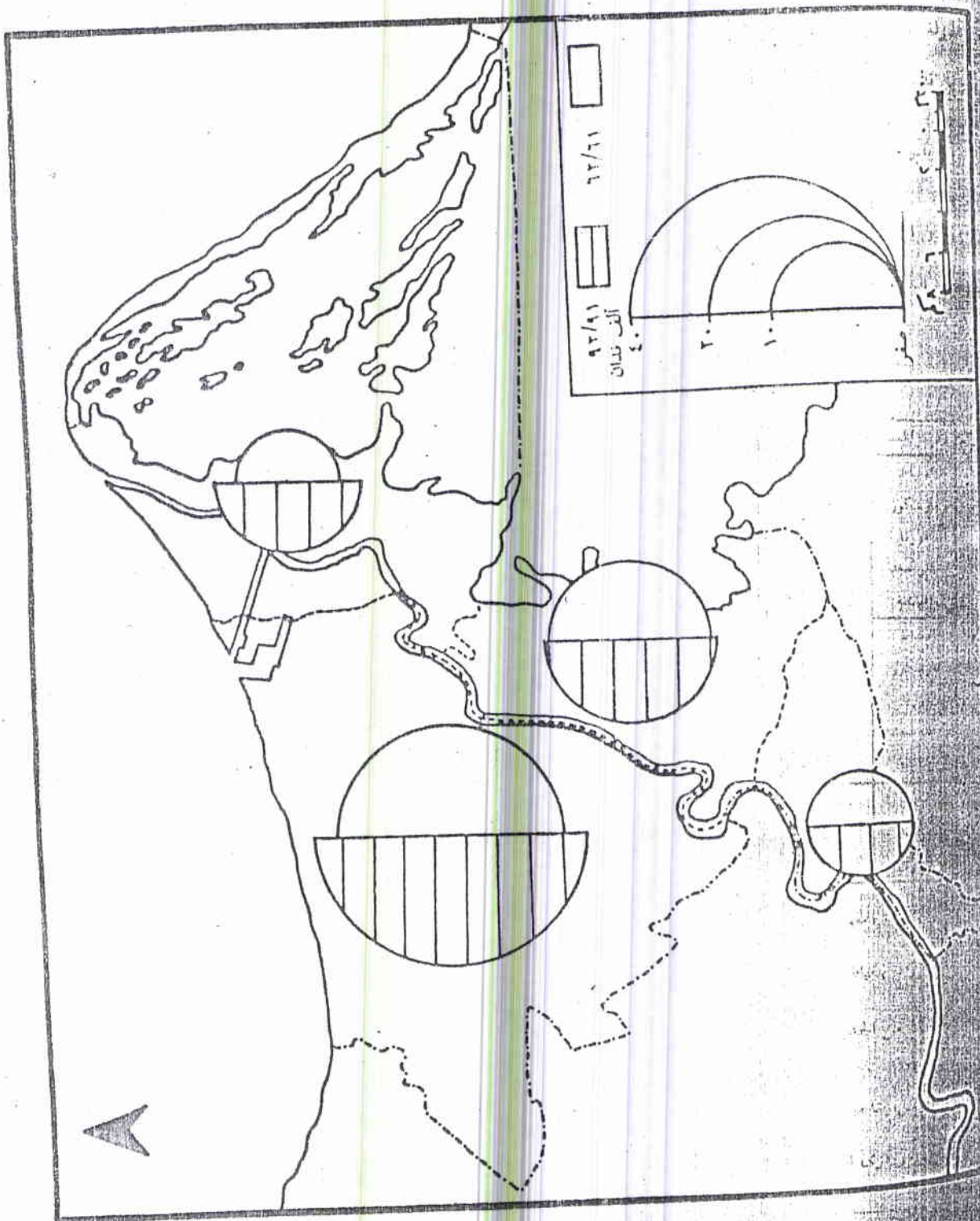
مديرية الزراعة بدمياط ، ١٩٩٢ / ٩١ - النسب من حساب الطالب .

وبلاحظ من الجدول رقم (٦١) والشكل رقم (٧١) الآتى :

زيادة مساحة البرسيم بكل مراكز المحافظة مع التخطيط السيئ للدورة الزراعية المتبعة حيث تستبدل مساحات من
بسيح مساحات كبيرة من القمح نظرا لارتفاع أعداد الثروة الحيوانية وحدانة معظم أرضها .

زيادة مساحة البرسيم فى مركز دمياط بنسبة ٦٣,٥ % ، وفى مركز كفر سعد ٣٥,٩ % ، ولكنها لم تزد فى مركز
فارسيكور إلا ٩,٢ % فى حين لم تزد فى مركز الزرقا إلا ٤,٨ % فقط ، ومرد ذلك لارتفاع مساحة المحاصيل الأخرى . ورغم
ذلك تشارل مركز دمياط أكثر المراكز زراعة لهذا المحصول ، نظرا لضعف تربته وتطوحه فى أقصى الشمال حيث يزرع به
القمح ٨٢ % من جملة الزمام المزروع فى المركز . وإذا نظرنا إلى مناطق إنتاج البرسيم من وجهة نظر أخرى من حيث درجة

البيانات اعلمه ثلاثة أنواع من البرسيم هي : برسيم مستديم ١٩٦٢٠٥ فدان ، برسيم شمريش ١٣٠٢٢ فدان ، برسيم رباتية ١٤٩٧ فدان .



مقياس

مقياس

مقياس

التوطن (١). وتطبيق معامل التوطن في مراكز المحافظة عام ١٩٩٢ / ٩١ تبين توطنه في مركز دمياط ومركز فارسكور (إقليم
جزيرة المنزلة) بدرجة توطن ١,١ ، ١ على التوالي ، وتوطنه في مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) بدرجة توطن ١ ، وعدم
توطنه بالإقليم الساحلي ، ومركز الزرقا (الإقليم النيلي) نظرا لطبيعة التربة وزراعتها بمحاصيل أخرى .

الإنتاجية

ريبين الجدول رقم (٦٢) متوسط إنتاجية الفدان من الرسيم بأنواعه بمراكز المحافظة مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان
بمحافظة الوجه البحري من عام ٨٥ إلى ١٩٩١ .

جدول رقم (٦٢) متوسط إنتاجية الفدان من الرسيم بأنواعه بمراكز المحافظة
مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحري من عام ٨٥ إلى ١٩٩١

المركز/المنطقة	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١	نوع الرسيم
دمياط	٥,١٠٠	٤,٩٠٠	٤,٨٠٠	٤,٧٥٠	٤,٨٠٠	٤,٨١٠	٤,٧٧٥	مستديم
فارسكور	٤,٨٠٠	٤,٨٥٠	٤,٨٥٠	٤,٨٠٠	٤,٨٥٠	٤,٨١٠	٤,٨٢٥	
زرقا	٤,٨٥٠	٤,٨٥٠	٤,٨٥٠	٤,٨٥٠	٤,٨٥٠	٤,٨٠٠	٤,٨٥٠	
كفر سعد	٤,٧٥٠	٤,٧٥٠	٤,٧٥٠	٤,٧٥٠	٤,٧٥٠	٤,٧٥٠	٤,٧٥٠	
المحافظة	٤,٨٧٠	٤,٧٠٠	٤,٨١٢	٤,٧٨٧	٤,١٨٢	٤,٨٠٢	٤,٨٠٠	
دمياط	-	-	-	-	-	-	-	تقريبي
فارسكور	٤,٥٠٠	٤,٢٠٥	٥	٤,٣٠٠	٤,٢٠٠	٤,٥٠٠	٤,٢٠٥	
الزرقا	٤,٢٥٠	٤,٣١٠	٤,٦٠٧	٤,١٠٠	٤,٣٠٠	٤,٢٥٠	٤,٣١٠	
كفر سعد	٣,٦٥٠	٣,٨٠٥	٣,٥٠٠	٣,٥٠٠	٣,٧٠٠	٣,٦٥٠	٣,٨٠٥	
المحافظة	٤,١٣٠	٤,١٠٦	٤,٣٨٠	٣,٩٦٠	٤,٠٦٦	٤,١٣٠	٤,١٠٦	
المحافظة	١,٦٩٨	١,٥٧٨	١,٩٠٠	١,٨٦٥	١,٤٩٨	١,٥٥٠	١,٥١٢	ريانية
الوجه البحري	١,٨٠٠	١,٨٥٠	١,٩٨٠	١,٨٤٠	١,٨٦٠	١,٩٢٠	٢,٠٨٠	(بأدور)

المصدر : وزارة الزراعة ، معهد الاقتصاد الزراعي ، سنوات مختلفة

بوزارة الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء ، سنوات مختلفة .

ويلاحظ من الجدول رقم (٦٢) الآتي :

تخفيض إنتاجية أنواع الرسيم في المحافظة عن محافظات الوجه البحري بإستثناء متوسط الإنتاجية من الرسيم المستديم
بمركزى الزرقا وفارسكور حيث يتفوقان عن محافظات الوجه البحري نظرا لتوفر التربة المناسبة له .

المساحة المزروعة بالمحصول في المحافظة

المساحة المزروعة بالمحصول في المركز

(محمد النوركة ، ١٩٨٢ : ص ١١)

المساحة المزروعة في الرسم الشئوي بالمحافظة

المساحة المزروعة في الرسم الشئوي بالمركز

الواحد الصحيح دل ذلك على توطن المحصول ، وإذا قل من الواحد الصحيح دل ذلك على عدم توطنه .

- تذبذب إنتاجية الريسم المستديم بمركز دمياط عن باقي مراكز المحافظة . ويرد ذلك لسيادة النسيج الثقيل ذات مستوى باطنى منخفض مع ارتفاع الملوحة ، وبذلك تكون هذه الشروط عوامل بيئية غير ملائمة لنمو الجذور (إقليم بحيرة المنزلة) .
يلاحظ تغير نسبي ما بين الارتفاع والنبات المتوسط إنتاجية القطن فى مركزى فارسكور والرقما (الإقليم النيلي) ومركز
السعيد (إقليم كفر سعد) . ولا يوجد فى الإقليم الساحلى نظرا لعدم زراعته إلا مساحات طفيفة جدا ويرجع ذلك لطبيعة
الترية هنا

التسميد

تحتاج الريسم عادة إلى الأسمدة الفوسفاتية فقط نظرا لعدم احتياجه إلى التسميد بالأزوت . ولذا يحسن أن يزرع هذا
حصول فى النطاقات الغنية بعنصر الفوسفور والمتوسطة ، لأنها لا تحتاج إلى أسمدة فوسفاتية . أما فى حالة زراعته فى النطاقات
فقيرة بهذا العنصر فيجب أن يضاف إليها سماد السوبر فوسفات قبل الزراعة أو بعدها ، وذلك بمقدار ١٠٠ - ٢٠٠ كيلو
غرام للقطن . وقد أثبتت التجارب التى أجريت على نطاق واسع فائدة التسميد بالفوسفات للريسم (على الخشن، ١٩٦٦ :
٤١١)

(٢) القمح

يتم الحصول على محصول القمح من أهم المحاصيل الغذائية حيث يحتل المرتبة الثانية بعد الريسم من حيث المساحة المزروعة خلال الموسم
الشتوى حيث يشغل نسبة قدرها ١١,٦% من إجمالى الزمام الزراعى الشتوى بالمحافظة . وترجع أهمية محصول القمح إلى أنه
مصدر غذائى ضرورى للاستهلاك المباشر ، حيث إنه يتناسب مع محصول القطن أحيانا تناسباً عكسياً ، وأحيانا أخرى تناسباً
مباشراً (جمال حمدان، ١٩٨٤ : ص ٤٥) . ولكنه فى محافظة دمياط لا تظهر هذه العلاقة بصورة واضحة نظرا لطبيعة التربة
بعضها رقيق مساحة القطن .

التربة الملائمة

تتنوع أنواع التربة الملائمة للقمح ، المتوسطة النسيج ، الجيدة الصرف . وكذلك تنتشر زراعته أيضا فى الأراضي
التي تتقلص النسيج والأراضي الرملية . وعموما لا تجود زراعة هذا المحصول فى التربة الرملية أو الرديئة الصرف أو الملحية
القلوية كما سبق بالإشارة فى البناء الخاص بالتركيب الكيميائى إلا بعد إزالة الأملاح الضارة منها ، حيث إن حساسية القمح
لملوحة التربة من حساسية الأرز والشعير والذرة ، فهذه التربة هى الملائمة لزراعة المحاصيل السابق ذكرها ، نظرا لتحملها
لملوحة عالية ، لأن التربة الملحية القلوية بقدر ما تجذب الأرز تطرد محصول القمح ، نظرا لتطرف المحافظة فى الشمال الشرقى
بالتربة الرملية رطبها من ساحل البحر المتوسط من جهة ، وبحيرة المنزلة من جهة أخرى ؛ كان سببا فى الانخفاض الكبير فى نسبة

المرزوق منه في المحافظة . هذا ، فضلا عن اعتماد الفلاحين في المحافظة على زراعة محصول الرسيم في غذاء الحيوان ، أضف إلى ذلك مساحات كبيرة من الأراضى . ويرجع ذلك إلى :

* احتياج التمتع إلى تربة طينية متوسطة لا توجد في الإقليم الساحلى (تربة رملية) ، وإقليم بحيرة المنزلة (تربة ثقيلة جدا) ، لا تناسب هذا المسول نظرا لتعمق جذوره (٩٠ سم) (محمد عبد الله ، ١٩٨٩ : ص ٥٥) مع ارتفاع مستوى الماء الجاطى وارتفاع الأملاح وانتشار المساحات المغمورة بالمياه بها تجعلها بيئة غير صالحة . ولذا يفضل في إقليم كفر سعد والإقليم النيلي

* محصول يجهد للتربة ؛ لذا يحتاج إلى كمية كبيرة من الأسمدة لتعويض ما تفقده التربة في زراعته ، والتربة هنا تحتاج إلى تسميل مقوية مثل الرسيم حيث يفضل الفلاح زراعته لأرضه مفيد للتربة بالنسبة لتعصر الآزوت ولغذاء الحيوان . وواضح من ذلك أن هذا راجع إلى عدم صلاحية التربة هنا لزراعته في معظم أراضى المحافظة من جهة ، واعتماد الفلاح على محصول حقلى آخرى بمقداره هو الأرز من ناحية أخرى ، ومناسبة الرسيم المنخفض له .

التوزيع الجغرافى للقمح .

رصيد الجدول رقم (٦٣) والشكل رقم (٧٢) توزيع المساحة المزروعة قمحا بين مراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة

جدول رقم (٦٣) توزيع المساحة المزروعة قمحا بين مراكز المحافظة

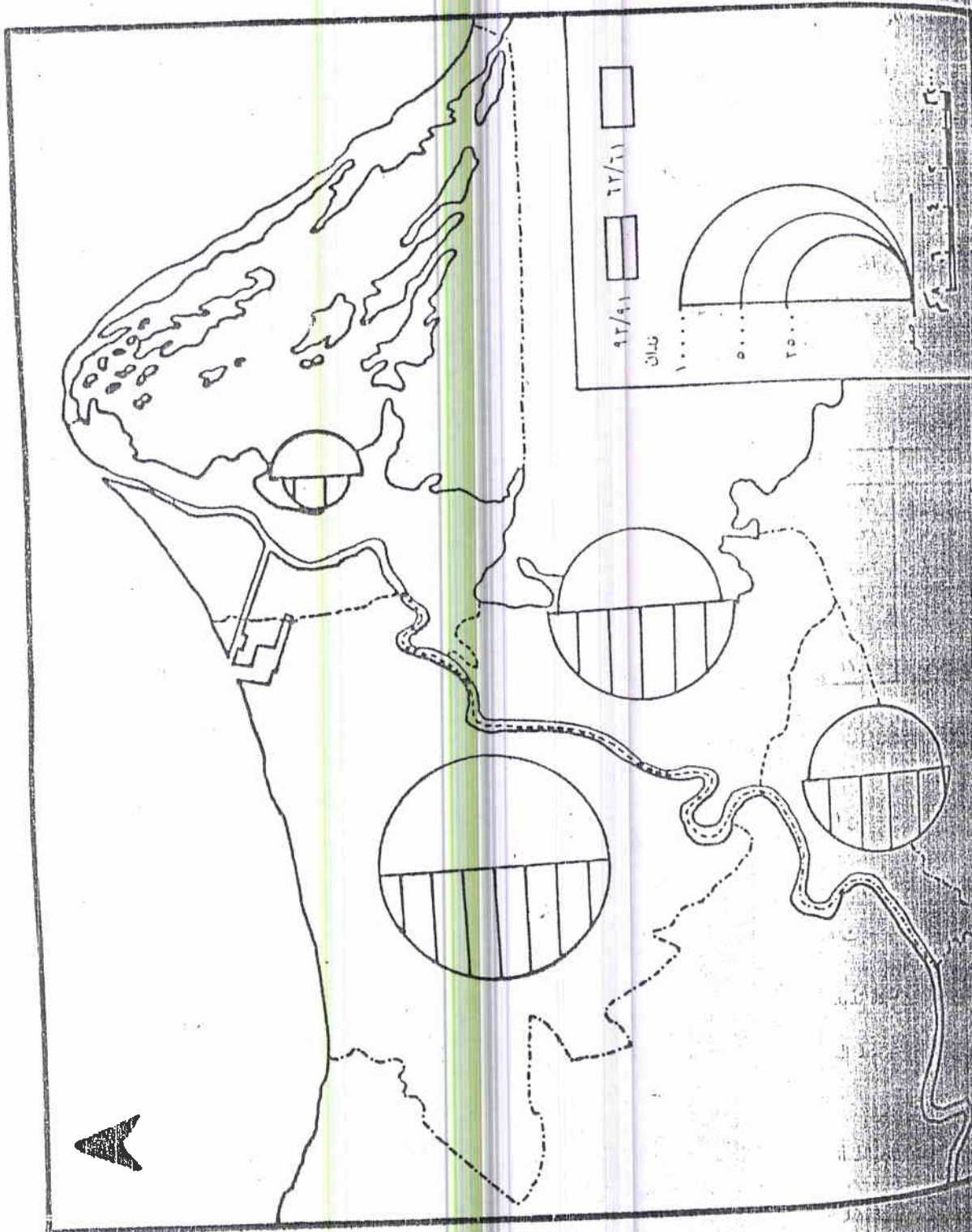
عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١

المرکز / نسبة	٦٢/٦١	٩٢/٩١	مقدار التغير	% من عام ٦٢/٦١	درجة التوطن
الزرقا	٢٧٦١	٥٠٠٠	١٢٢٩+	٤٩,٨	٢
كفر سعد	٩٠٦٣	٩٠٠٠	٦٣-	٠,٧	١
مركز فارسكور	٤١٤١	٥٥٠١	١٣٥٩+	٣٢,٩	١
مركز دمياط	١٣٢٢	٦٦٣	٦٥٩-	٤٩,٨	٠,٢
المحافظة	١٨٢٨٧	٢٠١٦٣	١٨٧٦٦	١٠٠,٣	-

وبالمقارنة بين الجدول رقم (٦٣) والشكل رقم (٧٢) الأتى :

زيادة المساحة المزروعة في كل من مركزى فارسكور والزرقا (الإقليم النيلي) نظرا للملاءمة التربة وتوافر مقوماتها حيث بلغت الزراعة في مركز الزرقا حوالى ٤٩,٨ % وفى مركز فارسكور ٣٢,٩ % .

المساحة المزروعة في كل من مركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) ومركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) . ومردد لانتشار السميرة التى تضعها وزارة الزراعة لبعض الخماثيل ومن بينها القمح مما يجعل عائدها غير يميز فيهرب من زراعته



الملاحون إلى زراعة نخاسيل أخرى مثل الرسيم ، نظرا لارتفاع أعداد الثروة الحيوانية بها كما سبقت الإشارة ، حيث بلغت نسبة الانخفاض حوالي ٤٩,٨ ٪ في مركز دمياط وحوالي ٠,٧ ٪ في مركز كفر سعد وعلى الرغم من ذلك سيلاحظ زيادة المساحة المزروعة بالقمح في عام ١٩٩٢/٩١ عما كانت عليه عام ١٩٦٢/٦١ . وتطبيق معامل التوطن فكانت النتيجة توطن هذا المحصول في مركزي الزرقا وفارسكور (الإقليم النيلي) ، وإقليم كفر سعد حيث ملائمة التربة لزراعته ، في حين لوحظ عدم توطئه في مركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) نظرا لعدم وجود التربة المناسبة لزراعته .

الإنتاجية

يبيّن الجدول رقم (٦٤) متوسط إنتاجية الفدان بالإردب (١) بمراكز محافظة دمياط مقارنة بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحري من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١ .

جدول رقم (٦٤) متوسط إنتاجية الفدان بالإردب من القمح بمراكز محافظة دمياط مقارنة

بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحري من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١

المركز	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١
دمياط	١١,٧٢	١١,٧٦	١١,٨٩	١٠,٨٥	٩,٦٥	٩,٥٦	٩,٥٠	١٠,٦٦	١٠,٠٣	١٠,٣٥	١٠,٨٨
فارسكور	١٠,٣١	٩,٨٨	٩,٧٨	٩,٤٧	٧,٥٢	١٠,٦٤	١١,٨٣	١٠,٣٨	١١,٦٨	١١,٩٧	١٢,٣٥
الزرقا	١١,٨٣	١٠,٤٢	١١,٢٦	١٠,٦٦	١٠,٣٣	١٠,٢٣	١٠,٥٨	١٠,٤٢	١٠,٧٥	١٢,٨٩	١٢,٦٠
كفر سعد	١١,٣٠	١١,١٥	١١,٥٥	٩,٧٦	١٠,٠٠	١٠,٢٨	١٠,٥٠	١٠,٣٦	١٠,٣٨	١١,٣٥	١١,٢٠
المنزلة	١١,٠٣	١٠,٤١	١٠,٧٦	١٠,١٤	١٠,٢٨	١٠,٣١	١٠,٦٤	١٠,٣٧	١٠,٨٨	١١,٨٩	١١,٩٠
الوجه البحري	١١,٩١	١٠,٤٨	١٠,٧٨	١٠,٧٦	١١,٠١	١٠,٩٦	١٣,٢٠	١٣,١٩	١٣,٨٦	١٥,٦٦	١٤,٩٧

المصدر: وزارة الزراعة ، معهد الاقتصاد الزراعي ، سنوات مختلفة .

مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء ، سنوات مختلفة .

ويلاحظ من الجدول رقم (٦٤) الآتي :

١- انخفاض متوسط الإنتاجية للفدان من القمح عن نظيره من محافظات الوجه البحري بنحو ٣,٠٧ أردب في عام ١٩٩٢/٩١ حيث الفارق كبير بينهما . ولكنه ارتفع من عام ٨١ إلى عام ٩١ حوالي ٠,٨٧ أردب .

٢- لاحظ تذبذب إنتاجية الفدان في مراكز المحافظة بين الارتفاع والانخفاض ، وواضح من خلال دراسة هذا المتوسط للمنتجات المتوسطة العام للإنتاجية وتدهورها (٢) على الرغم من ملائمة زراعة هذا المحصول في مركزي فارسكور والزرقا (الإقليم النيلي)

٣- لاحظ تذبذب إنتاجية الفدان في مراكز المحافظة حيث انخفض متوسط الإنتاجية للفدان عن نظيره بالمحافظة حوالي ١,٠٢ أردب في عام ١٩٩٢/٩١ وكذلك مركز كفر سعد حوالي ٠,٧ من الأردب عام ١٩٩٢/٩١ وعلى العكس من ذلك حقق

المتوسط من ١٥,٦٦ أردب

في مركز دمياط

مركزاً فارسكور والزرقا (الإقليم النيلي) أعلى إنتاجية بنحو ٠,٣٥ و ٠,٧٠ على التوالي .

تتبعاً لم يطرأ تغير ملحوظ على إنتاجية الفدان بمحافظة دمياط سوى مركز فارسكور بحوالي ١,٩٤ أردب وحوالي ٠,١٧ أردب كغير سعد ، ٠,٧٧ بمركز الزرقا ، بينما وجد أن مركز دمياط قد انخفض بحوالي ٠,٨٤ من الإردب . بينما ظهر تغير ملحوظ في ارتفاع متوسط الإنتاجية في محافظات الوجه البحري بحوالي ٣,٠٦ إردباً .

ومن ثم يعد متوسط الإنتاجية من المؤشرات الاقتصادية المهمة لتقويم الأصناف المزروعة من القمح (فضل الله ، ١٩٨٧ : ١٢٥) في قرى المحافظة حيث تقاس مدى خصوبة التربة بمقدار توافر المواد الغذائية فيها لإمداد المحصول بها ، فضلاً عن أنها عامل رئيسي في الإنتاجية . ومن ثم يدل ارتفاع متوسط الإنتاجية للفدان من القمح في مختلف أصنانه المزروعة بالمحافظة على ملائمة التربة الدلينية الخفيفة والمتوسطة لزراعتها (الإقليم النيلي) ويوضح الجدول الآتي متوسط الإنتاجية لمختلف الأصناف في مراكز المحافظة .

جدول رقم (٦٥) متوسط إنتاجية الفدان لأصناف محصول القمح

في مراكز محافظة دمياط

المرکز	٨ سحا	٦٩ سحا	٩٢ سحا	حجيرة ١٦٣	حجيرة ١٥٥	المتوسط العام للأصناف
دمياط	١١	١١,٥٠٠	١١,٢٠٠	-	٩,٥٠	١٠,٨٧٥
فارسكور	١٣,١٠٠	١٣	١٣	١٠,١٥٠	١١	١٢,٢٤٩
الزرقا	١٣,٦٠٠	١٣,٦١١	١٣	١٥,٢٠	١١	١٢,٦٠٠
كفر سعد	١١	١٢	١٢,٥٠٠	١٤,٢٠٠	١٠,١٠	١١,٢٠٠
محافظة	١١,١٧٧	١٢,٧٠٠	١٢,٦٧٣	١٤,١٥٩	١٠,٧٨٨	١١,٩٠٠

مستخلص مديرية الزراعة بدمياط ، قسم الإحصاء ، ١٩٩١ .

ويلاحظ من الجدول رقم (٦٥) الآتي :

تباين أصناف القمح في قرى المحافظة مع الاختلاف النسبي في متوسط الإنتاجية في المركز الواحد أو بين مركز وآخر . فبالإضافة إلى مركز دمياط احتلال صنف سحا ٦٩ المرتبة الأخيرة في الإنتاجية حيث بلغ ١١,٥ إردباً للفدان أما مركز فارسكور فيحتل مكانة الصدارة في الإنتاجية صنف سحا ٨ حيث بلغ ١٣,١٠٠ إردباً ، وصنف سحا ٦٩ حيث يبلغ ٩٢ إردباً . أما مركز الزرقا فيحتل المرتبة الأولى في الأصناف التالية سحا ٨ ، صنف سحا ١٥٥ حيث يبلغ المتوسط على التوالي ١٣,٦٠٠ ، ١٥,٢٠ ، ١١ إردباً حيث ترتفع هذه الأصناف عن المتوسط العام للمحافظة بينما يحتل صنف حجيرة ١٦٣ المرتبة الأولى في مركز كفر سعد والملاحظ أن مركز فارسكور في الزرقا (الإقليم النيلي) يرتفع فيهما المتوسط العام للإنتاجية عن المتوسط العام للمحافظة وهذا الأمر الذي يفسر ارتفاع إنتاجية كل صنف في كل مركز إداري ببل في كل قرية للوصول إلى أعلى إنتاجية ممكنة حسب نوع التربة في كل مركز إداري .

التسميد .

يحتاج التمع بشدة إلى الأسمدة الأزوتية ، ولذا يمتن زراعته في النطاقات متوسطة الغنى بالأزوت ، نظرا لعدم وجود بيانات غنية لهذا العنصر في المحافظة كما سبق الإشارة إليه ، أما عن حالة زراعته في النطاقات الفقيرة فيكون معدل التسميد الأزوتي حوالي ٤٥ كجم أزوت ١٤,٥٪ للفدان ، أضف إلى ذلك كمية من السماد البلدي حوالي ١٥٠ - ٢٠٠ غبيطا . أما الأسمدة الدسيفاتية والبوتاسية فتادرا ما تكون ذات فائدة للمحصول .

(٣) القبول البلدي .

يعتد القبول البلدي من أهم المحاصيل الشتوية الغنية بالبروتين عقب محصول الأرز والذرة . ولا تقتصر أهمية القبول على أنه غذاء للإنسان ، فهو مغذٍ للزينة أيضا ، فضلا عن أنه محصول علف مساعد إلى جانب كونه أساسيا من القبول التي تخصب الزينة تحسبا لمبيعا ، أضف إلى ذلك أنه من المحاصيل الحسنة بخواص الزينة وذلك عن طريق إضافة الأزوت بواسطة جذوره التي تمتص في الزينة (١) .

الزينة الملائمة .

تجود زراعة محصول القبول البلدي في جميع ترب المحافظة فيما عدا التربة الرملية والملحية (الإقليم الساحلي) . ولا ينبغي استئناس بزينة معامل PI١ عن ٦-٧ . ولذا يجب أن يسزرع في النطاقات الخالية من القلوية . والنول من المحاصيل الشديدة الحساسية للملح حيث يستدل من حالة نموه على درجة خصوبة التربة وجودتها .

التوزيع الجغرافي للقبول البلدي .

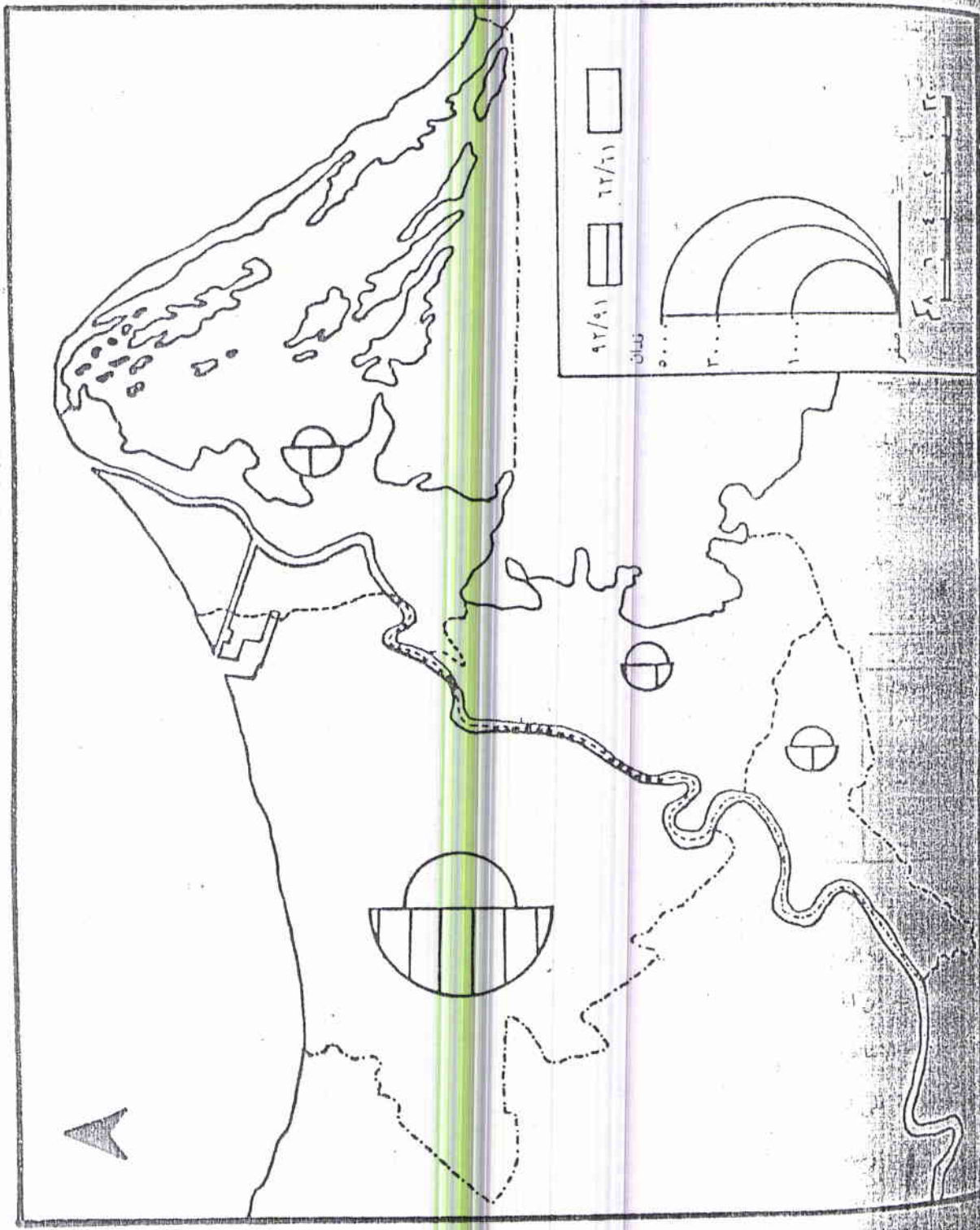
جدول الجداول رقم (٦٦) والشكل رقم (٧٣) توزيع المساحة المزروعة نقولا بين مراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا

جدول رقم (٦٦) توزيع المساحة المزروعة نقولا في مراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢/٦١

مركز المحافظة	١٩٦٢/٦١	١٩٩٢/٩١	مقدار التغير / فدان	% من عام ١٩٦٢/٦١	درجة التوطن
القبول البلدي	١١٧٦	٣٣٠٠	٢١٢٤+	١٨٠,٦	١,٥
الذرة	١٨٠	٢٦١	٢٤٣+	١٣٥,٠	٠,٥
القمح	١٨٠	٢٠٠	٢٠+	١١,١	٠,٤٣
البنجر	١٧٩	٢٠٠	٢١+	١١,٧	٠,٣
المحافظة	١٥٥٣	٣٩٦١	٢٤٠٨	١٥٥,١	-

تستدل على القبول على البذور القليلة الجارية في المحصول على حاجته من الأزوت عن طريق بث الأزوت المبزى كما يتخلف عن المحصول حوالي ٣٥ كجم من الأزوت ، ويستفيد منها المحصول السببي اللاحق .



ويلاحظ من الجدول رقم (٦٦) والشكل رقم (٧٣) الآتي :

ارتفع المساحة المزرعة بمحصول الفول في مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) بنسبة ٧٥,٧% من مساحة الفول في عام ١٩٦٢/٦١ ، ولكنها ارتفعت في عام ١٩٩٢/٩١ إلى ٨٣,٣% من إجمالي الزمام الكلي المزروع بالفول . وترجع هذه الزيادة أساسية إلى زيادة المساحة المزرعة بهذا المحصول في مركز كفر سعد في حين زادت بنسبة بسيطة في كل من مركزى باريسكور والزرقا (الإقليم النيلى - إقليم بحيرة المنزلة) نظرا لسيادة محاصيل أخرى وتوطنها ، مثل : القمح والبرسيم .

وقد تبين من تطبيق معامل التوطن لهذا المحصول عام ١٩٩٢/٩١ أنه متوطن في مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد)

الترجة توطن ١,٥

الإنتاجية

رغم الجدول رقم (٦٧) متوسط إنتاجية الفدان بالإردب من الفول بمراكز المحافظة مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحرى من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١ .

جدول رقم (٦٧) متوسط إنتاجية الفدان بالإردب * من الفول بمراكز المحافظة مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان

بمحافظات الوجه البحرى من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١

السنة	١٩٩١	١٩٩٠	١٩٨٩	١٩٨٨	١٩٨٧	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١
مركز كفر سعد	٥,٨	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
مركز باريسكور	٦,٠	٦,٩	٥,٥٠٠	-	-	-	-	-	-	-	-
مركز الزرقا	٦,٢٠٠	٨,٨	٥,٦٠٠	٥,٨٠	٥,٢٣٠	٥,٢٠	-	-	-	-	-
مركز بحيرة المنزلة	٥,٩٠٠	٦,٠	٥,٦٠٠	٤,٥٩	٤,٧٢٧	٤,٩٠	٤,٤١٤	٤,٠٢	٤,٠٦	٢,٢٦	٢,٢٤
مركز دمياط	٥,٩١٢	٦,١٦	٥,٥٩٨	٤,٦٦٨	٤,٧٨٧	٤,٩٢	٤,٤١٤	٤,٠٢	٤,٠٦	٢,٢٦	٢,٢٤
الوجه البحرى	٦,١٣	٦,٢٨	٧,٢٤	٥,٢٧	٦,٧٦	٥,٨٢	٦,٢٦	٦,٠١	٦,٠٥	٥,٧٨	٥,٢٩

المصدر : وزارة الزراعة ، معهد الانتصاد الزراعى ، سنوات مختلفة

المصدر : وزارة الزراعة بدمياط ، قسم الاحماء ، سنوات مختلفة

ويلاحظ من الجدول رقم (٦٧) الآتى :

ارتفع الإنتاجية من عام ٨١ حتى عام ٩٠ ولكنها انخفضت في عام ٩١ في جميع المراكز باستثناء مركز دمياط الذى لم يزد منه على الخريطة الإنتاجية للمحافظة .

تتباين متوسط الإنتاجية في مركز الزرقا (الإقليم النيلى) على الرغم من ملاءمة التربة لهذا المحصول ، ويمكن إرجاع ذلك إلى مجال الفلاحين لهذا المحصول واهتمامهم بالخصيل الأخرى . وعلى الرغم من انخفاض متوسط الإنتاجية في كل من مركز الزرقا وباريسكور فإنهما تفوقا على مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) مركز توطن هذا المحصول .

بالرغم من الزيادة التي حققتها المراكز الأربعة بالمحافظة خلال هذه الفترة فإنها لم تصل إلى نظيرتها بمحافظات الوجه
استثناء مركز الزرقا الذي يفوق المتوسط العام لمحافظة الوجه البحري ، نظرا لوجود التربة الملائمة للزراعة ، حيث
يتم هذا الحصول إلى تربة جيدة الصرف ، متوسطة النسيج ، ومستوى ماء باطنى منخفض ، نظرا لكونه من خصائص الجذور
التي تعمقها التي تصل جذورها في الأرض إلى ١٠٠ - ١٥٠ سم (على الخشن ، ١٩٨٠ : ص ٣١٨ كما أن ارتفاع نسبة
الزيتون تؤثر على الإنتاج . فقد تبين أن التربة التي تقدر ملوحها ٤ ملليموس / سم ٣ لاتعطي فرصة لإنبات الفول بنسبة
أقل من ٤٠٪ من بدور (فتحى مسعود ، ١٩٦٩ ، ص ٣٦) .

ومن دراسة التربة تبين أن المحافظة ترتفع بها نسبة الملوحة بالمقارنة بالإقليم النيلي الذي يبلغ أقل من ٤ ملليموس / سم ٣
حيث إن الإقليم المناسب لزراعة المحصول . بينما ترتفع في بقية أنحاء المحافظة عن ٤ ملليموس / سم ٣ . وقد تصل في بعض
مناطق في إقليم (الساحلى - بحيرة المنزلة) إلى أكثر من ١٦ ملليموس / سم ٣ وبالتالي فهى ليست التربة المناسبة لزراعة

المحصول

التسميد

يحتاج الفول البلدى إلى الأسمدة الفوسفاتية فقط نظرا لعدم احتياجه إلى التسميد بالآزوت . وعلى ذلك يحسن زراعته فى
مناطق التربة المتوسطة فى المحافظة. أما فى حالة زراعته فى المناطق الفقيرة فيجب أن يضاف نحو ٢٠٠ كجم من سماد
الشعرى

إنتاج الكتان

يتم الحصول على الكتان من خصائص الألياف المهمة لجودة أليافه، ومناسبتها لصناعة الأنسجة ، فضلا عن أنه من محاصيل
شهران بدرجة عالية فالكتان محصول قديم بالغ القدم ، وعرف منذ العصور الفرعونية وظل محصول الألياف الرئيسى حتى
الوقت الحاضر إلا أنه فى القرن الماضى حين دهمه القطن ولكن الكتان محصول الدلتا وحدها عمليا وبخاصة الدلتا
التي كانت تزرع فيها بالتحديد (جمال حمدان ، ١٩٨٤ : ص ١٣٥ - ١٣٦)

التربة الملائمة

تعتبر زراعتي الكتان الجهد التربة السوداء الثقيلة الغنية وكذلك يناسبه التربة الجيدة الصرف ، المتوسطة النسيج ، أما التربة
المتوسطة والرملية فلا تناسب زراعة الكتان لأن درجة احتفاظها بالرطوبة منخفضة . ونظرا أن جذور الكتان قصيرة
تتمتع على الطبقات السطحية فى التربة ، ودائما تعطى التربة الثقيلة محصولا من الكتان أفضل مما تعطيه التربة
التي لها الميعة والقوية فلها تأثير مباشر على إنتاج الألياف التي تؤثر فى جودة الإنتاج .

التوزيع الجغرافي للكتان .

بين الجدول رقم (٦٨) والشكل رقم (٧٤) توزيع المساحة المزروعة كتاناً بين مراكز المحافظة عام ١٩٩٢ / ٩١

عام ١٩٦٢/٦١ .

جدول رقم (٦٨) توزيع المساحة المزروعة كتاناً بين مراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارناً بعام ١٩٦٢/٦١

الزراعة/ المساحة	٦٢/٦١	٩٢/٩١	مقدار التغير فدان	% من عام ٦٢/٦١	درجة التوطن
كفر سعد	١٦٧,٢	٤٦٦,٢١	٢٩٨,٩١	١٣٧,٤	١,٣
مركز الزرقا	٢٧,٢	٨,٣	-١٨,٩	٦٨,٥	٠,٠٥
مركز	-	-	-	-	-
مركز	-	-	-	-	-
إجمالي	١٩٤	٤٧٥	٢٨٠	١١١,١	-

البيانات السابقة

ونلاحظ من الجدول رقم (٦٨) والشكل رقم (٧٤) الآتي :

زيادة المساحة المزروعة كتاناً في كفر سعد عام ١٩٩٢/٩١ بنسبة ١٣٧,٤% من إجمالي الزمام المزروع بالمركز عما كانت عليه في عام ١٩٦٢/٦١ . وهذا يمكن إرجاعه إلى توفر التربة المناسبة لهذا المحصول بالمركز .

في المساحة المزروعة في مركز الزرقا عام ١٩٩٢/٩١ عما كانت عليه في عام ١٩٦٢/٦١ بنسبة ٦٨,٥% من إجمالي زمام المزروع بالكتان في المركز . ومرد ذلك إلى زراعة محاصيل أخرى ، وبخاصة الخضر نظراً لخصوبة التربة .

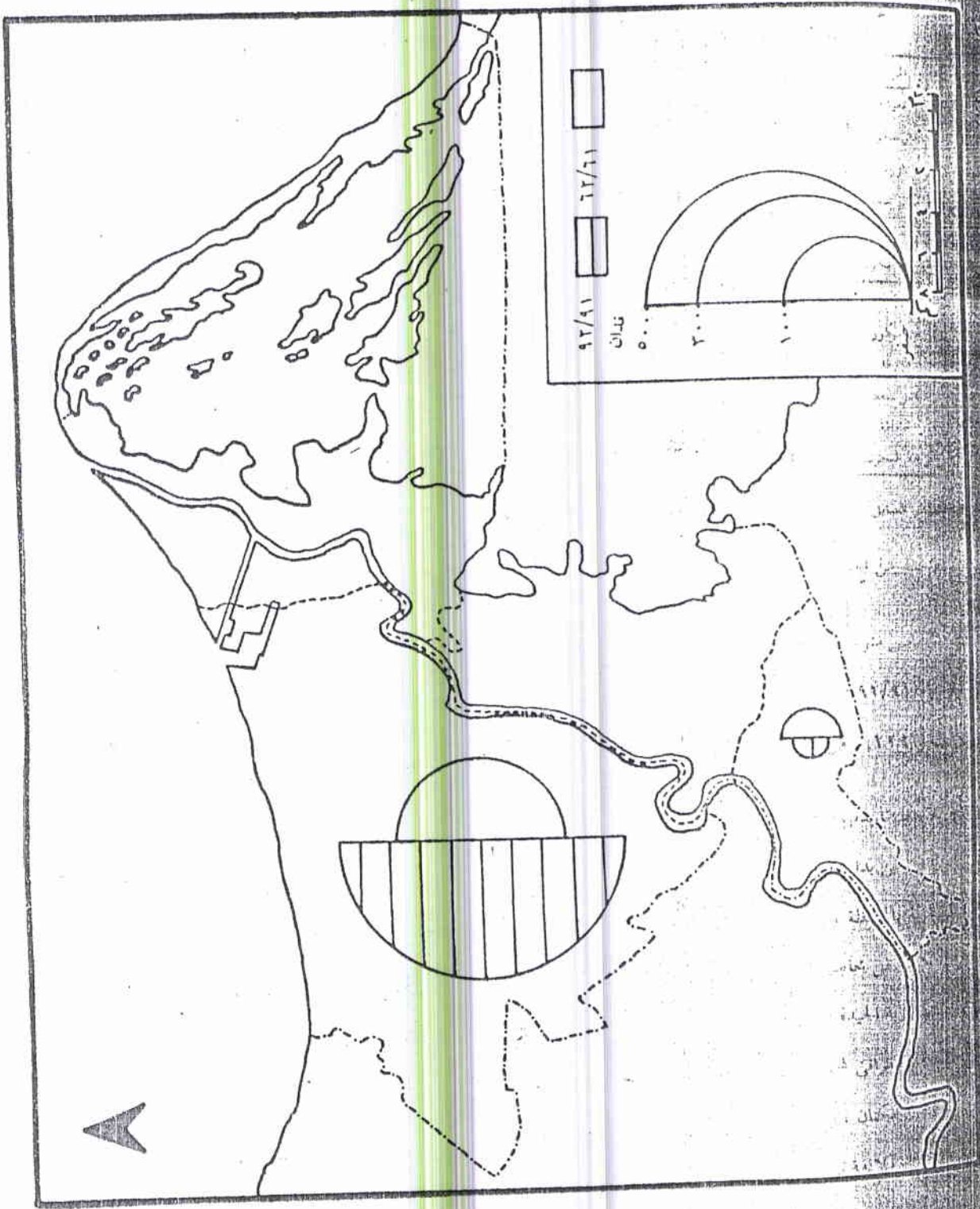
انعدام زراعة الكتان في كل من مركزى دمياط وفارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) حيث التربة الثقيلة النسيج التي تناسب زراعة الكتان . وكذلك تنعدم زراعته أيضاً في الإقليم الساحلى حيث التربة الرملية التي لاتناسب زراعته .

زيادة المساحة المزروعة كتاناً في المحافظة بصفة عامة في عام ١٩٩٢/٩١ بنسبة ١١١,١% من إجمالي الزمام المزروع كما كانت عليه في عام ١٩٦٢/٦١ ، ويتطبيق معامل التوطن لوحظ أن المحصول يتركز في إقليم كفر سعد حيث التربة المناسبة للمحصول بدرجة توطن ١,٣ .

إنتاجية

الجدول رقم (٦٩) متوسط إنتاج الفدان من الكتان بمركز محافظة دمياط مقارناً بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات

أخرى من عام ١٩٨٥ إلى ١٩٩١ .



مکتبہ اسلامیہ کراچی
 ۱۹۹۲ء

جدول رقم (٦٩) متوسط إنتاجية الفدان من الكتان بمراكز محافظة دمياط مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان

بمحافظة الوجه البحري من عام ١٩٨٥ إلى ١٩٩١

المركز	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١
دمياط	-	-	-	-	-	-	-
مارسكور	-	-	-	-	-	-	-
الزرقا	٥	١,٥٠٠	١,٥٠٠	١,٥٠٠	٥,٥٠٠	١,٢٠٠	١,٢٠٠
كفر سعد	١,٢٦٥	١,٢٥٠	١,٢٦٨	١,٢٦٤	١,٢٠٧	١,٢٩٢	١,٢٠٠
محافظة	١,٤٠٠	١,٢٦٥	١,٢٨٤	١,٢٩٢	١,٨٠٧	١,٣٧٩	١,٣٠٠
الوجه البحري	١,١١٠	١,٤٦٠	٥,٩٤٠	٤,٧١٠	٤,٩٩٠	٤,٧٨٠	٤,٤٤٠
دمياط	-	-	-	-	-	-	-
مارسكور	-	-	-	-	-	-	-
الزرقا	٤	٢,٥٠٠	٢,٥٠٠	٤	٣	٢,٥٠٠	٢,٥٠٠
كفر سعد	٢,٢٢٨	٢,٧٠٠	٢,٣٦٣	٢,٢٩٨	٢,٤٠٥	٢,٤٤٤	٢,٤٠٠
محافظة	٢,٤٦٣	٢,٦٨٧	٢,٤٤٦	٢,٤٦٨	٢,٣٨٦	٢,٤٤٤	٢,٤٠٠
الوجه البحري	٢,٩٠٧	٢,٦٨٨	٢,١٢٣	٢,٢١٢	٢,٥٣١	٢,٢٢٠	٢,٦٣٠

المصدر السابق

ولملاحظ من الجدول رقم (٦٩) الآتي :

انخفاض متوسط الإنتاجية للفدان من البذور في المحافظة عن نظيرها من محافظات الوجه البحري بنحو ٠,١٤٢ من البذور في عام ١٩٩٢/٩١ . بينما يلاحظ أن متوسط الإنتاجية من الألياف في المحافظة منخفض عن نظيره في محافظات الوجه البحري بنحو ١٢,٨ من القنطار .

ولملاحظ كذلك انخفاض إنتاجية الفدان من الكتان في مركزى الزرقا وكفر سعد خلال فترة الدراسة ، ولكن في عام ١٩٩١ انخفضت إنتاجية الفدان من الكتان في مركزى الزرقا وكفر سعد عن نظيرها من محافظات الوجه البحري بنحو ٠,١٤٢ من البذور في عام ١٩٩٢/٩١ . وذلك لعدم اعتماد الفلاحين على هذا المحصول كأساس فى الدورة الزراعية بالمحافظة ، واعتمادها على محاصيل أخرى . على الرغم من ملائمة تربة المحافظة لزراعة هذا المحصول فإنه لم يأخذ مربيه ذات أهمية من محاصيل الدورة الزراعية الشتوية . وفى بداية هذه الفترة كانت الصدارة فى الإنتاج لمركز الزرقا (الإقليم الشمالي) حيث تربة جيدة الخصبة ، ولكن فى نهاية هذه الفترة تحول الحال إلى مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) . وهنا سوف نلاحظ أن مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) ، وأهم من ذلك التقارب بين مناطق التوطن الجغرافى لمحصول القنطار فى الوجه البحري ، وربما يرجع ذلك إلى اتساع المساحات الموجودة بالمركز وزراعتها بهذين المحصولين ، فضلا عن حداثة التربة وملائمة تربة هذا الإقليم لهذين المحصولين .

ولهذا أهم شاميل البارزة فى الخريطة الزراعية الشتوية فى المحافظة ، ونما يلى أهم المحاصيل فى الخريطة الزراعية

(ب) التربة والمحاصيل الحقلية الصيفية .

ويبين الجدول رقم (٧٠) والشكل رقم (٧٥) أهم المحاصيل الحقلية الصيفية بمحافظة دمياط فى عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة

٦٢/٩١

بجدول رقم (٧٠) أهم المحاصيل الحقلية الصيفية بمحافظة دمياط فى عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة ١٩٦٢/٦١

مقدار التغير	٩٢/٩١		٦٢/٦١		الحصول
	%	فدان	%	فدان	
٢٤٢٤٨+	٥٤,٥	٦١١٦٨	٢٩,٩	٣٦٩٢٠	أرز
٤١٢٣+	١١	١٢٤١٦	٨,٩	٨٢٨٢	عسبروات
١٩٧١١-	٨,٥	٩٥١٢	٢١,٥	٢٩٢٢٤	قمح
١٠٢١٨+	٥	٥٦٥٢	١٧,٢	١٥٩٧١	ذرة
٤٠٩٨+	٢,٧	٤٠٩٨	-	-	سبانخ
٢١١٢+	٢,٧	٢٠١٢	١	٩٠١	علافات خضراء
٢٢٨+	٢	٢٢٨	-	-	بازيلا
١٤٦٦٨+	١٤,٢	١٦٠٠٩	١,٥	١٢٤١	محاصيل أخرى
١٩٥٦٨+	١٠٠	١١٢٢٠٨	١٠٠	٩٢٦٦٠	إجمالي

المصدر: وزارة الزراعة، تعداد الزراعة الرابع، ١٩٦٢/٦١ - النسب من حساب الطالب .

مقارنة الزراعة بدمياط، ١٩٩٢/٩١ - النسب من حساب الطالب .

وبالاجل من الجدول رقم (٧٠) والشكل رقم (٧٥) الآتى :

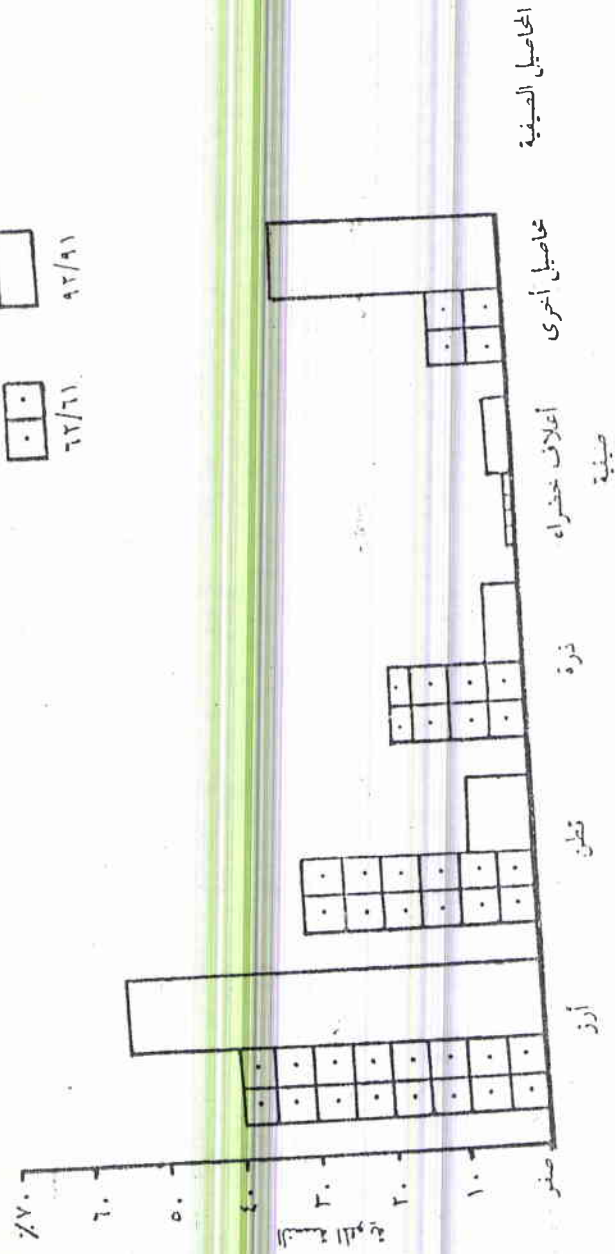
بعد حصول الأرز المحصول الصيفى الرئيسى بمحافظة دمياط من حيث المساحة والإنتاج ، وهذا أمر طبيعى يتفق مع
الطبيعة وشدة في إقليم بحيرة المنزلة، نظرا للملاءمة الظروف الطبيعية وفي مقدمتها التربة الثقيلة النسيج ذات البناء الكتلى
التي تفضل مساحته فى الزيادة فأصبحت تمثل حوالى ٥٤,٥% من إجمالى الزمام المزروع فى الدورة الصيفية بعد أن كانت

٦٢/٩١

يأتى محصول القطن فى المرتبة الثانية بعد محصول الأرز من حيث الأهمية والمساحة ، حيث بلغت مساحته حوالى ٨,٥%
بعد أن كانت حوالى ٣١,٥% من إجمالى الزمام المزروع الصيفى . ومرد ذلك إلى طبيعة التربة الموجودة ذات
التي تفضل فى حيرة المنزلة مع ارتفاع نسبة الملوحة ، فضلا عن وجود بعض السياحات فى الإقليم الساحلى مع ارتفاع
مستوى المياه الجوفية بمحافظة

بعد حصول الدورة من المحاصيل المهمة حيث يأتى فى المرتبة التالية من حيث المساحة بحوالى ٥٦٥٢ فدانا بما يوازى ٥%
من إجمالى الزمام المزروع عام ٩٢/٩١ فى حين كانت هذه المساحة قدرها ١٥٩٧١ فدانا بما يوازى ١٧,٢% من جملة الزمام

.0 ٦٢/٦١
 ٩٢/٩١



تنوع المحاصيل المحلية السنية في محافظة دمياط

شكل رقم (٧٥)

المحاصيل الصيفية
 محاصيل أخرى
 أغلاف عذراء صيدية
 ذرة
 قطن
 أرز

البرقي الصيني. ومرد ذلك إلى عدم ملائمة التربة الثقيلة النسيج والمرتمعة الملوحة ، حيث ملائمة التربة المتوسطة النسيج جيدة منخفضة الملوحة لأنه من المحاصيل الشديدة الحساسية للملوحة والقلوية لزراعته .

تظهر محاصيل جديدة على خريطة المحافظة الزراعية لعام ٩٢/٩١ في حين أنها لم تظهر على خريطة عام ٦٢/٦١ ، منها فول الصويا والقمح وبعض الأنواع من الأعلاف الخضر على سبيل المثال محصول الأمشوط حيث بدأت زراعته في أوائل الثمانينات من هذا القرن وبخاصة في إقليم بحيرة المنزلة . أما فول الصويا قد بلغت مساحته لعام ٩٢/٩١ حواله ٠,٣ ٪ . في حين لا يظهر على الخريطة الزراعية لدمياط لعام ٦٢/٦١ ولكنه ارتفع إلى ٢ ٪ عام ٨٢/٨١ ولكنه عاد إلى الانخفاض مرة أخرى يرجع ذلك إلى صغر هذه المساحة ، وانخفاض إنتاجية الفدان بالمحافظة عن شاننات الرجه البحري . حيث إن فول الصويا يحتاج إلى ظروف مشابهة لظروف محصول القطن . وهذه الظروف غير متوفرة في محافظة دمياط ، وبصفة خاصة نوع التربة المناسبة له .

تظهر محصول الخنجر وبصفة خاصة في الآونة الأخيرة ، حيث بلغت حواله ١١,١ ٪ من إجمال الزمام المزروع الصيني بميدان كانت تمثل ٨,٩ ٪ فقط في عام ٦٢/٦١ .

(ب) أهم المحاصيل الحقلية الصينية .

يتميز خلال النظر إلى الجدول السابق تبين المحاصيل وفيما يلي أهم المحاصيل الصينية .

(١) الأرز

إذا كان محصول الدسم هو محصول المحافظة الأول في فترة الاستغلال الشتوي كغذاء للحيوان ومخسب للتربة . فإن محصول الأرز هو المحصول الأول في فترة الاستغلال الصيفي من حيث الانتشار والمساحة المزروعة . ومرد ذلك إلى أنه المحصول الذي ينتمي إلى الزراعة على أهمية الغذاء لأنه محصول يهتم بالتركز الإنتاجي الاستهلاكي (نسر السيد نسر ، ١٩٩١ : ٣٥٨-٣٥٩) وقد كان الأرز في بداية زراعته بمحافظة دمياط يزرع على أنه محصول استصلاح التربة أي أن الغرض من استصلاح التربة وتخليصها من الأملاح الذاتية ، ثم أصبح المحصول الأساسي الذي تقوم عليه الدورة الزراعية .

من الملاحظ أن زراعة الأرز هي شمال الدلتا على مر العصور التاريخية حيث كانت دمياط ورشيد طوال العصور الوسطى من أهم مراكز زراعة الأرز بالدلتا كما ذكر في كتابات الرحالة الأوربيين وغير الأوربيين في أيام الحملة العثمانية (جمال حمدان ، ١٩٨٤ : ص ٨٠) .

هذا محصول يمحصولا ماينا يتحمل الملوحة الزائدة وهو أداة غسيل للتربة الملحية والقلوية ومحصول استصلاح البور استصلاح التربة ويصرف الأملاح . إنه مفتاح الاستصلاح ومفتاح الدورة الزراعية الذي لا غنى عنه لأنه بخاصة يعد

حسولا علاجيا أو مسجيا كما يصفها لوران هو دواء الأرض وشفاء للتربة الملحية . وهو بلا غرابة يسمى بخادم المحاصيل (جمال حمدان ، ١٩٨٠ : ص ٢٢٩) ويتميز الأرز عن القطن بأنه محمول أراضى الاستصلاح ولا يشغل الأرض طوال العام ، وبالتالي يسبح لغلة شتوية أن تزرع فى الأرض وبديلا للقطن فى الأراضى الطينية التى لا تصلح تربتها لإنتاج القطن . ونظرا لحدائثة معظم أراضى محافظة دمياط فلا تصلح التربة إلا به ومررد ذلك إلى :

١- التربة ضعيفة ترتفع بها نسبة الأملاح . ولذا فهى فى حاجة دائمة للفسيل عما يتخلف بها من أملاح المحاصيل الأخرى

٢- التربة غدقة فى بعض التطلقات بخامسة فى الإقليم الساحلى حيث يرتفع بها مستوى الماء الجاطنى ، والأرز نبات مائى لا يضره ارتفاع الماء الجاطنى فى التربة ، والذي يمثل أهم مشكلات التربة هنا .

التربة الملانمة .

يحتاج الأرز إلى تربة سهلة الحرارة حتى يتمكن من الإمتداد بسهولة لا سيما فى الطبقة السطحية التى يحصل منها على العناصر الغذائية اللازمة . وأنسب أنواع التربة لمحمول الأرز التربة الثقيلة النسيج التى تحتفظ بمياه الغمر من التسرب أو الترشيح فى باطن التربة . وعلى ذلك فالتربة الرملية لا تصلح لزراعتها لهذا السبب . وقد وجد أن أحسن التربة إنتاجا للأرز هى التى تتوى على ٧٠٪ فى تركيبها الميكانيكى من الطمي والطين . أما التركيب الكيماوى فهو أقل أهمية بالنسبة لزراعة الأرز حيث يمكن إضافة الأسمدة مع مياه الري لزيادة الاحتياجات الغذائية المناسبة للمحصول .

ويرجع الأرز فى مختلف أنواع التربة فى الأراضى الملحية حيث إنه من المحاصيل التى تتحمل درجات الملوحة المرتفعة فى تربة راسيلة الملوحة والقلوية ويناسبه أيضا التربة الحفصية الغنية بالمادة العضوية المتوسطة التماسك حيث إنه يزرع بعد حصاد المرسيم فى محافظة . ويوجه عام يفضل زراعة الأرز بعد الرسيم لتخصيب التربة آزوتيا . وهناك بعض الأصناف تنمو بنجاح فى التربة الملحة المحتوية على نسبة عالية من ملوحة البحر، وبعضها لا يتحمل الملوحة بدرجة كبيرة حيث يتأثره ويقل إنتاجها كثيرا زادت الملوحة فى التربة ، وعلى ذلك ينبغي دراسة ملوحة التربة جيدا وربطها بصنف المحصول المناسب للوصول إلى أعلى إنتاج . وقد بين من الدراسة التى قامت بها وزارة الزراعة أن زيادة الجفاف أو زيادة الملوحة فى ماء الري تؤدي إلى ضمور النبات واختوائها على نسبة من السبيلات الفارغة، وكلما زاد تركيز الأملاح فى مياه الري زادت السبيلات غير التامة التكوين والفارغة . فسمى العمل على الإقلال من نسبة الأملاح حتى تساعد على اكتمال النضج عن طريق عملية الفسيل حتى تصبغ التربة الملوحة بقيدة لزراعة المحصول من الناحية الاقتصادية وهو إنتاج محصول نقدي من أرض لا زالت فى طريق الاستصلاح .

الأرز وعمليتي الري والصرف .

الأرز من المحاصيل التى تحتاج إلى عملية الغمر بالماء باستمرار مع تجديدها وتزويدها كلما توفر الماء ، وذلك مهم جدا فى الملوحة كما فى التطلقات السابق ذكرها فى البند الخاص بملوحة التربة . ومن ثم يناسب الأرز التربة الطينية الطعمية التى

تتمتع بمياه العمر دون أن تنتشر بها أو ترشحها ، حيث قدرت احتياجات فدان الأرز من الماء بنحو ٨٥٠٠ م^٣ (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، ١٩٨٤ :ص ٢٠) . ويستحسن أن يراعى الفلاح تخفيف التربة عن طريق الصرف الجيد لتجنب من الريم الذي يسبب اختناق النباتات واصفرارها ثم تصرف المياه إلى المصارف حيث تأخذ الريم معها وما يبقى يموت مع عدم وجود المياه ، وأحيانا ينساف إليه كميات النحاس بمعدل ١,٥ - ٢,٥ كجم للفدان (مجلة الإرشاد الزراعي ، ١٩٩٠ :ص ٩) التي تعمل على قتله .

التوزيع الجغرافي للأرز .

تنتشر زراعة الأرز في كل أقاليم المحافظة باستثناء الإقليم الساحلي ومرد ذلك إلى سيادة التربة الرملية به التي لا تحتفظ بالماء ومن ثم فالتركز الجغرافي له في إقليم بحيرة المنزلة .

تبلغ مساحة الأرز في محافظة دمياط حوالى ٦١١٦٨ فداناً بما يوازي ٥٤,٥% من إجمالي الزمام المينى ، وحوالى ٥,٧% من إجمالي المساحة المزروعة أرزا بالوجه البحرى ، إلا أن هذه النسبة يمكن أن ترتفع عن ذلك إذا ما استصلحت الأراضى غير الموجودة بالمحافظة . ولكن هذه النسبة غير موزعة توزيعاً عادلاً بين مراكز المحافظة . ويبين ذلك الجدول رقم (٧١) والشكل رقم (٧٦) توزيع المساحة المزروعة أرزا بين مراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢/٦١ .

جدول رقم (٧١) توزيع المساحة المزروعة أرزا بين مراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢/٦١

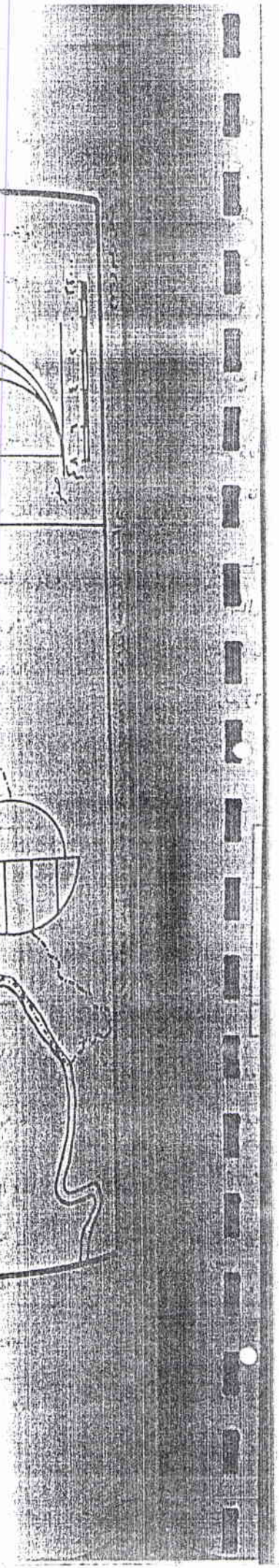
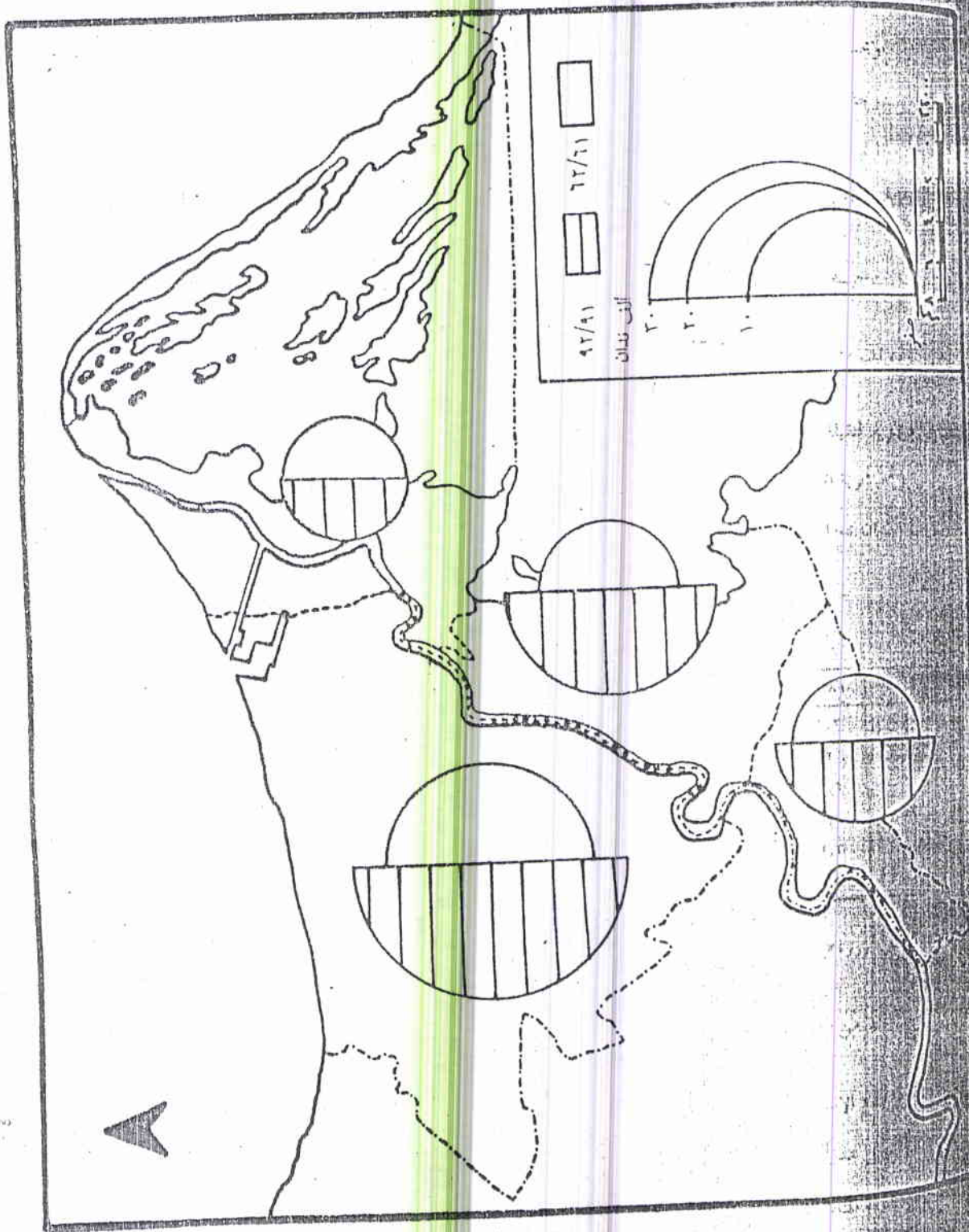
السنة	٦٢/٦١	٩٢/٩١	مقدار التغير	%	درجة التوطن
	فدان	فدان	فدان	من عام ٦٢/٦١	
فارسيكور	٦٦٩٤	١٦٤٩٤	٩٨٠٠ +	١٤٦,٤	١,٤
الزرقا	٥٨٩١	١٠٠١٧	٤١٢٦ +	٧٠	١,٤
كفر سعد	١٥٤٥٨	٢٨٦١٣	١٣١٥٥ +	٨٥,١	١
دمياط	٥٨٧٧	٦٠٤٤	١٦٧ +	٢,٨	٠,٨
المحافظة	٣٦٩٢٠	٦١١٦٨	٢٤٢٤٨ +	٦٥,٧	-

مصدر: وزارة الزراعة ، تعداد الزراعى الرابع ٦٢/٦١ - النسب من حساب الطالب

مصدر: الزراعة بدمياط ١٩٩٢/٩١ - النسب من حساب الطالب .

رأى الباحث من الجدول رقم (٧١) والشكل رقم (٧٦) الآتى :

ارتفع نسبة مساحة الأرز بمركز دمياط في عام ١٩٩٢/٩١ نسبة لا تكاد تذكر على الرغم من أن قرار عدم زراعة الأرز بدمياط وعرضه الأساسى التوسع فى زراعة محصول الأرز نظرا لأنه أنسب المحاصيل بالتربة به إلا أن وجود مدينة دمياط شمالا وبغداد غربا عن مدينة رأس البر كسوق موسمي حالت دون التوسع فى مساحة الأرز بالمركز .



ارتفاع مساحة الأرز في المساحات الثلاثة الباقية بنسبة كبيرة جدا حوالي ٨٥,١% في إقليم كفر سعد وحوالي ٧٠,١% مركزى فارسكور والزرقا (الإقليم النيلى - إقليم بحيرة المنزلة) نظرا لأن هذا المحصول هو التقدي الأول لأهالى هذين الإقليمين. وبحساب معامل التوطن وجد أن محصول الأرز يتوطن فى مركزى فارسكور والزرقا (الإقليم النيلى - إقليم بحيرة المنزلة) بدرجة توطن ١,٤ ، ١,٤ ، وتوطنه فى مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) بدرجة توطن ١، وعدم توطنه فى مركز دمياط (إقليم بحيرة المنزلة) على الرغم من قبول هذه التربة فى هذا المركز لزراعته . ولتوافر الشروط فى هذا المركز يتطلب الأمر زراعة الأرز حتى يساعد على استصلاح التربة لأنها أرض بكر.

الإنتاجية .

تتوقف متوسط الإنتاجية لمحصول الأرز على عدة عوامل مهمة منها :

التربة الثقيلة النسيج القليلة النفاذية للماء مع توافر العناصر الكيميائية المناسبة له ، فضلا على توافر الماء والصرف الجيد والعوامل البشرية الأخرى . ويبين الجدول رقم (٧٢) متوسط الإنتاجية للفدان من الأرز بمراكز محافظة دمياط مقارنة بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحرى من ١٩٨١ إلى ١٩٩١ .

جدول رقم (٧٢) متوسط الإنتاجية للفدان من الأرز بمراكز محافظة دمياط مقارنة بمتوسط إنتاجية الفدان

بمحافظة الوجه البحرى فيما بين ٨١ إلى ١٩٩١ .

بالطن (١)

١٩٩١	١٩٩٠	١٩٨٩	١٩٨٨	١٩٨٧	١٩٨٦	١٩٨٥	١٩٨٤	١٩٨٣	١٩٨٢	١٩٨١
٢,٤	٢,٦	٢,٤	٢,٣	٢,٥	٢,٥	٢,٨	٢,٦	٢,٩	٢,٨	٢,٢
٣	٢,٩	٢,٦	٢,٥	٢,٦	٢,١	٢,٢	٢,٢	٢,٢	٢,٤	٢
٢,١	٢,٩	٢,٤	٢,٥	٢,٤	٢,٤	٢,٥	٢,٤	٢,٦	٢,٥	٢,٦
٢,١	٢,٤	١,٧	١,٧	٢,١	٢,٨	٢,٥	٢,٧	٢,٧	٢,٤	٢,٢
٢,٦	٢,٦	٢,٢	٢,١	٢,٤	٢,٥	٢,٩	٢,٤	٢,٥	٢,٤	٢,٣
٢,١	٢,١	٢,٦	٢,٤	٢,٤	٢,٣	٢,٥	٢,٤	٢,٤	٢,٤	٢,٣

مصدر : وزارة الزراعة . معهد الاقتصاد الزراعى ، سنوات مختلفة

وبالمنظر من الجدول رقم (٧٢) الآتى :

ارتفاع الإنتاجية فى كل مراكز المحافظة وخامسة فى مركزى فارسكور والزرقا (إقليم بحيرة المنزلة الإقليم النيلى) ونظرا لارتفاع التربة فى هذين الإقليمين مع الارتفاع النسبى فى مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) بنسبة لا تتجاوز ٠,١% فقط، فنظرا لارتفاع التربة المناسبة فى هذا الإقليم .

نتجاً عن متوسط الإنتاجية فى مراكز فارسكور والزرقا عن متوسط الإنتاجية للوجه البحرى خلال فترة الدراسة .

بيين الجدول رقم (٧٣) تقدير محصول الأرز بأصنافه في محافظات الوجه البحري عام ١٩٨٧ .

جدول رقم (٧٣) تقدير محصول الأرز بأصنافه في

محافظات الوجه البحري عام ١٩٨٧

المحافظة / النوع	جيزة ١٧٥	فلبيني	ريهيو	جيزة ١٧٢
الاسكانية	-	-	-	-
البحيرة	٢,١٠	٢,٩٥٥	٠,٦٩٣	-
الغربية	٢,٢٩	١,٢٣٢	١,٠٣٩	-
كفر الشيخ	٢,٣٥	٢,٥٧٢	١,٢٤١	-
الدقهلية	٢,٢٣	٢,١٥٨	١,٢٧٦	٢,٥٠٢
الشرقية	٢,٤٧	٢,١٥٠	١,٢٧٢	٢,٤٩٢
دمياط	٢,٤٩	٢,١٥٠	٢,٠٤٦	٢,٢٨٨
المنوفية	٢,٨٢	-	-	-
القليوبية	٢,٦٥	-	-	-
الوجه البحري	٢,٦٨	٢,١٩٤	١,٢٧٦	٢,٢٨٨

مصدر: مديرية الزراعة، معهد الاقتصاد الزراعي، ١٩٨٧ .

بيئ الجدول رقم (٧٣) الآتي :

تختلف الإنتاجية في الأصناف المختلفة بالمحافظة حيث تقل عن بعض محافظات الوجه البحري نسي حين تتسار. بيدل صنف ريهيو، أما الأصناف الأخرى فينبغي تحسين أنواعها للوصول إلى متوسط إنتاجية عالية بها وبمحافظات

بمركز محافظة دمياط حسب الأصناف. ويبين الجدول رقم (٧٤) تقدير محصول
بمراكز محافظة دمياط عام ١٩٩٢/٩١ .

جدول رقم (٧٤) تقدير محصول الأرز حسب أصنافه

بمراكز محافظة دمياط عام ١٩٩٢/٩١

النوع / المركز	ريهيو	جيزة ١٧٥	جيزة ٨٧٢	جيزة ٢١٧٥	جيزة ١٣١٦٨	فلبيني
دمياط	-	٢,٣	٢,٤	٢,٣	-	٣
مركز دمياط	٢,٩	٢,٧	٢,٨	٢,٦	-	٢,٥
الريهيو	٢,٦	-	٢,٦	٢,٥	-	٤
الدمياط	١,٩	٢,٢	١,٩	٢,٣	٢,٣	١,٩
المحافظة	٢,٦	٢,٢	٢,٤	٢,٦	٢,٣	٢,٢

مصدر: إحصائية بدمياط، ١٩٩٢/٩١ .

بيئ جدول رقم (٧٤) الآتي :

ريهيو الريهيو وجيزة ١٣٦٨ في مركز دمياط مع سيادة بقية الأصناف الأخرى .

- سيادة كل الأصناف في مركز فارسكور باستثناء جيزة ١٣٦٨ مع ملاحظة ارتفاع المتوسطات الإنتاجية في المركز عن بقية المراكز الأخرى والحافلة ، نظرا للملاءمة التربة لهذا المحصول باستثناء صنف الفلبيني حيث يحتل المركز الأول بمركز الزرقا.

التسميد .

سبق الكلام عن التسميد سواء أكان تسميدا بلديا أم كيميائيا . أما الغدان من محصول الأرز فهو يحتاج من الأسمدة البلدية إلى كميات تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٣٠٠ غبيطا بحسب الكمية المتوفرة من هذا النوع لدى الفلاح ، وهذا النوع متوفر بكميات كبيرة في الحافلة نظرا لارتفاع أعداد الثروة الحيوانية . أما الأسمدة الكيماوية فيحتاج إليها الأرز ، مثل : الأزوت والفوسفات . ولذا يحسن زراعته في النطاقات الغنية والمتوسطة بهذين العنصرين ، أما في حالة زراعته في النطاقات الفقيرة فنحتاج إلى التسميد الأزوتي والفوسفاتي حيث إن معدل التسميد الأزوتي للأصناف طويلة الساق حوالى ٢,٥٠ كيلوجرام كبريتات البشادر ٢٠٪ و ١٠٠ كيلوجرام يوريا ٢٦٪ للغدان ، أما الأصناف القصيرة فمعدل السماد الأزوتي حوالى ٣٠٠ كيلوجرام كبريتات البشادر ٢٠٪ و ١٥٠ كيلوجرام يوريا (بجلة الإرشاد الزراعى ، ١٩٩٠ : ص ٩) . وقد أثبتت التجارب أن إضافة الأزوت للمحصول مفيدة ومضرة أحيانا في فترة نموه ، وينمو جيدا عندما يضاف إلى التربة سواء كان رقم pH منخفضا أو مرتفعا . وهذا التسميد مفيد جدا في زيادة المحصول ، وإعطاء أكبر عائد اقتصادى .

(٢) القطن .

يأتى محصول القطن في المرتبة الثانية بعد الأرز من حيث المساحة ، والقطن محصول صيفى يمحكث في الأرض أكثر من سبعة شهور . أما باقى السنة فتشمل برسيم التحريش . وعلى الرغم من أن محصول القطن هو محصول موسم الأول إلا أنه لا يظهر كأساس في حافلة دمياط ، والفلاح هنا لا يقبل على زراعته لعدة أسباب ، هي :

* القطن محصول يجهد للتربة ، ولذا يضطر الفلاح إلى أن يراعى في التربة التى تنزرع قطننا أن تكون مزروعة برسيما (تحريش) لما للبرسيم من فوائد جمّة .

* يلائم القطن التربة الرسوبية الخفيفة العميقة فهو نبات جذرى لا يناسبه التربة غير المسامية والرملية والملحية ، والتربة هنا رطبة ثقيلة السيخ وردية الصرف في معظم أراضي دمياط .

* انخفاض متوسط إنتاجية الغدان حيث يتراوح ما بين ٢ - ٢,٩ قنطار في عام ١٩٩٢/٩١ ، وواضح أنها نسبة منخفضة تماما لمجرتنا ، ولا سيما إذا علمنا أنه يصل إلى ١٠ قنطار للغدان في الوجه البحرى .

التربة الملائمة .

يلائم القطن أنواع التربة الرسوبية العميقة فهو نبات جذرى لا تناسبه التربة غير المسامية والرملية التى لا تحتفظ بالمياه ، تناسبه التربة الملحية أيضا . وإن كان يجوز زراعته في التربة الملحية بحيث لا يزيد كلوريد الصوديوم على ١٪ .

سر السبيل (سمر، ١٩٩١: ص ٢٨٩). ولخصوبة التربة تأثير كبير على النمو الخضري للقطن وعلى تكوين الأزهار واللوز
 كما ذلك فقد لوحظ أن القطن المزروع في تربة خصبة قد يبدأ في تكوين الأزهار مبكرا ، والعكس في تربة أقل خصوبة .
 لكن يجب أن يزرع القطن في التربة التي تحتوي على كميات متوسطة من المادة العضوية والأزوت والنوسفور والبوتاسيوم .
 لأن القطن في التربة الثقيلة العالية الخصوبة فإن فترة النمو الخضري تطول ويتأخر النضج ، مما يجعل القطن عرضة للإصابة
 بالأمراض ، وبالتالي يؤدي ذلك إلى عرقلة تطبيق الدورة الزراعية في المحافظة .

التوزيع الجغرافي للقطن .

تبلغ مساحة تروها ٩٥١٣ هكتارا بما يوازي ٨,٥ ٪ من إجمال الزمام المزروع الصيفي حيث تتباين هذه المساحة
 من مركز إلى آخر ، ولا يظهر على الخريطة الزراعية لمركز دمياط ، وهذا راجع إلى نوع التربة . ويبين الجدول رقم (٧٥)
 الشكل رقم (٧٧) توزيع المساحة المزروعة قطنا بين مراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١ .

جدول رقم (٧٥) توزيع المساحة المزروعة قطنا بين مراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١ بالمقدار

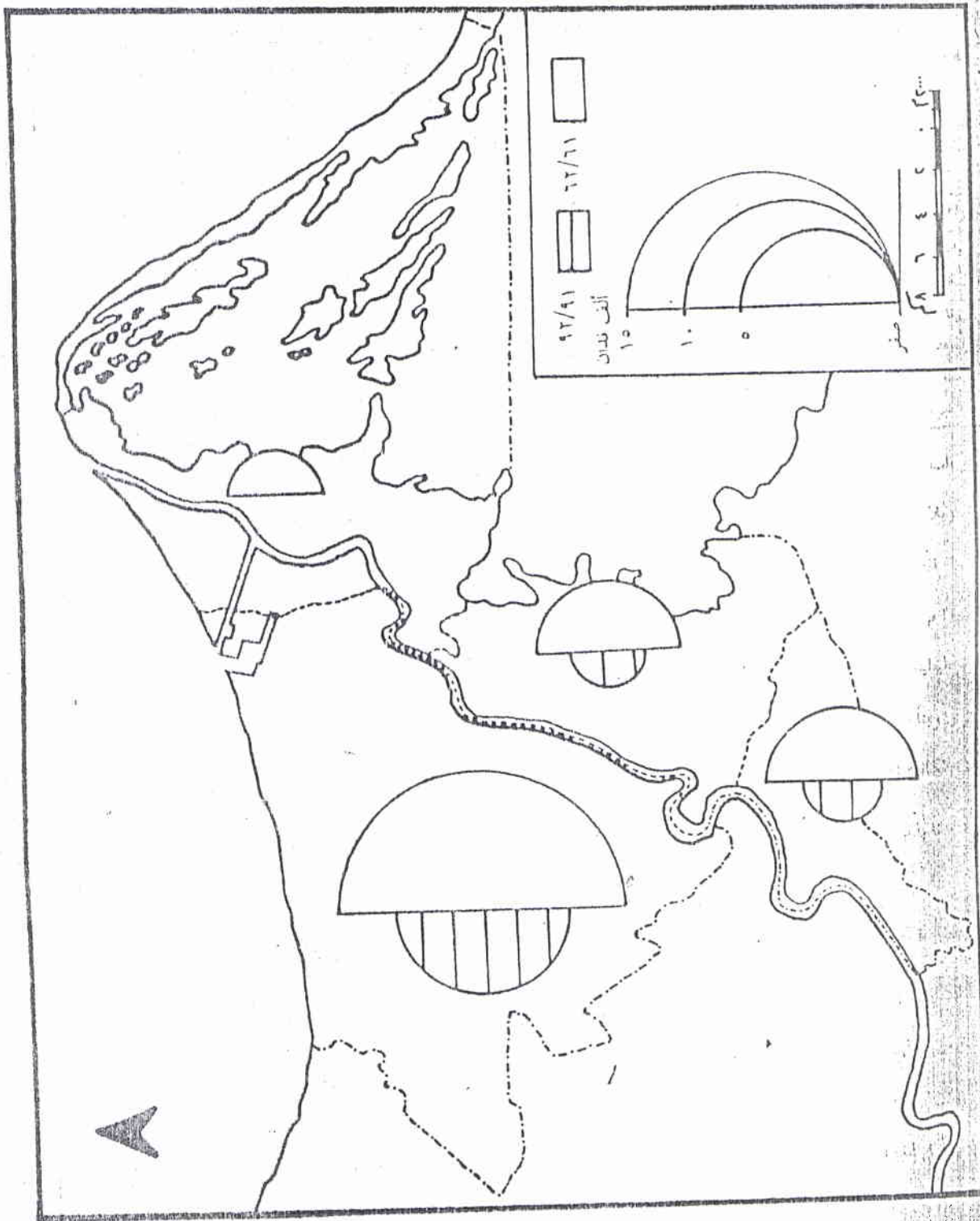
المركز / النسبة	٦٢/٦١ هكتار	٩٢/٩١ هكتار	مقدار التغير هكتار	٪ من عام ٦١/٦١	درجة التوطن
كفر سعد	١٧٩١٨	٦٨٦١	- ١١٠٥٦	٦١,٧	١,٥
الزرقا	٤٩٨٢	١٣٩٧	- ٣٥٨٥	٧١,٩	١,٣
فارسكور	٤٤٧١	١٢٥٤	- ٣٢١٧	٧١,٨	٠,٦
دمياط	١٨٥٢	-	- ١٨٥٢	١٠٠	مفر
المحافظة	٢٩٢٢٤	٩٥١٣	- ١٩٧١١	٦٧,٤	-

ولاحظ من الجدول رقم (٧٥) والشكل رقم (٧٧) الآتي :

١- المساحة المزروعة قطنا في محافظة دمياط ، وشمل هذا الانخفاض جميع مراكز المحافظة ، وانعدام المساحة المزروعة
 في مراكز أراضى شرق مركز فارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) نظرا لنوع التربة وعدم ملائمتها لهذا المحصول، وقرب
 الأراضي ، فضلا عن توطن محصول الأرز في هذا الإقليم حيث تواتر التربة المناسبة له .

٢- المساحات المزروعة في الإقليم النيلي وإقليم كفر سعد حيث يعدان أفضل الترب الزراعية لهذا المحصول طبقا لما
 خصصه بالتحاليل الميكانيكية والكيميائية الموضحة سابقا .

٣- معادل التوطن وجد أن محصول القطن متوطن في إقليم كفر سعد والإقليم النيلي (مركز الزوقا) ، وعدم
 التوطن في مراكز



تخطيط رقم (٧٧)

مشروع الساسة المزدومة قضاة مراكز محافظة عام ١٩٩٧/٩٦ - ١٩٩٧/٩٦

الإنتاجية .

وتبين الجدول رقم (٧٦) متوسط إنتاجية الندان من القطن بمراكز محافظة دمياط مقارنا بمتوسط إنتاجية الندان بمحافظات الوجه البحري من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١ .

جدول رقم (٧٦) متوسط إنتاجية الندان من القطن بمراكز المحافظة مقارنا بمتوسط إنتاجية الندان

بمحافظات الوجه البحري من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١ بالتقدير

السنة	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠	١٩٩١
الطن	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
الطن	٤,٩	٣,٣	٥,٧	٥,٨	٦,٩	٦,٥	٤,٦	٣,٨	٣,١	٣,٣	٤,٨
الطن	٥,٧	٥,٦	٥,٥	٦,٨	٧	٧,٤	٤,٩	٤,٢	٣,٦	٣,١	٥
الطن	٥,٢	٤,٨	٥,٤	٦,٥	٦,٣	٥,٨	٤,٣	٣,٨	٣,٢	٣,٩	٣,٧
الطن	٥,٢	٤,٨	٥,٥	٦,٥	٦,٤	٦,٢	٤,٦	٣,٩	٣,١	٣,٩	٣,٨
الطن	٧,١	٧,٦	٧	٨,١	٧,٤	٧,٥	٤,٧	٤,٤	٤,٣	٤,١	٤,٤

البيانات السابقة

ويلاحظ من الجدول رقم (٧٦) الآتي :

انخفاض إنتاجية القطن في محافظة دمياط عن نظيرتها في محافظات الوجه البحري . ويرجع ذلك إلى أن القطن ينمو متأخرا في التربة المتوسطة النسيج والتي تختلف في نوعها ما بين الصفراء القوية النسيج إلى الصفراء الخفيفة ، أما التربة ثقيلة النسيج الطينية الصرف التي تنتشر في إقليم بحيرة المنزلة والإقليم النيلي فهي غير مناسبة لزراعة المحصول حيث تطول فترة النمو الشتوي وتكثر النضج مما يجعل القطن عرضة للإصابة بالحشرات والآفات ، كما أن فترة نمو الثمر تكثر ولا يكون لدى النبات وقت الكافية للإنتاج المرتفع .

تأخر متوسط الإنتاجية بين الارتفاع والانخفاض من عام ٨١ إلى ١٩٩١ ولكن ظاهرة الانخفاض واضحة في أواخر الثبات حيث يلاحظ تدهور الإنتاجية وانخفاضها عن عام ٨١ في بداية الفترة وعن محافظات الوجه البحري ، الأمر الذي يوجب دراسة كاملة عن أصناف المحصول للملائمة كل صنف مع نوع التربة المناسب له للمحصول على أعلى إنتاجية .

التسميد

لغرس الأرز تأثير مهم على القطن . وقد أثبت التجارب بصفة عامة على أن القطن يستجيب للتسميد الأروتي في نظم الأرز ما عدا التربة الملحية والرديئة الصرف ، ومن ثم الأسمدة الأروتي ذات أهمية اقتصادية عندما تضاف إلى التربة بحوالي ٤ كيلوجرام للندان ، علاوة على ذلك يكون التسميد بالسوبر فوسفات مفيد في حالة إضافة الأسمدة الأروتي بكمية تتراوح بين ٢٠ - ٣٠ كيلوجرام للنندان . السبب في ذلك ضرورة توازن كمية الأرز مع كمية النوسفور للمحصول للحصول على أعلى زيادة له . كما أن البوتاسيوم مفيد في زيادة المحصول حيث تساعد الأسمدة البوتاسية على مقاومة الأمراض

تلقى القطن ١٥٧,٥ كيلوجرام

وتربة الخردور وتنظيم عملية التسميد . ولذا ينسج زراعة المحصول فى النطائات الغنية والمتوسطة بالآزوت والنوسفور والبوسوم ، وفى حالة نقص التربة بالعناصر الغذائية الثلاثة السابقة فتعرض عن طريق إضافة السماد الكيماوى والبلدى ، حيث يوازى النوع الأخير بكميات كبيرة لدى الفلاح نتيجة لوجود الثروة الحيوانية فى المحافظة حيث يضاف كمية تتراوح ما بين ٢٠٠ - ٣٠٠ غبيط قبل الزراعة ثم بعد ذلك إن لم تكن غير كافية فيكمل عن طريق إضافة الأسمدة الكيماوية . ولكنى تعطى التربة على إنتاج ممكن يضاف السماد البلدى فى أثناء الخدمة أرىسبق الزراعة برسيم تحريش يحرث أو يتقلب فى الأرض لذلك يسمى أحيانا بمحصول قلب (نصر السيد نصر ، ١٩٩١ : ص ٢٨٩) .

(٣) الذرة الشامية .

بعد محصول الذرة الشامية من أهم المحاصيل السيفية التى تزرع بمحافظة دمياط ، حيث يحتل المرتبة الثالثة بعد محصول الأرز والقمح من حيث المساحة ، ويستخدم أحيانا فى تغذية الإنسان ، فضلاً عن استخدامه كمحصول للعلاف . ولقد كان محصول الذرة يزرع فى الموسم النبلى قبل بناء السد العال ، ولكن بعد بناء السد أصبح الاعتماد على الرى الدائم ، وتكون زراعته فى الصيف .

التربة الملائمة .

يناسب زراعة الذرة التربة المتوسطة الجيدة الصرف والتهوية . وتوجد أيضا فى التربة الطينية الطمئية ، والذرة من المحاصيل المناسبة مثلا للملوحة والتلوية بالتربة . ولذا لاتنصح زراعته فى أراضى الاستصلاح إلا بعد زراعة المحاصيل الأخرى كالأرز والذرة . ويحتاج هذا المحصول إلى كمية كبيرة من العناصر الغذائية الموجودة فى التربة ، والتي يجب أن تكون فى صورة بسيطة ، وكما يتاسه رقم PII بين ٥٠٥ - ٨ لإنتاج كمية عالية من المحصول . ومن ثم فإن هذا المحصول لا يزرع فى جميع قرى محافظة دمياط نظرا لعدم توافر التربة المناسبة له . ولذا لايجوز زراعته فى محافظة دمياط إلا فى الإقليم النبلى .

التوزيع الجغرافى للذرة .

وليس الجدول رقم (٧٧) والشكل رقم (٧٨) توزيع المساحة المزروعة من الذرة بمراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا

عام ١٩٦٢/٦١

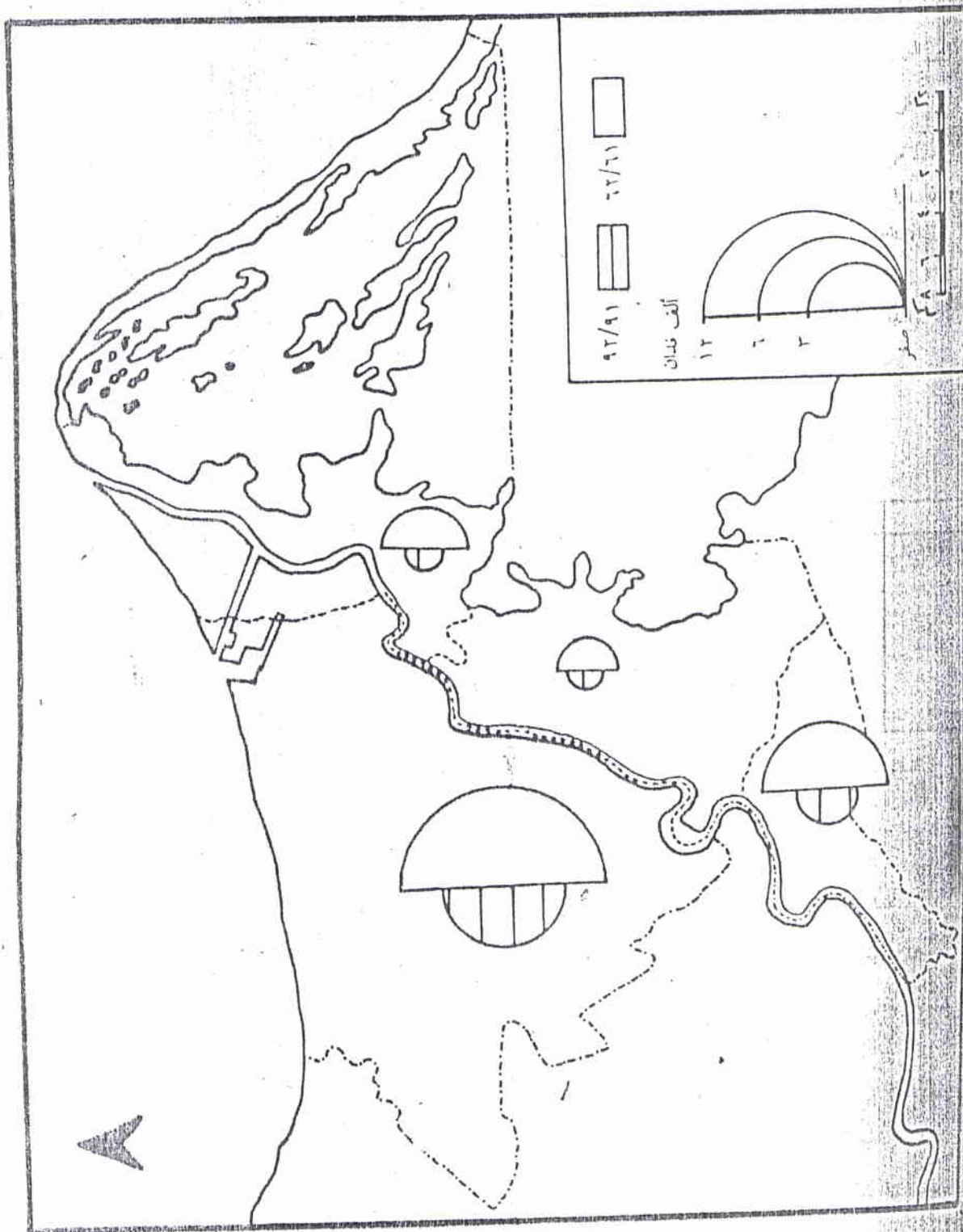
جدول رقم (٧٧) توزيع المساحة المزروعة من الذرة بمراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢/٦١ بالندان

المركز/السنه	٦٢/٦١	٩٢/٩١	مقدار التغير	% من عام ٦٢/٦١	مروحة التروطن
الزرقا	٢٩٥٩	١١٧١	- ٢٧٨٨	٧٠,٤	١,٦
كفر سعد	١١٤٦٩	٢٩٥٥	- ٧٥١٤	٢٥,٥	١,٤
دمياط	١٨٠٦	٢٥٠	- ١٥٥٦	٨٦,٢	٠,٤
فارسكور	٩٣٥	٢٧٧	- ٦٥٨	٧٠,٤	٠,٢
المحافظة	١٥٩٧١	٥٦٥٢	- ١٠٣١٨	٦٤,٦	-

الصادر السابق

يراجع من الجدول رقم (٧٧) والشكل رقم (٧٨) الآتى :



مركز دمام

مركز الدمام

- تناقص المساحة المزروعة ذرة بجميع مراكز المحافظة دون استثناء ، وإن كان مساحة مركز دمياط أكثر تناقصا . ومرد ذلك إلى نوع التربة الموجودة بالمركز وزراعة الأمتار نظرا لقرب السوق الاستهلاكي في مدينة دمياط والسوق المسمى السيفي (رأس البر) . وانخفاض مساحته في مركزي فارسكور والزرقا (الإقليم النيلي) على الرغم من أن تربة هذا الإقليم أفضل تربة المحافظة في زراعة الذرة . ويمكن إرجاع ذلك إلى ختلة الفلاحين للدورة الزراعية وزراعة الخضر ذات العائد المادي المرتفع . ويلاحظ من ذلك أن محصول الذرة لا يتوطن إلا في مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) ومركز الزرقا (الإقليم النيلي) بدرجته توطن ١٦٤١٤ على التوال .
الإنتاجية

وبيين الجدول رقم (٧٨) متوسط إنتاجية الفدان من الذرة بمراكز محافظة دمياط مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحري من عام ١٩٨١ إلى عام ١٩٩١

جدول رقم (٧٨) متوسط إنتاجية الفدان من الذرة بمراكز محافظة دمياط مقارنا بمتوسط إنتاجية الفدان

بمحافظة الوجه البحري من عام ١٩٨١ إلى ١٩٩١ بالإردب

الرقم	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	المركز
دمياط	٩,٢	٩,٣	-	٩,٥	١١,٥	-	-	-	-	-	-	دمياط
فارسكور	١٠,٩	١١,٤	١٢	٩,٧	١٠,٨	١٢,٧	٩,٥	١٣	٨,٥	-	-	فارسكور
الزرقا	١١,٨	٩,٨	١٠,١	١١,٩	١١,٦	١٢	٢٠,٥	١٢,٧	٩	-	١٤,٩	الزرقا
كفر سعد	١٢,٩	١٣,٤	١٣,٧	-	١٣,٨	١٥	١٧,٣	٩,٥	٨	١٣,٥	١٣,٨	كفر سعد
المحافظة	١١,١	١٣,٥	١٢,٢	١٠,٧	١١,٨	١٣,٤	١٢,٢	١٠,٦	٨,٣	١٣,٥	١٤,١	المحافظة
الوجه البحري	١٣	١٣,٥	١٣,٥	١١,٧	١٤,٥	١٤,٨	١٤,٨	١٥,٤	١٥,٨	١٧,٣	١٨,٥	الوجه البحري

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٧٨) الآتي :

- انخفاض متوسط إنتاجية المحصول في محافظة دمياط عن الوجه البحري نظرا لطبيعة التربة في المحافظة . وذلك لأن الذرة تحتاج على تربة خصبة جيدة الصرف منخفضة الملوحة بحيث إن ارتفاع نسبة الملوحة عن ٥.٠٠٠ جزء في المليون يضعف النباتات ويعطي محصولا منخفضا (على مصطنق ، ١٩٨٨ ، ص ١٠١) . وقد وضع من دراسة التربة في النسل الثاني أن نسبة الملوحة لا تقل عن ٥.٠٠٠ جزء في المليون إلا في الإقليم النيلي فقط . ولذا يحسن زراعته في هذا الإقليم .

- لم تحدث أي تطور بالنسبة لمتوسط الإنتاجية لمركز دمياط . وإن كان مركز فارسكور حقق زيادة بلغت ٤ أرداب ، ومركز الزرقا حقق زيادة إردبين نتيجة البدء في زراعة سنبل عقال الإنتاج وهو حبيزة ٢ وقد بدأت زراعته في عام ١٩٨٥ (مدرسة الزراعة بدمياط ، ١٩٨٥) . ولكنه لم يزرع في مركز كفر سعد ، وبالتالي لم تحدث أية زيادة في الإنتاجية .

الذرة الشامية بز ١٤٠ كجم

التسميد .

تتطلب الذرة من الحاصلات المجهدة جدا للتربة حيث يمتص كمية كبيرة من عناصرها الغذائية خلال فترة تسييرها نسيباً ؛ إذ أنتجت الدراسات أن الذرة لكي تنتج ما وزنه ١٠٠ كيلوجرام من الحبوب فإنها تستهلك من التربة نحو ٢,٤ كيلوجرام من النترجين و ٢,٢ كيلوجرام من خماس أكسيد الفوسفور بالإضافة إلى ٣ كيلوجرام من البوتاس (فضل الله الزهار ، ١٩٨٧ : ص ٦٤ عن Gv. Ustimen Kobakunonoky, P. 62) ولذلك كان لابد من إضافة الأسمدة إليه لكي تزيد من كمية المحصول الناتج. ومن أهم الأسمدة الكيماوية التي لها تأثير واضح على زيادة المحصول الأسمدة الأزوتية وهي إما أن تكون في صورة أسمدة بلدية أو أسمدة كيماوية فيضاف إلى الفدان حوالي ٢٠٠ - ٣٠٠ غيبط من السماد البلدي أو سماد السوبر فوسفات حوالي ٣٠٠ كيلوجرام (نصر السيد نصر ، ١٩٩١ : ص ٢٩٠) أو ما يعادلها من الأسمدة الأزوتية هذا في حالة نقص التربة بالأزوت كما هو واضح في النطاقات الفقيرة بهذا العنصر . أما في حالة زراعة هذا المحصول في النطاقات الغنية والمتوسطة فإنه لا يحتاج إلى تسميد .

(٤) الأعلاف الخضراء الصيفية .

تلعب هذه الأعلاف الخضراء الصيفية دوراً مهماً في غذاء الحيوان بالمحافظة ، حيث تتعدد أنواع هذه الأعلاف ما بين دراية وعلف الفيل ، ذرة سكرية وسوردان ونسيطة (الأمشوط) . وتعد النسيطة أكثر الأنواع انتشاراً واسمها الحلى (الأمشوط) ، وهن نبات معمر ينمو في الماء ، يزرع في الأراضي الزراعية الضعيفة والجيدة على حد سواء . ويفضل الفلاح زراعة هذا المحصول خاصة في إقليم بحيرة المنزلة، فضلاً عن محصول الدراوة . ويرجع ذلك إلى :

- توافر أعداد كثيرة من الثروة الحيوانية التي تدر على الفلاح عائد مادي كبير .
- القدرة العالية على إعطاء مادة خضراء في الصيف لتغذية الثروة الحيوانية في المحافظة . فضلاً عن إدرار اللبن .
- أكثر تحملها من الأرز للأملاح والعطش ، كما أنه أكثر ملائمة للتررب الإقليم ، إلى جانب أنه يساعد على غسل التربة .

تحسين خواص التربة من ناحية الصرف والتكيب ، فإن جذور هذا المحصول وتعمقه في باطن الأرض ثم تخلله فيها يساعد كثيراً على تسهيل الصرف ونهوية التربة وجعلها في حالة مماثلة لنمو النباتات الأخرى .

نظراً لإمكان نموه في الماء فهو يزرع مع الأرز حيث إنه لا يتأثر بنموه الأرز ، وكذلك عدم غياب الماء لا يؤثر فيه مثل الحاصلات الأخرى .

بالتربة والمناخ يحددان نوع محصول العلف الذي يزرع ، وكذلك يؤثران على كمية الإنتاج ، فهذا المحصول يزرع في جميع ترقى المحافظة ، حيث تصلح زراعته في جميع أنواع التربة الموجودة فيها . ويوضح الجدول رقم (٧٩) والشكل رقم (٧٥) أهم الحاصلات المزروعة في مراكز المحافظة لعام ١٩٩٢/٩١ .

جدول رقم (٧٩) أهم المحاصيل المزروعة في مراكز المحافظة لعام ١٩٩٢/٩١

المركز/النوع	دراوة/فدان	أمشوط/فدان	علف النيل/فدان	ذرة سكرية/فدان	سوردان/فدان	جملة/فدان
دمياط	٢١٢,٤	٥٠٢,٣	١٢٢,١١	-	-	٨٣٧,١٨
فارسكور	٥١٦,٦	١١٧١	٤,١٢	٥٣,١	-	١٧٤٤,١٦
زرينا	١٩٧,١٣	١٤,٢١	-	-	-	٢١٢,١٠
كفر سعد	٢٠٠,١	٩	-	٥,١٢	٣,١٢	٢١٨,١
المحافظة	١١٢٧	١٦٩٧	١٢٦,٢٣	٥٨,١٣	٣,١٢	٣٠١٣

المصدر: مديرية الزراعة بدمياط، قسم الاحياء، ١٩٩٢/٩١.

ويلاحظ من الجدول رقم (٧٩) والشكل رقم (٧٩) الآتي:

- سيادة نوعي الأمشوط والدراوة وتركزهما في مركزي فارسكور ودمياط (إقليم بحيرة المنزلة)، علاوة على ارتفاع أعداد لزراعة الخيوانية بالمركزين، وارتفاع الملوحة في التربة، وقرب مستوى الماء الباطني من السطح، وحدانة التربة بهما.
- تركيز محصول علف النيل في مركز دمياط نظرا لتحملة التربة الملحية بينما المحاصيل الأخرى تزرع بكميات بسيطة جدا في المحافظة. بينما تنحصر أنواع الأعلاف الخضراء في مركز الزرقا وكفر سعد نظرا لارتفاع زراعة الخضر والفاكهة.

الإنتاجية

رسم الجدول رقم (٨٠) متوسط إنتاجية الفدان من محاصيل الأعلاف بمراكز المحافظة لعام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام

١٩٨٢/٨١

جدول رقم (٨٠) متوسط إنتاجية الفدان من محاصيل الأعلاف بمراكز المحافظة

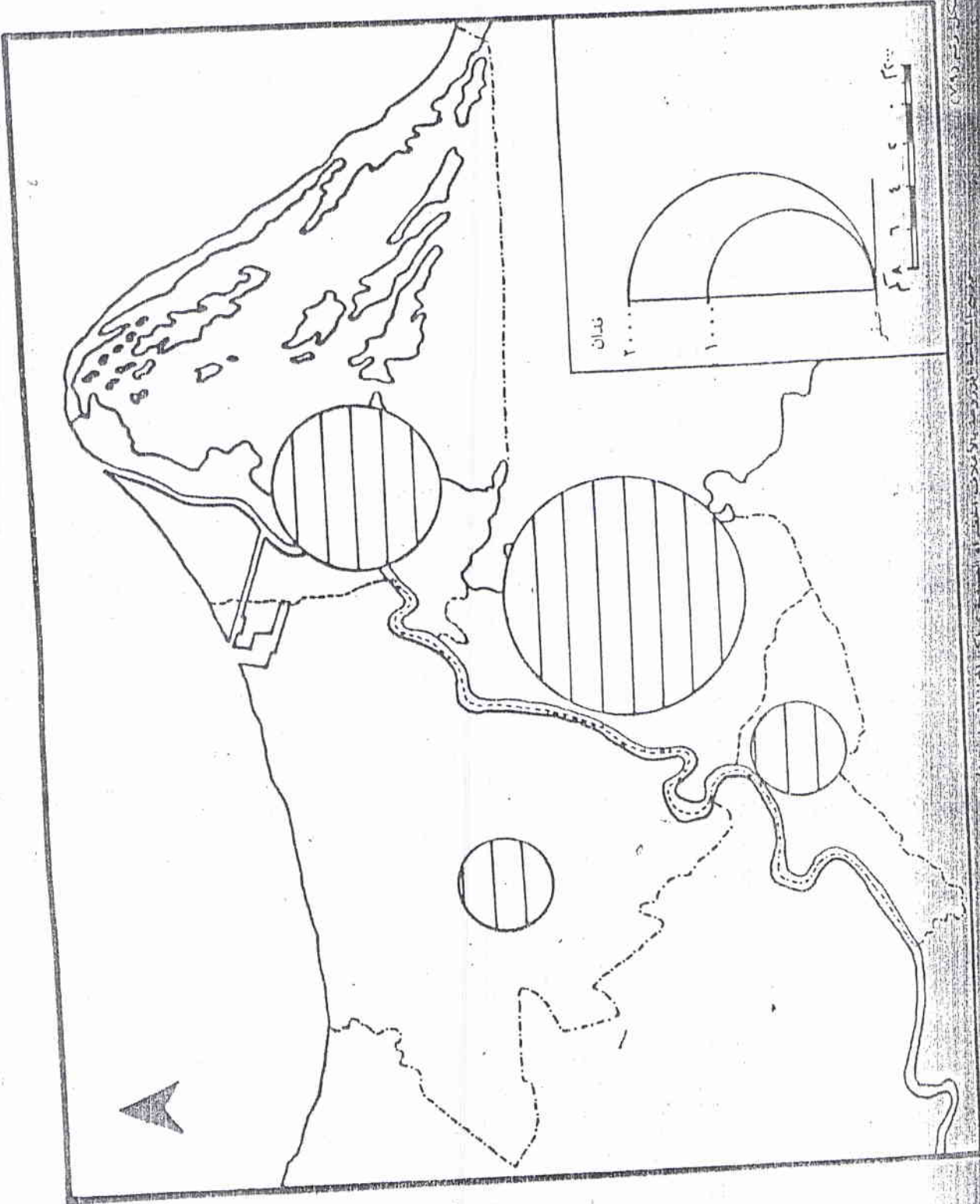
لعام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٨٢/٨١ بالطن

المركز	دراوة		أمشوط		علف النيل		ذرة سكرية		سوردان	
	٩٢/٩١	٨٢/٨١	٩٢/٩١	٨٢/٨١	٩٢/٩١	٨٢/٨١	٩٢/٩١	٨٢/٨١	٩٢/٩١	٨٢/٨١
دمياط	٣,١٠	٣,٢٠٠	٤	٤,٣٢٠	٨	٨,٥	-	-	-	-
فارسكور	٤,٣٥	٥,٥٠٠	٣	٤,٦١٥	٨	٨	٢	٢	-	-
زرينا	٥,١٠	٤,٦١٥	٣	٤,٦١٥	٩	٩	-	-	-	-
كفر سعد	٢,٩٥	٢,١٦٠	٢	٢,١٦٠	-	-	٢,١١٤	٢,١٥٠	١٣	١٣
المحافظة	٣,٢٠	٣,٠٤٠	٣	٤,١٤٨	٨	٨,٥	٢,٠١٠	٢,٠٨٠	١٣	١٣

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٨٠) الآتي:

- انخفاض متوسط الإنتاجية للفدان لمحصول الدراوة في عام ١٩٩٢/٩١ عما كان عليه في عام ١٩٨٢/٨١ وكذلك في محصول الأمشوط في جميع مراكز المحافظة، وإن كان أكثر وضوحا في مركزي فارسكور والزرقا.
- انعدام زراعة محصول علف النيل في عام ١٩٩٢/٩١ في مركز الزرقا، حيث إنه سبق أن ظهر على الخريطة الزراعية لمركز الزرقا وكان له السبق في الإنتاجية العالية.



مركز الدراسات والبحوث الجغرافية والبيئية
جامعة القاهرة

التوزيع الجغرافي للطماطم .

ويبين الجدول رقم (٨١) والشكل رقم (٨٠) توزيع المساحة المزروعة بطماطم بمراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١ .

جدول رقم (٨١) توزيع المساحة المزروعة بطماطم بمراكز المحافظة

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١

بالفدان

المركز / السنة	١٩٦٢/٦١	١٩٩٢/٩١	مقدار التغير	% من عام ٦٢/٦١	درجة التوطن
دمياط	١٩٩٩	٢٢٣٤	٢٣٥٠	١١,٨	٢,٢
كفر سعد	١٧٧٤	٤٢١١	٢٤٦٧	١٤١,٥	١
الزرقا	١٠٨٣	٦٢٢	٤٦١ -	٤٢,٦	٠,٦
نارسكور	٧٧٨	٤٤٧	٣٣١ -	٤٢,٥	٠,٤
المحافظة	٥٦٠٤	٧٥١٤	١٩١٠	٣٤,١	-

البيانات

يراجع من الجدول رقم (٨١) والشكل رقم (٨٠) الآتي :

ارتفاع نسبة الزمام المزروع بالطماطم في مركزى كفر سعد ودمياط (الإقليم الساحلى) ، ويرجع ذلك إلى سيادة التربة الرملية بهذا الإقليم ؛ بقرى السنانية والزكاية وكفر البديخ . وهذه التربة لا تستغل إلا فى زراعة محاصيل الخضر والفاكهة .

انخفاض نسبة الزمام المزروع بالطماطم فى مركزى نارسكور والزرقا (إقليمى بحيرة المنزلة والساحلى) . ويرجع ذلك إلى سيادة التربة الثقيلة والمتوسطة التسيج مع ارتفاع نسبة الملوحة فى إقليم بحيرة المنزلة ، فضلا عن سيادة محاصيل أخرى حقلية كما سيست إشارة .

وتدبرين من تطبيق معامل التوطن على العروات الثلاثة أنها تتوطن فى مركزى دمياط وكفر سعد (الإقليم الساحلى) بدرجة توطن ١,٢,٢ على التوالي .

الإنتاجية

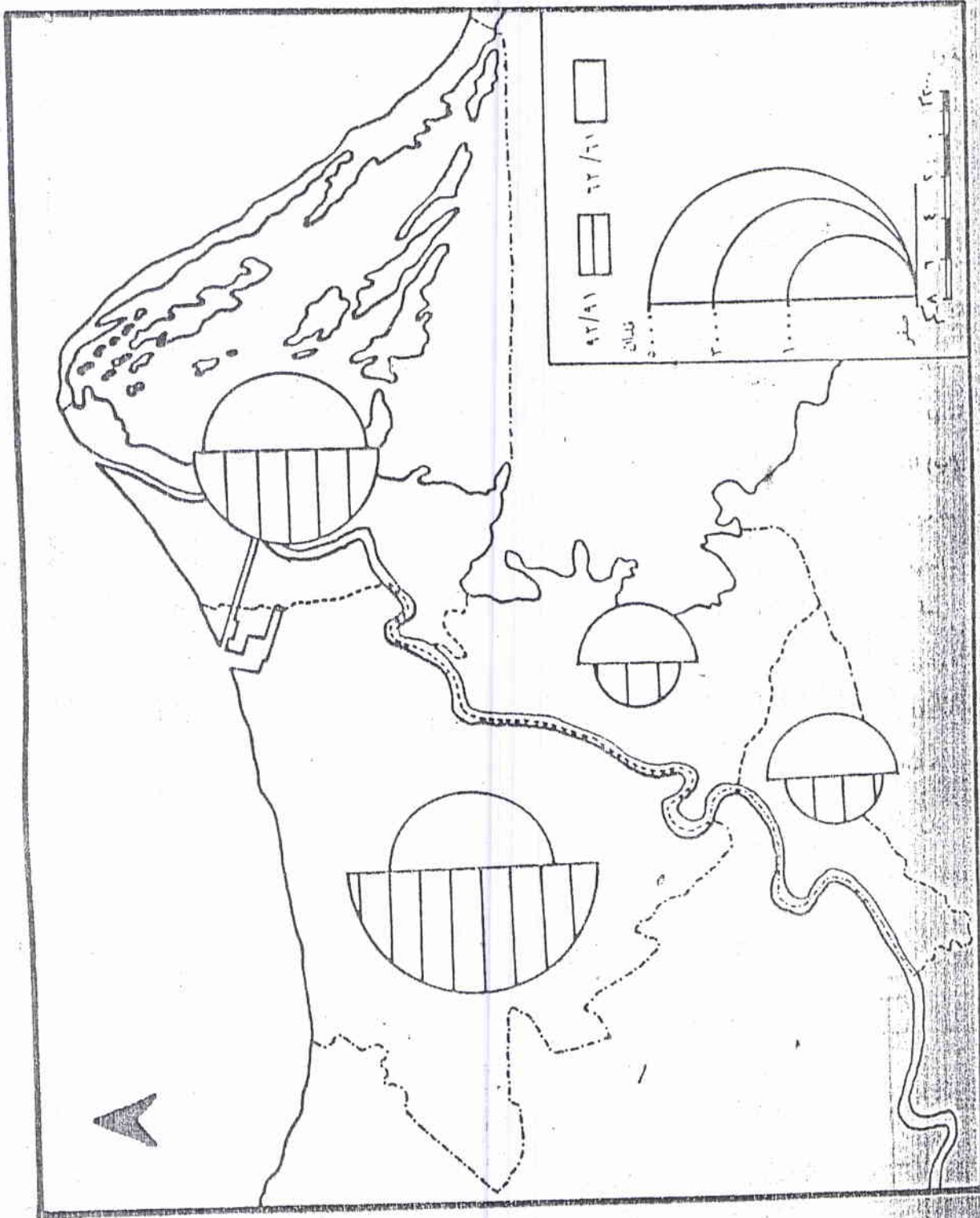
ويبين الجدول رقم (٨٢) متوسط إنتاجية الفدان من الطماطم بمراكز محافظة دمياط مقارنة بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحرى عام ١٩٩٢/٩١

جدول رقم (٨٢) متوسط إنتاجية الفدان من الطماطم بمراكز محافظة دمياط مقارنة بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحرى عام ١٩٩٢/٩١

بمتوسط إنتاجية الفدان بمحافظات الوجه البحرى عام ١٩٩٢/٩١

المركز	١٩٩٢/٩١
دمياط	٨,٨
نارسكور	٧,١
الزرقا	٧,٩
كفر سعد	٨,٩
المحافظة	٨,٢
الوجه البحرى	٨,٩

البيانات



شكل رقم (٨٠)

توزيع الناحية المزرعة طماطم مركزى اصفهه عام ١٩٨٢/٨١ مقارنة بعام ١٩٧٢/٧١

A

ويلاحظ من الجدول رقم (٨٢) الآتي :

ارتفاع الإنتاجية في مركزي دمياط وكفر سعد ، وانخفاضها في مركزي الزرقا وفارسكور عن متوسط الإنتاجية في
حاجنة والنوح البحري . ويرجع ذلك إلى سيادة التربة الرملية كما سبقَت الإشارة ، فضلا عن خسارة الفلاحين في الإقليم
الساحلي عن بقية الأقاليم الأخرى

التسميد .

تستخدم الأسمدة الكيماوية بنسب مختلفة في مراحل النمو المختلف للطماطم حيث يضاف إلى فدان الطماطم ٣٠
كيلوجرام من السماد البلدي العضوي في أثناء تجهيز الأرض مع إضافة ٥٠ كيلوجرام سلفات النشادر و كيلوجرام من سوبر
فوسفات الجير بعد الشتل وبعد إضافة السماد الأول بإسبوعين يضاف ٢٠٠ كيلوجرام سوبر فوسفات الجير و ٢٠٠ كيلوجرام
سلفات نشادر و ١٠٠ كيلوجرام سلفات بوتاسيوم . ولذا يحسن زراعتها في النطاقات الغنية والمتوسطة بهذه العناصر ، وفي
حالة نقصها تستخدم الأسمدة الكيماوية من أجل تعويضها عن النقص الموجود في التربة .

(ب) البطاطا .

بعد من أهم خصائص الخضر التي توجد في المحافظة أيضا ، حيث تأتي في المرتبة الثانية بعد الطماطم من حيث المساحة
إذ بلغ مساحتها حوالي ٤٤٥٩ فدانا (١) . بما توازي ٢٥,٧ % من إجمال الزمام المزروع بالخضر في العروات الثلاثة بالمحافظة .
التربة الملائمة .

تسود زراعة البطاطا في التربة الثقيلة النسيج جدا ، وبخاصة في إقليم بحيرة المنزلة . وعموما فإن زراعته تنفضل في التربة
العميقة الخفيفة ، إذ يعطى للمحصول إنتاجا وفيرا ويراعي تجنب زراعته في الأرضي الملهية المرتفعة ، أو التي يرتفع فيها
نسوب الماء الباطني .

التوزيع الجغرافي للبطاطا .

يبين الجدول رقم (٨٣) والشكل رقم (٨١) توزيع المساحة المزروعة بطاطا بمراكز المحافظة في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا

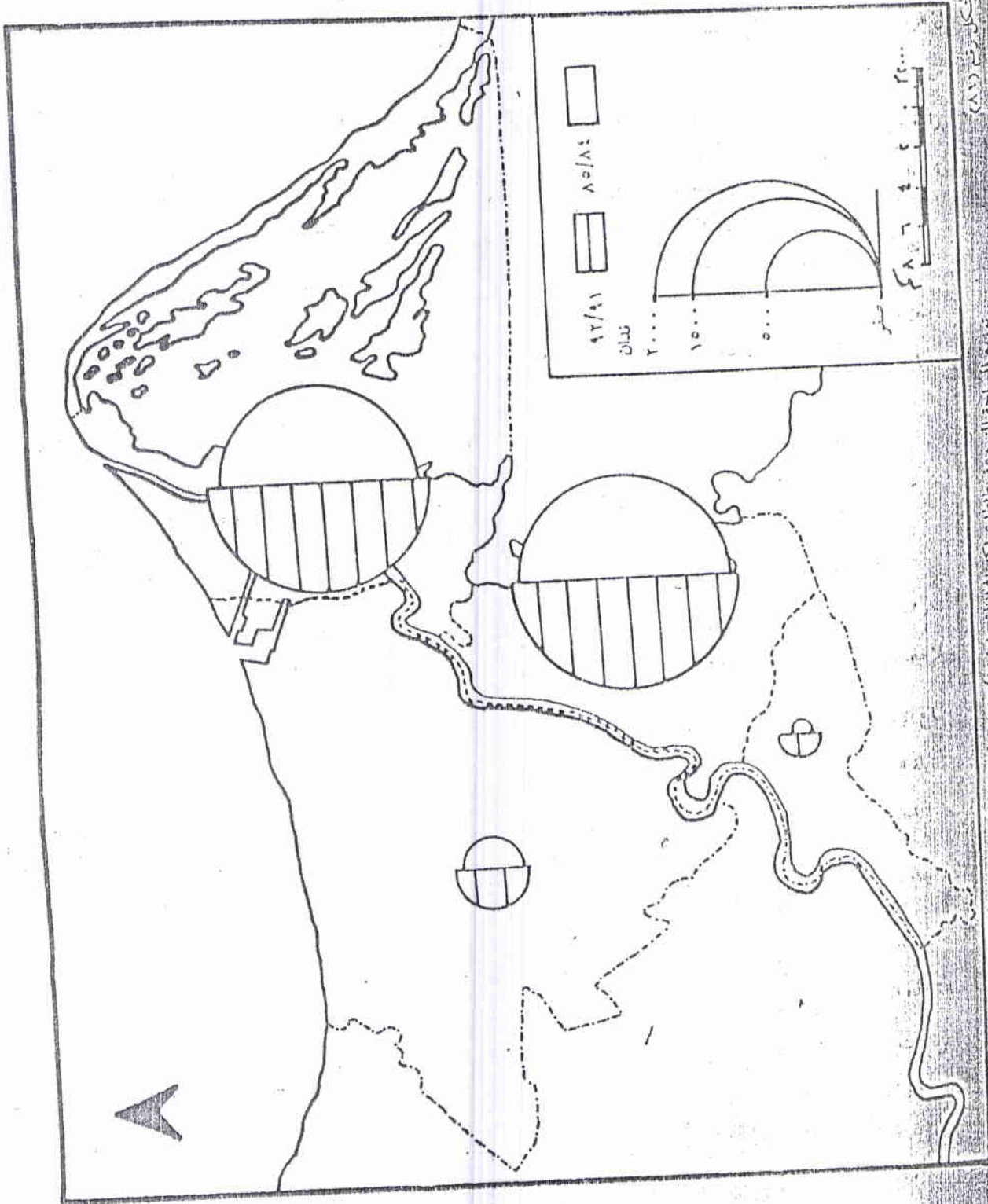
عام ١٩٨٥

جدول رقم (٨٣) توزيع المساحة المزروعة بطاطا بمراكز المحافظة في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٨٥

الدرجة التوطن	% من عام ١٩٨٥	مقدار التغير	١٩٩٢/٩١	١٩٨٥	الزراعة المحلية
٣,٥	١٨,٣	٣٠٧ +	١٩٨١	١٦٧٤	دمياط
٢	٦,٢	١٢٠ +	٢٠٤١	١٩٢١	فارسكور
٠,٢	٦٩,٥	٤٨٠	٢٦١	٢١٢	كفر سعد
١	٤٨٤,٦	٦٣ +	٧٦	١٣	الزرقا
-	١٦,٧	٦٢٨ +	٤٤٥٩	٢٨٢١	باجنة

المصدر السابق

(١) توزع هذه المساحة على النحو التالي ٣٤٩٥ فدان في العروة النباتية و ٩٢٣ فدان في العروة الصيفية و ٤١ في العروة الشتوية .

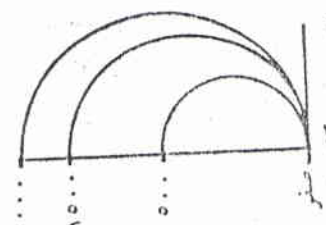


مركز صنع (٨٤)

مزارع المساحة الموزونة بملامح مركز المساحة عام ١٩٧٧/٨٧ مقياس ١:٥٠٠٠

92/41 80/84

مقياس



0 500 1000 1500 2000 2500 3000



ويلاحظ من الجدول رقم (٨٣) والشكل رقم (٨١) الآتي :

ارتفاع نسبة الزمام المزروع بالحصول في كل من مركزى دمياط وفارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) بنسبة ٩٠,٢٪ من مجال الزمام المزروع في المحافظة . ويرجع ذلك إلى سيادة التربة الثقيلة النسيج جدا في هذا الإقليم والملائمة لزراعته . وعلى العكس من ذلك يلاحظ انخفاض نسبة الزمام المزروع من الحصول في المراكز الأخرى نظرا لعدم توافر التربة المناسبة له ، فضلا عن زراعة خصائص أخرى . ويتطبيق معامل التوطن تبين ان الحصول يتوطن في مركزى دمياط وفارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) بدرجة توطن ٢,٣٥ على التوالي .

الإنتاجية

يبين الجدول رقم (٨٤) متوسط إنتاجية الفدان من البطاطا في محافظة دمياط مقارنة بمحافظات الوجه البحرى فيما بين عامى ١٩٨٥ ، ١٩٩٢/٩١

جدول رقم (٨٤) متوسط إنتاجية الفدان من البطاطا في محافظة دمياط مقارنة

بمحافظات الوجه البحرى فيما بين عامى ١٩٨٥ ، ١٩٩٢/٩١

مقدار الزيادة والتفاسان	١٩٩٢/٩١	١٩٨٥	المحافظة
٠,٦١	٨,٢	٧,٦	محافظة دمياط
٢,٩٠	١٠,٥	٧,٦	الوجه البحرى

اسم السائق

ويلاحظ من الجدول رقم (٨٤) الآتي :

ارتفاع الإنتاجية في عامى ١٩٨٥ ، ١٩٩٢/٩١ وذلك لوجود التربة المناسبة لهذا الحصول في إقليم بحيرة المنزلة ، حيث أن التربة الثقيلة النسيج جدا المناسبة لزراعته ينتج عنها ارتفاع في عدد الدرنات . وعلى الرغم من ذلك ، فإنه يلاحظ انخفاض في متوسط إنتاجية الفدان عما هو موجود في محافظتي الوجه البحرى .

التسميد

السماد البلدى أو الأسمدة العضوية غير مرغوب فيها في تسميد البطاطا ، إذ تساعد على انتشار كثير من أمراض التربة ، يمكن إضافة هذه الأسمدة للحصول الذى يسبق البطاطا . فمحصل البطاطا يحتاج إلى كميات قليلة من الأزوت وكميات أكبر من الفوسفات . ولذا يحرص زراعته في النطانات الغنية والمنرسطة بالفوسفور ، وفي حالة زراعته في النطانات الفقيرة تلجأ إلى كميات كبيرة من الفوسفات .

للتا : التربة وأشجار الفواكه .

من أهم الأسس من تركر أشجار الفواكه وجود التربة الملائمة لنموها . وعلى ذلك لتباين أنواع الفواكه وتعدد حسب التربة ، فمنها ما يحتاج إلى تربة طينية ثقيلة النسيج ذات سطح مستو كالوز ، ومنها ما يحتاج إلى تربة رملية خفيفة النسيج

رحبة الصيرف مثل المانجو والموالح ، فالفواكه لها متطلبات زراعية أكثر تخصصا وخبرة فنية كما نحتاج إلى رأس مال أكبر ومساحات أوسع نظرا لاختناض كثافة النبات بها (جمال حمدان ، ١٩٨٠ : ص ٦٩) . ومن ثم الاختلاف واضح في الفواكه حسب خواص التربة .

ومن ثم نركز معظّم هذه المساحات في الإقليم الساحلي نظرا لسيادة التربة الرملية المناسبة لزراعة الفواكه . ويمكن أن يكون هذا الإقليم بخلاّ حسباً للتوسع الزراعي . ومن ثم تبلغ مساحة أشجار الفواكه في المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ نحو ٧١٧٠٠١ فداناً حيث تتنوع هذه المساحة بمحاصيل متعددة أهمها : الجوانة التي بلغت مساحتها ٤٣١٩,١٦ فدان بما يوازي ٦٠,١ % من إجمال مساحة أشجار الفواكه ، والعنب الذي بلغت مساحته حوالي ١٣٣٤,٧ فداناً بما يوازي ١٨,٦ % من الإجمال ، والموالح حيث بلغت مساحتها ١٢٣٥ فداناً بما يوازي ١٧,٢ % من الإجمال ، والنخيل وغيرها من الأنواع الأخرى . وسنذكر لأهمية محاصيل الجوانة والعنب والموالح والنخيل في المحافظة سوف نتناولها بالدراسة كل محمول على حدة وهي على النحو التالي :

(أ) الجوانة

تعد الجوانة من أهم أشجار الفواكه التي تنمو في المحافظة بنكم التربة الرملية الموجودة في الإقليم الساحلي ، وتعود زراعة الجوانة في التربة الرملية المنفينة النسيج . ونظراً للسياسة التي تتبعها وزارة الزراعة نحو زراعة أشجار الفواكه في أراضي الدلتا والوادي ، وتشجيع الزراع على زراعة الأراضى الجديدة بأشجار الفواكه ، ويمكن استغلال هذه الأراضى الواقعة بين الأشجار ببعض المحاصيل البقولية أو محاصيل العلف التي تحسن من خواص التربة وتزيد من خصوبتها .

التوزيع الجغرافي للجوانة

رئيس الجدول رقم (٨٥) والشكل رقم (٨٢) توضح المساحة المزروعة جوانة بمراكز المحافظة في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة

جدول رقم (٨٥) توزيع المساحة المزروعة جوانة بمراكز المحافظة في

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنة بعام ١٩٦٢/٦١ بالفدان

المركز / النسبة	١٩٦٢/٦١	١٩٩٢/٩١	متغير التغير	% من عام ١٩٦٢	درجة التوطن
كفر سعد	١٩٠	٣٥٦٢	٣٣٧٢ +	١٧٧٤,٧	١,٥
دمياط	٢٨٣	٦٨٧	٣٠٤١ +	٢٩١,٤	١,٢
الزرقا	-	٢٦	٢٦ +	١٠٠	٠,٠٥
مارسكور	-	٢٢	٢٢ +	١٠٠	٠,٠٢
المحافظة	٥٧٣	٤٣١٧	٣٧٤٤ +	٦٥٢,٤	-

شكل رقم (٨٦)



موقع السدود المزمعة حرافة مركز المنطقة عام ١٩٩٧/٩٨ - ١٩٩٧/٩٨

ويلاحظ من الجدول رقم (٨٥) والشكل رقم (٨٢) الآتي :

- ارتفاع مساحة الزمام المزروع بالجوانفة في مركز كفر سعد حيث تبلغ حوالى ٤ و ٨٤٪ من إجمال الزمام المزروع بالعنب، مرد ذلك إلى سيادة التربة الرملية الموجودة فى كفسر البطيخ والركابية (الإقليم الساحلى) ، وكذلك تركز معظم المساحة المزروعة جوانفة في مركز دمياط بالسنانية (الإقليم الساحلى) التى تعد امتدادا طبيعيا لكفر البطيخ والركابية . وعلى ذلك فقد اذت المساحة المزروعة بالجوانفة في مركزى دمياط وكفر سعد .

- انخفاض مساحة الجوانفة في مركزى الزرقا وفارسكور (إقليمى بحيرة المنزلة والنيلى) ونظرا لسيادة المحاصيل الحقلية الأخرى وارتفاع نسبة الملوحة فى إقليم بحيرة المنزلة .

- ويتطابق معامل التوطن تبين أن هذا المحصول يتوطن فى مركزى كفر سعد ودمياط بدرجة توطن تبلغ ١,٥ ، ١,٣ ، على التوالى .

التسميد .

تحتاج الجوانفة إلى مجموعة من العناصر الغذائية الواجب توافرها فى التربة ، ومن المعروف أن التربة الرملية فقيرة فى هذه العناصر كما يستوجب ضرورة اتباع برنامج تسميد من أجل توافر هذه العناصر . ويبين الجدول رقم (٨٦) المتكثات السمادية لحصول الجوانفة .

جدول رقم (٨٦) المتكثات السمادية لحصول الجوانفة

المتكثات الأوتوى السنوى		المتكثات الفوسفاتى السنوى		المتكثات اليواسى السنوى		الماغنسيوم
الأوتوى	تترات نشادر	الفوسفور	سوبر فوسفات	كبريتات بوتاسيوم	كلوريد بوتاسيوم	كبريتات ماغنسيوم
٣٥٠	١٠٦٠	٢٨	٢٧٥	٧١٠	٥٦٥	٥٠٠

المصدر : مجلة الإرشاد الزراعى ، ١٩٩١ ، ص ٢٣

(ب) العنب .

يحتل العنب المرتبة الثانية بعد الجوانفة من حيث المساحة ، حيث تبلغ مساحته ١٣٣٤ فدانا بما يوازى ١٨,٦٪ من إجمال مساحة أشجار النواكه على مستوى المحافظة . وتوجد زراعة العنب فى التربة الرملية والطينية على حد سواء .

التوزيع الجغرافى للعنب .

يبين الجدول رقم (٨٧) والشكل رقم (٨٣) توزيع المساحة المزروعة عنباً بمراكز المحافظة فى عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام

جدول رقم (٨٧) توزيع المساحة المزروعة عنيا بمراكز المحافظة في

عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٦٢/٦١ بالفدان

المركز / السنة	١٩٦٢/٦١	١٩٩٢/٩١	مقدار التغير	% من عام ١٩٦٢/٦١	درجة التوطن
كفر سعد	-	١٣٢٦	١٣٢٦ +	١٠٠	١,٩
الزرقا	٤	٢	٢ -	٥٠	١,٠١
فارسكور	٧	٤	٣ -	٤٢,٩	١,٠٠١
دميان	-	-	-	-	-
الحافقة	١١	١٣٢٤	١٣٢٣	١٢٠,٣	-
					-

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٨٧) والشكل رقم (٨٣) الآتي :

- تركز زراعة العنب في مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) وحدانية هذا المحصول كما يبدو من الجدول ، حيث إنه لم يكن يزرع سوى ١١ فدانا في عام ١٩٦٢/٦١ . وسبب تركزه في هذا الإقليم لنفس أسباب تركز الجوانة .

- انخفاض نسبة الزمام المزروع في مركزي فارسكور والزرقا (الإقليم التالي) إذ على الرغم من ملاءمة تربة هذا الإقليم لزراعة العنب ، فإنه قد انخفض في عام ١٩٩٢/٩١ ويميز ذلك إلى انتشار المحاصيل الأخرى كما سبقت الإشارة .

- وبتطبيق معامل التوطن تبين أن هذا المحصول يتوطن في مركز كفر سعد (إقليم كفر سعد) بدرجة توطن تبلغ ١,٩ .

(ج) المسوالمح (١)

نخل الموالمح المرتبة الثانية حيث تبلغ مساحتها بـ ١٢٣٥ فدانا بما توازي ١٧,٢% من إجمال مساحة أشجار الفواكه على مستوى المحافظة . وتعود زراعتها في جميع أنواع التربة ، ولكن اللبمون المالح تجود زراعته في الإقليم الساحلي ، حيث لذية الرمالية المناسبة لزراعتها ، فضلا عن أنه يتحمل درجة الملوحة الموجودة بالإقليم .

التوزيع الجغرافي للموالمح .

ويبين الجدول رقم (٨٨) والشكل رقم (٨٤) توزيع المساحة المزروعة بالموالمح بمراكز المحافظة في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا

عام ١٩٨٠

١) نخل الزواغ في المحافظة ثلاثة أنواع هي اللبمون المالح بمساحة قدرها ٨٠٩ فدان والبوسفي ١٠٣ فدان والبرتقال ٥٣ فدان



نقشه منطقه (۸۸)

مردم منطقه را در مورد مساحت و عمق دریاچه و رودخانه و سایر موارد مورد نیاز سؤال کنید و نتایج را در جدول زیر ثبت کنید.

جدول رقم (٨٨) توزيع المساحة المزروعة بالموايح بمراكز المحافظة

في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٨٠

المركز / السنة	١٩٨٠	١٩٩٢/٩١	مقدار التغير	% من عام ١٩٨٠	درجة التوطن
دمياط	٥٧٥	٧٣٥	١٦٠ +	٢٧,٨	٥
كفر سعد	٢٢٤	٤٦٢	٢٣٨ +	١٠٦,٢	١
فارسكور	١٠	٢٣	١٣ +	١٣٠	٠,٠٩
الزرقا	١	١٥	١٤ +	١٤٠٠	٠,٠١
المحافظة	٨١٠	١٢٣٥	٤٢٥ +	٥٢,٥	-

المصدر السابق

يراجع من الجدول رقم (٨٨) والشكل رقم (٨٤) الآتي :

- تركز زراعة الموايح في مركزي دمياط وكفر سعد (الإقليم الساحلي) . ويبدو من هذا الجدول حداثة زراعة الموايح ، ذلك إلى تركها في المناطق الحدية الاستصلاح وأسباب تركها في هذا الإقليم هي نفسها أسباب تركز الجوانة .
- انخفاض نسبة الزمام المزروع من الموايح في مركزي فارسكور والزرقا (إقليم بحيرة المنزلة والنيلى) . ويعزى ذلك إلى انتشار المحاصيل الأخرى كما سبقت الإشارة .

- وبتطبيق معامل التوطن تبين أنها تتوطن في مركز دمياط ومركز كفر سعد (الإقليم الساحلي) بدرجة توطن تبلغ ٦٥

على التوالي .

(د) النخيل .

يحتل النخيل المرتبة الرابعة من حيث الأهمية حيث تبلغ أعداد النخيل في محافظة دمياط حوال ٢٧٨١٥١ نخلة تتوزع على مراكزها . ونحوه زراعتها في التربة الرملية السائدة في الإقليم الساحلي ، فضلا عن انتشارها بأعداد قليلة في بقية الأقاليم الحدية الأخرى . ويتميز النخيل بقدرته العالية على تحمل ضعف التربة وارتفاع الملوحة بها إلا أنه يستجيب بسرع لعمليات الحدة والتسميد .

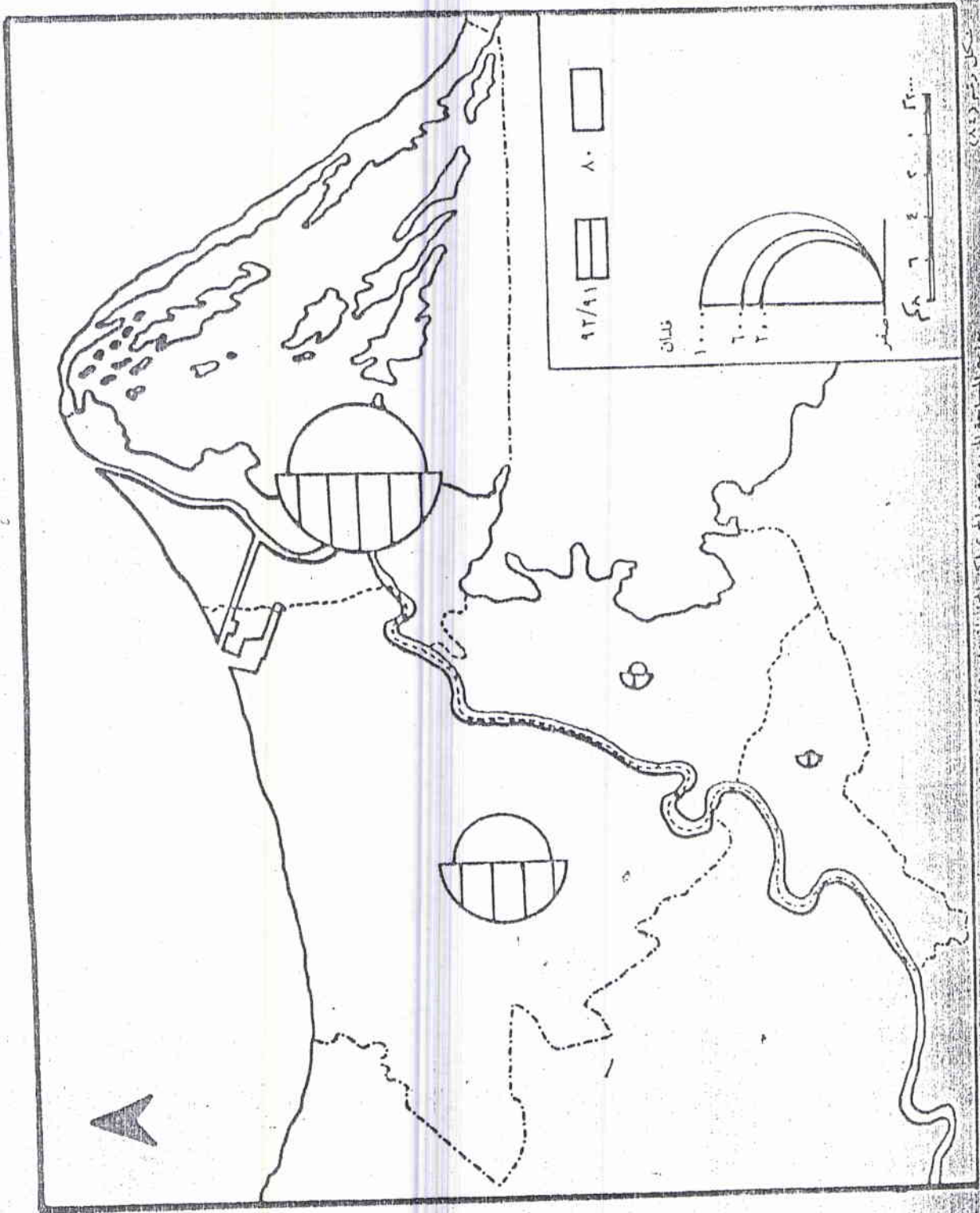
التوزيع الجغرافي للنخيل .

ويبين الجدول رقم (٨٩) توزيع أعداد النخيل بمراكز المحافظة في عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٨٢

جدول رقم (٨٩) توزيع أعداد النخيل بمراكز المحافظة عام ١٩٩٢/٩١ مقارنا بعام ١٩٨٢ بالفدان

المركز / السنة	١٩٨٢	١٩٩٢/٩١	مقدار التغير	% من عام ١٩٨٢
كفر سعد	٩٤٦٧٥	١٧٤١٣٥	٧٩٤٥٠ +	٨٣,٩
دمياط	٨٥٤٧١	٩٨٧٦٥	١٣٢٩٤ +	١٥,١
فارسكور	٣٦٠٧	٤١٨٥	٥٧٨ +	١٦
الزرقا	٧٧٨	١٠٧٦	٢٩٨ +	١٣,٨
المحافظة	١٨٤٥٣١	٢٧٨١٥١	٩٣٦٢٠ +	٥٠,٧

المصدر السابق



محل رسم (٨٤)

توقيع الأستاذ المرسوم: موالج محمد العناني عام ١٩٨٧/٨٨ في عمارية بجمهورية مصر العربية

ويلاحظ من الجدول رقم (٨٩) الآتى :

- تركز زراعة النخيل فى مركز كفر سعد ٦٢,٦ ٪ من إجمالى أعداد النخيل فى المحافظة . ومرد ذلك إلى توفر التربة الرملية المناسبة لزراعته . بينما تبلغ نسبة أعداد النخيل فى مركز دمياط حوالى ٣٥,٥ ٪ من الإجمالى ، حيث يبلغ هذان المركزان حوالى ٩٨,١ ٪ من إجمالى المحافظة ، أضف إلى ذلك أنه يمكن أن يكونا مجالاً خصباً فى عملية التوسع لزراعته نظراً للامنة التربة بهما بالإقليم الساحلى .

- انخفاض زراعة أعداد النخيل فى مركزى فارسكور والزرقا (إقليمى بخيرة للمنزلة والنيلى) نظراً لانتشار التربة الطينية ثقلة السيج جدا والثقيلة التسيج غير الجيدة لزراعته ، فضلاً عن زراعة المحاصيل الأخرى التى حالت دون انتشار زراعته .

- وللمعرفة مدى تركز النخيل فى مراكز المحافظة اعتمد الطالب على استخدام النسبة المئوية (١) حيث تبين تركز زراعته فى مركزى دمياط وكفر سعد (الإقليم الساحلى) نظراً لتوفر التربة المناسبة له .

الإنتاجية

يبين الجدول رقم (٩٠) متوسط الإنتاجية للنخلة بمراكز المحافظة مقارناً بمتوسط الإنتاجية بمحافظات الوجه البحرى فى

١٩٩٢/٩١

جدول رقم (٩٠) متوسط الإنتاجية للنخلة بمراكز المحافظة مقارناً بمتوسط الإنتاجية

بمحافظات الوجه البحرى فى عام ١٩٩٢/٩١ بالكيلو جرام

مركز	كفر سعد	دمياط	فارسكور	الزرقا	المحافظة	الوجه البحرى
متوسط الإنتاجية	٩٥	٦١	٨٢	٨٢	٨٥,٣	٩٧

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٩٠) الآتى :

- انخفاض متوسط إنتاجية النخلة فى المحافظة عن متوسط الإنتاجية بمحافظات الوجه البحرى .

- ارتفاع متوسط إنتاجية النخلة فى مركزى دمياط وكفر سعد نظراً لتوفر التربة المناسبة لزراعته بالإقليم الساحلى .

- انخفاض متوسط الإنتاجية فى مركزى فارسكور والزرقا نظراً لسيادة التربة الطينية التى لا تساعد على زراعته حيث لا يروى عن التربة الرملية ، هذا فضلاً عن اتجاه المزارعين إلى زراعة محاصيل أخرى .

استخدم طالب هذا النسبة المئوية لأعداد النخيل فى كل مركز إلى إجمالى المحافظة ، نظراً لعدم حصوله على بيانات المساحة المزروعة بالنخيل فى كل مركز ولا عن تمام استخدام الأعداد المطانة للنخيل فى نظريتين معامل الترومان فى هذا الحصول .

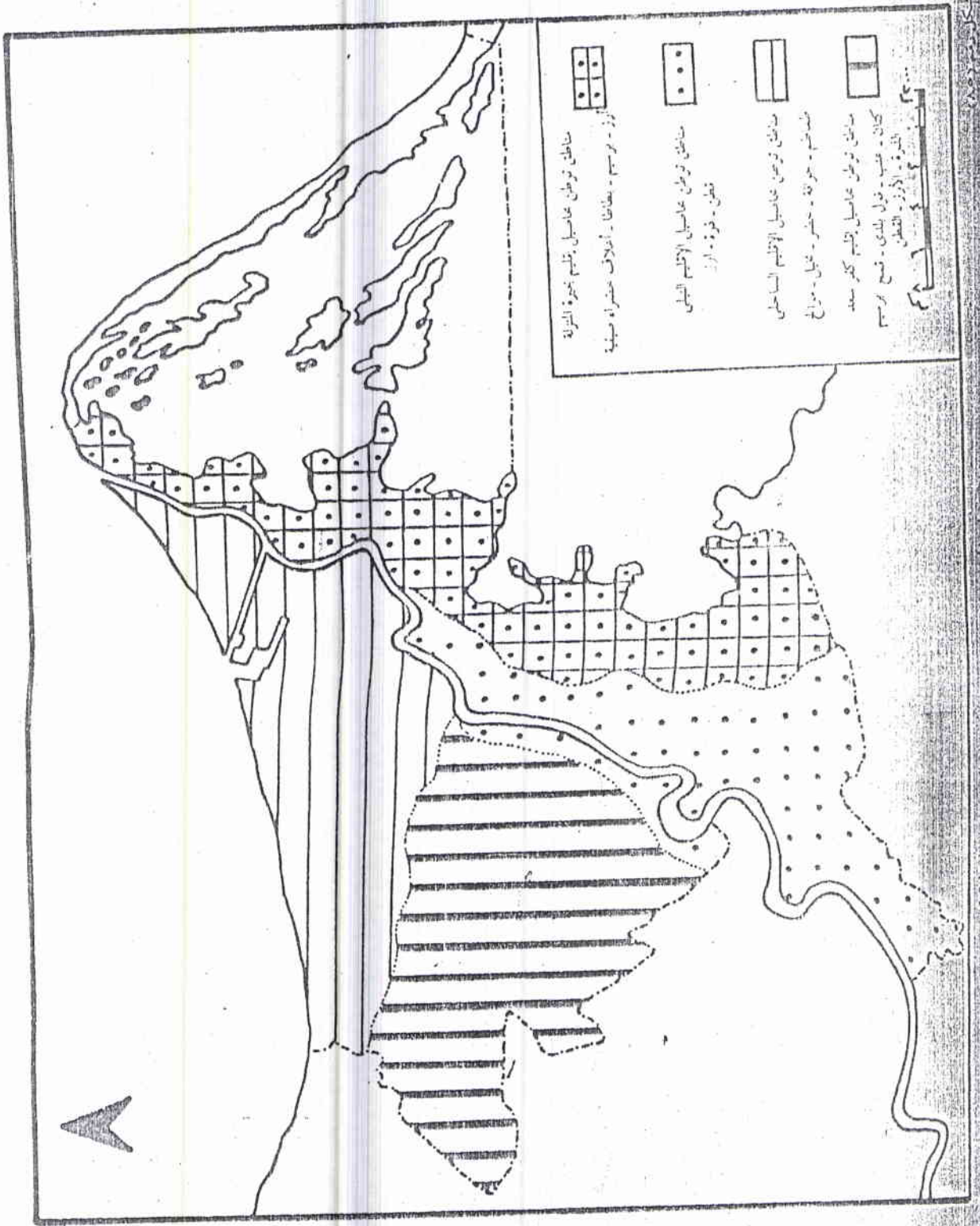
ولقد تبين من خلال العرض السابق لهذه الخواص السابقة ذكرها أن توطن المحاصيل فى الأقاليم الجغرافية فى للمحافظة من على النحو التالى :

جدوا رقم (٩١) أهم مناطق توطن المحاصيل الرئيسة لعام ١٩٩٢/٩١ الفعلية

الإقليم	المركز	نوع المحصول	درجة التوطن	الإقليم	المركز	نوع المحصول	درجة التوطن	
بحيرة المنزلة	دمياط	الرعييم	x	بحيرة المنزلة	دمياط	الأعلاف	x	
	فارسكور		x		فارسكور		x	
	الزرقا		x		الزرقا		x	
كفر سعد	كفر سعد		x	كفر سعد	كفر سعد	الخضراء	x	
	دمياط	القمح			الساحلى	دمياط	الطماطم	x
	فارسكور		x			فارسكور		x
الزرقا	x		الزرقا	x				
كفر سعد	كفر سعد		x	الساحلى	كفر سعد		x	
	دمياط	القول			الساحلى	دمياط	البطاطا	x
	فارسكور					فارسكور		x
الزرقا			الزرقا	x				
كفر سعد	كفر سعد		x	البلدى	كفر سعد		x	
	دمياط	الكتان			الساحلى	دمياط	البراق	x
	فارسكور					فارسكور		x
الزرقا			الزرقا	x				
كفر سعد	كفر سعد		x	الساحلى	كفر سعد		x	
	دمياط	الأور			الساحلى	دمياط	العتب	x
	فارسكور		x			فارسكور		x
الزرقا	x		الزرقا	x				
كفر سعد	كفر سعد		x	الساحلى	كفر سعد		x	
	دمياط	القطن			الساحلى	دمياط	المرايح	x
	فارسكور					فارسكور		x
الزرقا			الزرقا	x				
كفر سعد	كفر سعد		x	الساحلى	كفر سعد		x	
	دمياط	القدرة			الساحلى	دمياط	التخيل	x
	فارسكور					فارسكور		x
الزرقا			الزرقا	x				
كفر سعد	كفر سعد		x	الساحلى	كفر سعد		x	
	دمياط		x		الساحلى	دمياط		x
	فارسكور		x			فارسكور		x
الزرقا		x	الزرقا			x		

ويلاحظ من الجدول رقم (٩١) والشكل رقم (٨٥) أن توطن المحاصيل فى بعض الأقاليم الجغرافية دون الأخرى يرجع للباين الواضح فى خواص التربة . ولكن توطنها فى إقليم ما قد يكون غير ملائم طبعا لما ورد فى خواص التربة ، وعلى سبل المثال نمحصول القطن توطنه فى إقليم كفر سعد والتربة المناسبة لزراعته الإقليم النيلى . ومن هذا العرض السابق يمكن أن

تتم الأتى :



كل واحد منكم

٤- بعد محصول الريسيم ملائما في انتشاره مع طبيعة التربة في الإقليمين الواضحين بالجدول السابق ، ويمكن أن يتوطن أيضا في الإقليم الساحلي من أجل الاصلاح لخواص التربة ، وإمددها بعنصر الأزوت . وقد أوضحت ذلك دراسة الريسيم في المناطق المرروعة بها .

٥- أيضا بعد توطن محصول القمح بالإقليم النيلي متوافقا مع طبيعة التربة ، ويتوطن في إقليم كفر سعد للملائمة تربته . ولا بد من التوسع في زراعة المحصول لسد حاجة المحافظة من العجز .

٦- تناسب زراعة محصول القمح البلدي التربة المتوسطة النسيج في المحافظة ، وعلى الرغم من توطنه في إقليم كفر سعد فإنه يمكن زراعته في الإقليم النيلي حيث التربة المناسبة لزراعته . لقد أوضحت دراسة إنتاجية الفدان بهذا الإقليم مدى التقدم الذي يمكنه في الآونة الأخيرة . ويمكن زراعة هذا المحصول في جميع تربة المحافظة لكونه أساسيا في تخصيص التربة ، وذلك عن طريق إضافة الأزوت بواسطة جذوره التي تتعمق في التربة .

٧- بعد توطن محصول الكتان في إقليم كفر سعد مناسبة مع طبيعة خواص التربة حيث التربة المناسبة له ، ويمكن أن توطن أيضا في الإقليم النيلي للملائمة التربة .

٨- بعد إقليم بحيرة المنزلة والإقليم النيلي مركزين لتوطن محصول الأرز حيث التربة الثقيلة النسيج المناسبة لزراعته . ولكن من الأفضل زراعة هذا المحصول في إقليم بحيرة المنزلة . وترك الإقليم النيلي لزراعة خاصيل أخرى مثل القطن والذرة ، حيث ظهر من خلال إنتاجية الفدان لهذا المحصول ارتفاعها عن بقية الأقاليم الأخرى ، وبخاصة مركز فارسكور بالنسبة لأصنافه .

٩- بعد توطن محصول القطن مناسبة للتربة في الإقليم النيلي حيث حقق أعلى إنتاجية للفدان ، على العكس من مركز كفر سعد الذي حقق إنتاجية أقل على الرغم من توطنه لهذا الإقليم .

١٠- أيضا بعد توطن محصول الذرة مناسبة للتربة في الإقليم النيلي حيث التربة المناسبة له التي ساعدت على تحقيق أعلى إنتاجية بالمحافظة . ومن الأفضل زراعته بهذا الإقليم على الرغم من توطنه في إقليم كفر سعد .

١١- يتبين توطن خاصيل الأعلاف في المحافظة ، فمثلا يتوطن محصول الأمشوط في إقليم بحيرة المنزلة حيث التربة الملحية وتتصلب بالمياه ونجمه للعطش والملوحة فالأفضل زراعته بهذا الإقليم ليستخدم في عملية تحسين خواص التربة . وكذلك من محصول الدراوية في إقليم بحيرة المنزلة حيث تتوافر الثروة الحيوانية المرتفعة بهذا الإقليم . بينما يتوطن محصول علف النيل في مركز دياط (إقليم بحيرة المنزلة) في حين وجد محصول الذرة السكرية يتوطن في مركز فارسكور (إقليم بحيرة المنزلة) . وكذلك وجد محصول السوردان في إقليم كفر سعد حيث التربة الملائمة له ، ويفضل زراعتها في إقليم بحيرة المنزلة .

٩- من الأفضل الإبقاء على زراعة محصول البطاطم في الإقليم الساحلي حيث التربة الرملية الملائمة لها ، وقد أوضحت دراسة إنتاجية الفدان هذا المحصول ذلك .

١٠- يعد توطن محصول البطاطم في إقليم بحيرة المنزلة مناسباً للتربة حيث التربة الثقيلة النسيج في هذا الإقليم .

١١- من الأفضل توطن محصول الجوافة في الإقليم الساحلي حيث التربة الرملية الملائمة لزراعة المحصول .

١٢- يعد توطن محصول العنب بإقليم كفر سعد ملائماً لطبيعة تربة هذا الإقليم ، ويمكن أن يتوطن في بقية الأقاليم الجغرافية الموجودة بالمحافظة .

١٣- من الأفضل توطن الموالح في الإقليم الساحلي ، حيث التربة الرملية المناسبة لزراعتها .

١٤- يعد توطن النخيل بالإقليم الساحلي ملائماً لطبيعة تربة هذا الإقليم ، ويمكن أن يزرع في بقية الأقاليم الجغرافية الأخرى .

ونتيجة لما سبق يمكن الاقتراح للتركيب المحصول المناسب لهذه المحاصيل حسب خواص التربة والإنتاجية العالية للمحصول حسب نوع التربة المناسبة لتحقيق أعلى إنتاجية والذي يوضحه الجدول التالي .

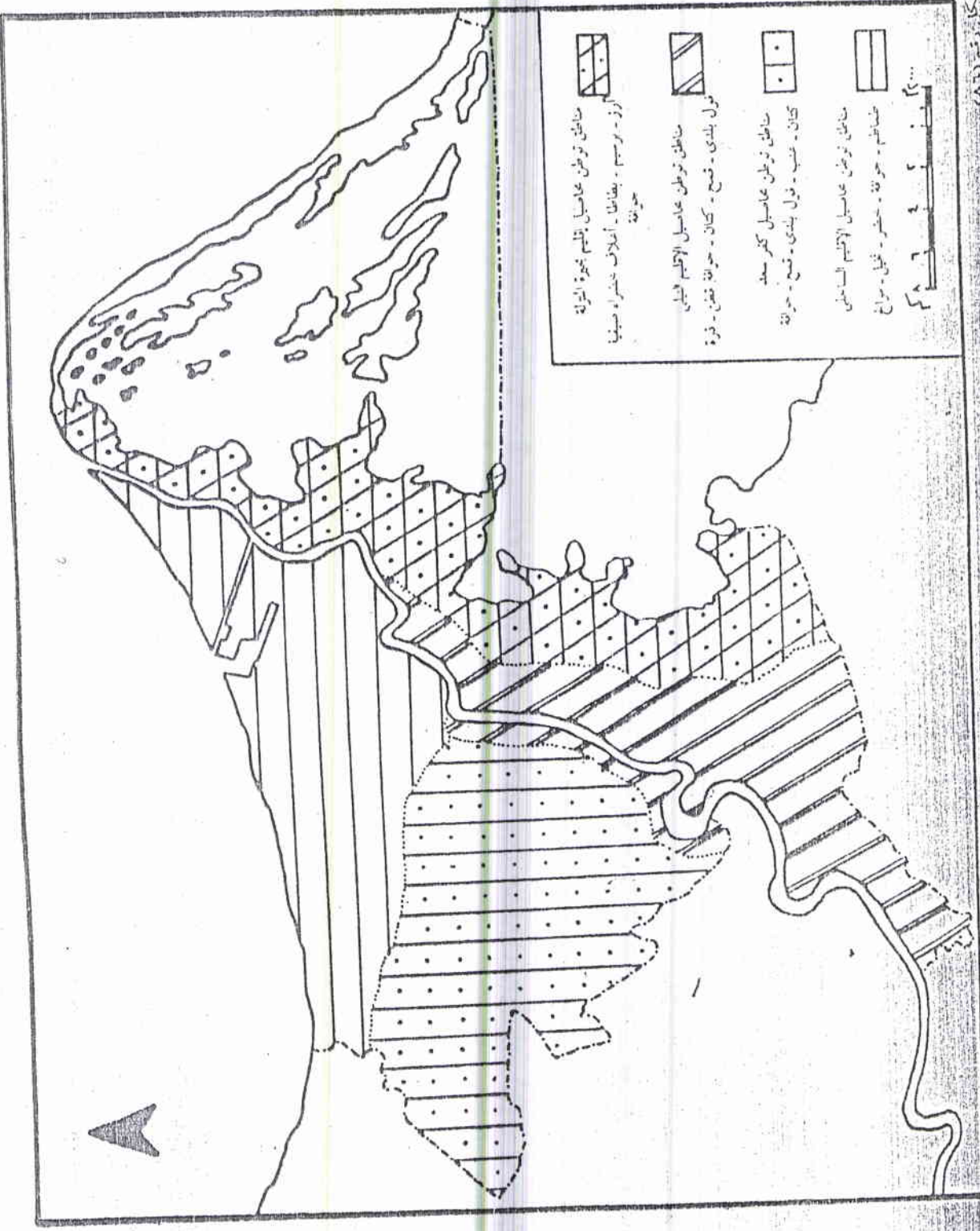
جدول رقم (٩٢) أهم مناطق توطن المحاصيل المحلية الرئيسة حسب نوع التربة المناسبة

نوع المحصول / الإقليم	الديالى	بحيرة المنزلة	كفر سعد	الساحلي
البرسيم		x		
القمح	x		x	
الثول البندي	x		x	
الكمان	x		x	
الأرز		x		
القطن	x			
شجرة السابية	x			
زيتون الحماة العسيلية		x		
المصاصم		x		x
الزواحف		x		x
الجوافة	x	x	x	x
العنب		x	x	x
الموالح				x
النخيل				x

وبالاجازة من الجدول رقم (٩٢) والشكل رقم (٧٦) الآتي :

- ملاءمة هذه المحاصيل في الأقاليم الجغرافية حسب نوع التربة المناسبة ، حيث ظهر من خلال الإنتاجية وتبعها خلال فترة الدراسة كما سبق الإشارة ، ولذا يجب اتباع سياسة زراعة المحاصيل الملائمة لكل إقليم حتى تساعد على زيادة الإنتاج .

- تركز معظم المحاصيل في الإقليم الديالى نظراً لخصوبة التربة ، يليه إقليم بحيرة المنزلة والإقليم الساحلي ثم إقليم كفر سعد يرجع ذلك إلى طبيعة التربة بكل إقليم .



مناطق تروشن عاصمى إقليم (٢٠٠٨)

بحرى استصلاح الأراضى فى منطقة بحيرة المنزلة فى ضوء مجموعة من الضوابط الطبيعية من أهمها : التربة ، والأخضرار ، والمناخ ، هذا فضلا عن توافر مجموعة الضوابط البشرية . ولكن التربة وخواصها تأتى فى المقام الأول . وعلى الرغم من تخفيف هذه المنطقة فإنها لا تساهم فى الإنتاج الزراعى للمحافظة ، وما زالت تعتمد اعتمادا تاما على الأراضى الزراعية الواقعة ضمن ربام مديرية الزراعة البالغة ١١٢٢٠٨ أفدنة حيث لا تساهم الأراضى الجديدة فى الإنتاج بنصيب يذكر نتيجة لمشكلات ومعوقات عديدة على رأسها ضعف التربة التى تسود معظم أراضى المنطقة ، فضلا عن ترك مساحات كبيرة من زمام هذه الأراضى الجديدة بورا وبدون زراعة .

أولا : الموقع والمساحة .

تقع منطقة بحيرة المنزلة شرق محافظة دمياط وبخاصة شرق مركز فارسكور والجزء الجنوبي من مركز دمياط ، ويحد هذه المنطقة من الشرق والشمال مصرف العطلوى العمومى ومن الغرب الأراضى الزراعية لقرى أولاد حمام والخناينية والضمهرة والعطلوى وأبو حريشة وأجزاء من الرحامنة ومن الجنوب الرحامنة وكما هو واضح من الشكل رقم (٨٧) .

وتبلغ مساحة بحيرة المنزلة ١٦٨٠ كم^٢ وهى مقسمة بين المحافظات ، محافظة الدقهلية تستحوذ على أكبر نسبة من مساحة بحيرة أى حوالى ١٨,٩٪ تليها محافظة بورسعيد ١٨,٩٪ ودمياط ١٨,٣٪ فالشرقية ٩,١٪ والاسماعيلية ٠,٩٪ والسندى يهنا الدراسة الجزء الجنف من بحيرة المنزلة الواقع تحت الحدود الإدارية لمحافظة دمياط البالغة ٥٥٢٥ فدانا . وتتوزع هذه المساحة على عدة ملاك وكما هو واضح من الجدول رقم (٩٣) والشكل رقم (٨٨) على النحو التالى :

جدول رقم (٩٣) توزيع مساحة بحيرة المنزلة المستصلحة .

الملك	الشركة المصرية لإنتاج اللحم	الأهال	الشركة التجريبية	الإجمال
المساحة / فدان	٢٦٧٦	١٥٦٩	٢٨	٥٥٢٥

المصادر : إدارة الشركة المصرية لإنتاج اللحم ، ١٩٩٢ .

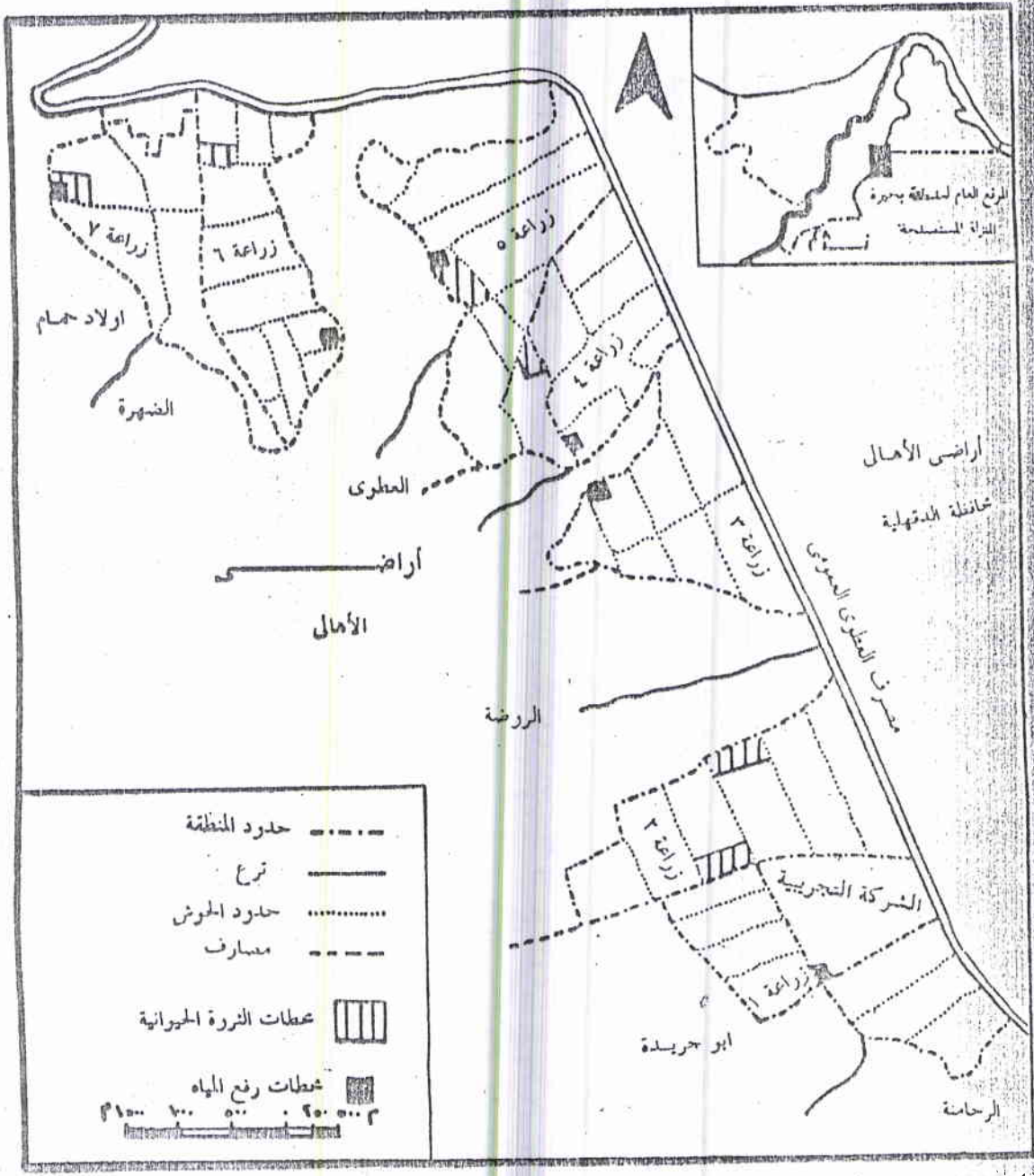
المينة العامة للمساحة بدمياط ، ١٩٩٢ .

إدارة الشركة التجريبية ، ١٩٩٢ .

ويلاحظ من الجدول رقم (٩٣) والشكل رقم (٨٨) الآتى :

استحوذت الشركة المصرية لإنتاج اللحم على النصيب الأكبر من هذه المساحة بنسبة ٦٦,٥٪ ، تليها المساحة التى تملكها الأهال بنسبة ٢٨,٤٪ فالشركة التجريبية ٥,١٪ من المساحة الإجمالية للمنطقة .

ولقد لعب الموقع الجغرافى بالنسبة لتبكتى الري والصرف ومنسوب الأرض والأخضرار دورا مهما فى تقسيم أراضى لطة ويعد هذا الجزء الجنف من أفضل المناطق نظرا للأسباب الآتية :



شكل رقم (٨٧) المركز العام لمنطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

- كان لوجود الأفرع الدلتاوية القائمة بالمنطقة الأثر الكبير في تكوين تربة المنطقة حيث إنها كانت منحصرة ما بين العائتي (فرع دميال) والفرع المديزي كما هو واضح من الشكل رقم (٨٩) .

- توفر مقومات الزراعة في المنطقة المتمثلة في التربة الخصبة وتوفر مياه الري سواء عن طريق النزع أو مياه المصارف أو نزع السلام ، وبحيرة المنزلة لعملية الصرف . الأمر الذي ساعد على تحفيها وزراعتها ، وأصبحت تمثل امتدادا شرقيا للأراضي الزراعية الدلتاوية .

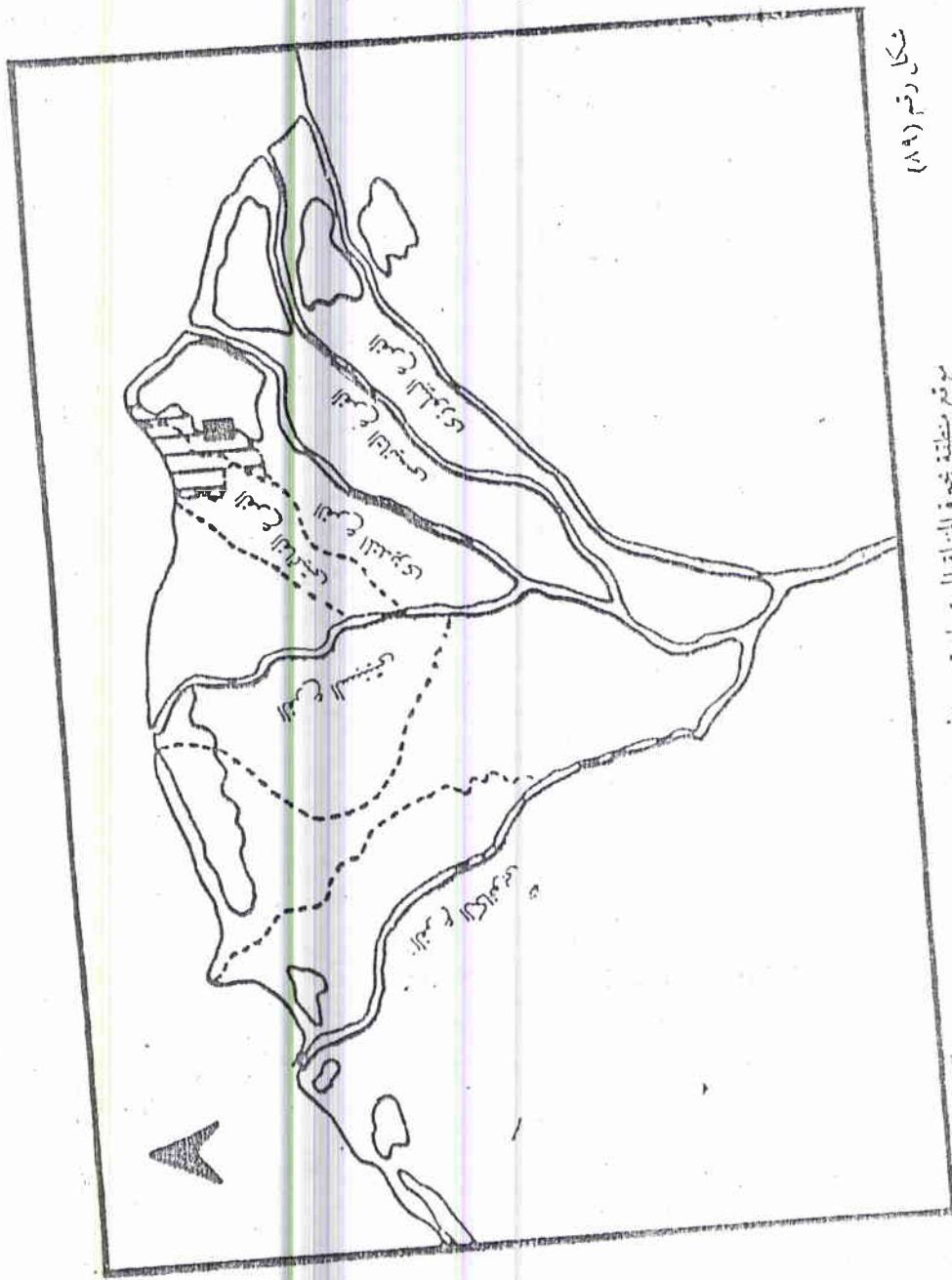
- وجود مصارف كثيرة تصب في بحيرة المنزلة مثل مصارف فارسكور والسرر وأبو جريدة وباغوص والعطوى والغوايين وغيرها من المصارف الأخرى . وقد أدى صرف هذه المياه الزائدة في البحيرة إلى التقليل من نسبة الملوحة حيث تتراوح بين ٠.٨٪ - ٠.١٪ وانخفاض هذه النسبة كان له أثر كبير في تقليل نسبة الملوحة في التربة إذا ما قورنت بالنطاقات القريبة من البحر المتوسط في الإقليم الساحلي .

- أيضا لقد كان لإنشاء مصرف العطوى العمومي مع الجسر الواصل أي أصبح بمثابة حاجز منفصل ما بين الأراضي الخفية وبحيرة المنزلة في شربل هذه إلى أراضي زراعية .

- تركز العمران على طول هذه البحيرة ، حيث تمثل حوال ١٨ تلة عمرانية بنسبة ٢٦,٩٪ من جملة الخلات العمرانية بالمحافظة ، الأمر الذي أدى إلى ضيق المساحة المزروعة في هذه القرى ، فضلا عن تخديدها للزمام المزروع بها . والاتجاه نحو التوسع الأفقي وبنقله إلى الخلف لهذه المساحات كانت تمثل مصدر رزق آخر لهذه القرى عن طريق حرفة السيد ، وكانت هذه المناطق تمثل سياحات نظرا لانخفاض منسوبها عن منسوب البحيرة .

ويستأثر مركز فارسكور بالتصريف الأكبر من مساحة هذه المنطقة الخفية من بحيرة المنزلة . وفي أواخر السبعينيات أخذت مساحة البحيرة تتناقص باستمرار نتيجة عمليات التجفيف . وإغلاق كثير من القنوات التي كانت تزود البحيرة بمياه الفيضان والإسباب الفيضية مثل (قنوات الرطمة والصفارة والعنانية) . وتهدف سياسة التجفيف في هذه المنطقة إلى إنتاج الألبان ، وتكوين مجتمع زراعي جديد في شرق المحافظة ، علاوة على إنشاء طريق أولاد حمص أبو جريدة البري كطريق بديل للطريق شمال المنزلة .

وتعد أراضي المنطقة بتمتع زراعيا جديدا ظهر على خريطة دميال لأول مرة في عام ١٩٧٩ حيث انتهت أول عمليات استصلاح في المنطقة بعد فترة تمهيد وإعداد الأرض منذ عام ١٩٧٣ وقد استغرقت هذه العمليات حوال خمس سنوات وبعد انتهاء من عمليات الاستصلاح تدريجيا في باقي أراضي المنطقة . ويرجع اختيار هذه المنطقة للاستصلاح والاستزراع إلى عدة أسباب أهمها هي :



شكلاً رقم (١٨٩)

موقع منطقة بحيرة الميزة المتصلة بين الأفرع الدلتاوية القديمة

تقلاً عن بول ١٩٣٩

- موقع هذه المنطقة بالقرب من طريق دمياط المنزلة ، فضلا عن وجود طريق داخل هذه الأراضي يربط ما بين قرية أبو حريادة و قرية أولاد حمام ملتقيا بطريق دمياط المنزلة . أضف إلى ذلك توافر الأيدي العاملة في القرى الواقعة على المنطقة التي تخدم العمليات الزراعية والنزرة الحيوانية بالشركة .

- وجود مجموعة من الترع للحصول على المياه اللازمة لري أراضي هذه المنطقة من عدة ترع فرعية حيث تأخذ من الترع الرئيسية ، أهمها : ترعة زغلولة (قرينى العطلوى والغوايين) ، وترعة الضهرة (قرية الضهرة) ، وترعة الحسار (قرية الروضة) ، وترعة حجاجة (قرية الرحامنة) ، علاوة على عدة مصارف تخدم أراضي المنطقة ، منها : مصرف الضهرة ومصرف الغوايين ومصرف حجاجة ومصرف العطلوى العمومى ، إضافة إلى مجموعة مصارف داخل المنطقة حيث تصب كلها داخل بحيرة المنزلة ، لذا يمكن أن تكون المنطقة بخلا تحسبا لخفض مستوى الماء الباطنى بالمنطقة ، وعاملا مساعدا على صلاحية التربة بالمنطقة .

- خصوبة التربة وسلاحيتهما للزراعة حيث أكدت الدراسات السابقة أن هذه المنطقة كانت أراضي زراعية خصبة لانكاد تفسارها في منسر كلها أرض أخرى في جودة التربة ترويهها فروع من النيل .

- التوسع الأمتى للمساحات المزروعة في محافظة دمياط ومرد ذلك إلى ضيق الزمام المزروع الكلى لمحافظة دمياط . حيث أصبحت هذه المنطقة مدعاة للتوسع الزراعى والإنتاج الزراعى بها .

كل هذه العوامل أكدت الحاجة إلى زراعة منطقة بحيرة المنزلة على درجة كبيرة بعد استصلاحها وتحسين خواص التربة وتوافر المياه إلى حد ما ووجود المسارف ، وضيق الزمام فى المحافظة ، والموقع الجغرافى الذى ساعد على الاتصال بالقرى النادرة لكي تساعد على العملية الزراعية ، فضلا عن إنشاء الجسر الرامسى الذى يفصل بين هذه الأراضي وبحيرة المنزلة بعد الخفيف ، حيث أصبح بمثابة حماية طبيعية من خطر فيضان بحيرة المنزلة ، نظرا لارتفاع منسوب البحيرة عن هذه الأراضي .

ثانيا : خواص التربة

وكان الحدادنة التربة فى هذه المنطقة أثر كبير فى انعكاسها على زراعة الخاصل التى بها حيث خصصت هذه الأراضي فى برامج حاصل الأعلاف وهو الهدف الأساسى للشركة المسرية لإنتاج اللحوم والألبان . ومن ثم تختلف تربة منطقة بحيرة المنزلة بأراضي المحافظة ، وهذا الأمر يمكن إرجاعه إلى حدادنتها وقلة المياه بها وإجمالى الخدمة الزراعية ، فضلا عن سوء نظام الأسمدة الكيماوية على الوجه الأكمل . والمعتقد أن البحيرة ليست بحرية بمعنى أنها ليست مكونة من ماء البحر ولكنها ذات نسبة تجمع ماء النيل فى هذه البقعة المنخفضة . ولقد اختلط ماء النيل بماء البحر الذى كانت تدفعه الرياح الشمالية لسان الشرقية والشمالية الغربية وهذه الرياح السائدة فى المنطقة . ويؤيد هذا الرأى أن تربة قاع البحيرة المكونة أغلب الأمر الرطى الذى يحمل النيل . والرمال التى تحملها مياه البحر مع أضداد القواقع والقشريات الأخرى (عبد المنصف محمود ، ص ٦٧) وتتميز هذه الأراضي بنشأتها من مادة أسل بحيرية ترسبت أيضا فى العصر الحديث (اسماعيل جوفيل ، ص ١٩٨٧ : ص ٧٢) . والتربة فى مناطق الاستصلاح بصفة عامة طينية ثقيلة النسيج بطينة النفاذية للماء

(بملاء رشدي ، ١٩٨٧ : ص ٩٨) وقد انعكس ذلك على الخواص الكيميائية ، وبالتالي على الاستغلال الزراعي حيث تجرد بها عناصر الأعلاف (البرسيم ، الأمشوط ، الدرارة) وهو الهدف المنشود الذي تسعى الشركة من أجل تحقيقه بغض النظر عن اصلاح وتحسين التربة أو عدم صلاحيتها ، أو تطبيق دورة زراعية وتطورها . وفيما يلي سوف نتناول خواص التربة بالمنطقة (١)

(أ) الخواص الميكانيكية للتربة .

(١) نسيج التربة .

يتباين نسيج التربة من موقع لآخر في منطقة بحيرة المنزلة مع سيادة التكوينات الحشنة . ومرد ذلك إلى طغيان مياه البحيرة على هذه الأراضي في فترة سابقة . ويرتبط تكوين التربة هنا بنشأة البحيرة والإرساب النهري ، حيث كانت أرضاً طميية ناضجة أو في دور التكوين ، أما الإرساب البحري فقد بدأت أهميته مع الطغيان ، ونتيجة لهذين العاملين تتكون التربة من طبقات من الغرين تعلوها الترسبات من الرواسب البحرية (سعد ملطفي ، ١٩٦٠ : ص ١٢٨) . ويبين الجدول رقم (٩٤) والشكل رقم (٩٠) التحليل الكيميائي لنسيج التربة في زراعات منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة .

جدول رقم (٩٤) التحليل الكيميائي لنسيج التربة في زراعات منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

الزراعة	العمق	التكوينات الناعمة	التكوينات الحشنة	السعة الشحمية	نسيج التربة
زراعة ٦	صفر - ٢٥	٢٣,٥	٦٦,٥	٦٣,٥	رمالية مائنية
	٢٥ - ٥٠	٤٤	٥٦	٦١,١	رمالية طينية
زراعة ٧	صفر - ٢٥	٦٧	٢٣	٩٥	طينية رمالية
	٢٥ - ٥٠	٧١,٢	٢٨,٨	٩٦,٣	طينية رمالية
زراعة ١	صفر - ٢٥	١٥,٦	٨٤,٦	٧٠,٣	رمالية
	٢٥ - ٥٠	١٧,٠	٨٣	٩٩,٣	رمالية
زراعة ٣	صفر - ٢٥	٤,٢	٩٥,٨	٥٣,٢	رمالية
	٢٥ - ٥٠	٥,٥	٩٤,٥	٦٧,٣	رمالية

المصدر :

Sorag , 1991 , P . P . 62 , 63 .

ويلاحظ من الجدول رقم (٩٤) والشكل رقم (٩٠) الآتي :

ارتفاع نسبة التكوينات الحشنة في التحاليل الأربعة السابقة في كل من الطبقة السطحية والتحتية باستثناء العينة الثانية الواقعة في زراعة ٧ حيث ترتفع بها التكوينات الناعمة . وذلك يمكن ارجاعه إلى قرب هذا الموقع من الزمام المزروع المجاور لها ، علاوة على قربها من بحرى النيل ، ويميز ذلك إلى طبيعة الترسيب الذي يقل وكلما بعدنا عن بحرى النيل اتجهنا نحو الشرق مع ارتفاع في نسبة الأصداف والحارات . وتسود فيها بعض التجمعات الجيرية . وعلى ذلك تسود التربة الرملية الطينية والرملية الجيرية ذات النسيج الثقيل حيث تنتشر بها التجمعات الجيرية على طول قطاع التربة فالرواسب الجيرية تنشأ من بقايا والأصداف

(١) استند العالمان في دراسته لتربة المنطقة على الدراسة التي أجريتها بالشركة المصرية حتى عام ١٩٨٦ إلى جانب الدراسة التي قام بها ممدوح سالم سراج حيث عمل العامل داخل الشركة نظراً لعدم وجود متخصصين بالشركة بعد رحيل المهندسين ، فضلاً عن عدم توافر الموارد الكيميائية والتحليل وبمصر الأجهزة المعملية لتحليل وتصوير هذه الدراسة على أراضى الشركة والشركة التجريبية .

البحرية أو عن بيكربونات الكالسيوم الذائبة في الماء (سعد ملطى ، ١٩٦٠ : ص ١٢٨) كما تنتشر بمساحات واسعة التربة رطبة الخفيفة وهي رمال منقولة بواسطة المياه في الماضي .

(٢) بناء التربة .

لنسيج التربة علاقة قوية ببناء التربة ، فمن خلال التحاليل التي أجريت على هذه المنطقة تبين وجود بناء كتلى على طول الجانب الغربى من المنطقة كما هو واضح من الصورة رقم (١٦) ، وبعض المناطق المتناثرة ذات البناء شبه الكتلى كما هو واضح من الصورة رقم (١٧) والصورة رقم (١٨) بعد الحرث ، نظرا إلى ارتفاع المادة العضوية وزراعة الجانب الغربى قبل الجانب الشرقى وذلك لتقدم الاستصلاح به . أما الجانب الشرقى فهو غير واضح البناء كما هو واضح من الشكل رقم (٩١) والصورة رقم (١٩) .

(٣) مستوى الماء الباطنى .

كان للموقع الجغرافى أثر واضح فى تحديد مستوى الماء الباطنى حيث ظهر على بعد أقل من ٨٠ سم . وذلك لمخارطة المنزلة لهذه المنطقة وتسرب مياهها مع ارتفاع منسوب البحيرة . هذا فضلا عن وجود مساحات مغمورة بالماء .

(ب) الخواص الكيميائية للتربة .

(١) ملوحة التربة .

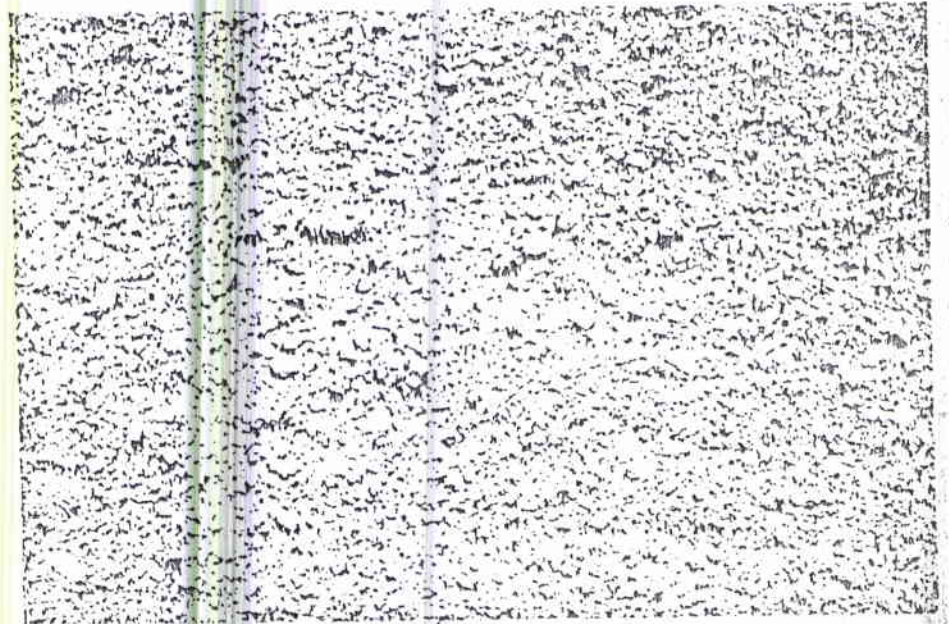
يمكن تقسيم تربة منطقة بحيرة المنزلة حسب درجات الملوحة إلى عدة أنواع حسب ماورد بالجدول رقم (٩٥) والشكل رقم (٩٢) .

جدول رقم (٩٥) متوسط الملوحة فى الزراعات موزعة على الحوش فى منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

متوسط الملوحة فى الزراعات							٢
زراعة ٧	زراعة ٦	زراعة ٥	زراعة ٤	زراعة ٣	زراعة ٢	زراعة ١	
٥,٦	١١,١	١٦,١	٢,٥	٥,٢	٤,٨	٢,٧	١
٨,٥	٩,١	١٨,٢	٥,٤	٥,٠	٤,٧	٦,٠	٢
٢٢,١	١٠,٢	٨,٢	٢,٦	٢٢,٣	٢,٥	٢,٤	٣
١٢,٩	٤,٧	٦,٢	٦,٤	٢,٧	٥,١	٢,٥	٤
-	٤,١	٥,٨	١٠,٥	٢,٣	٤,٥	٢,٥	٥
-	٤,٧	-٠,٣	٦,٢	٤,٨	٤,٦	٢,٧	٦
-	٤,٥	٥,٩	-	٢,٢	-	٢,٦	٧
-	٤,٢	٦,٥	-	-	-	-	٨
-	٤,٥	-	-	-	-	-	٩
-	٤,٦	-	-	-	-	-	١٠
-	٤,١	-	-	-	-	-	١١

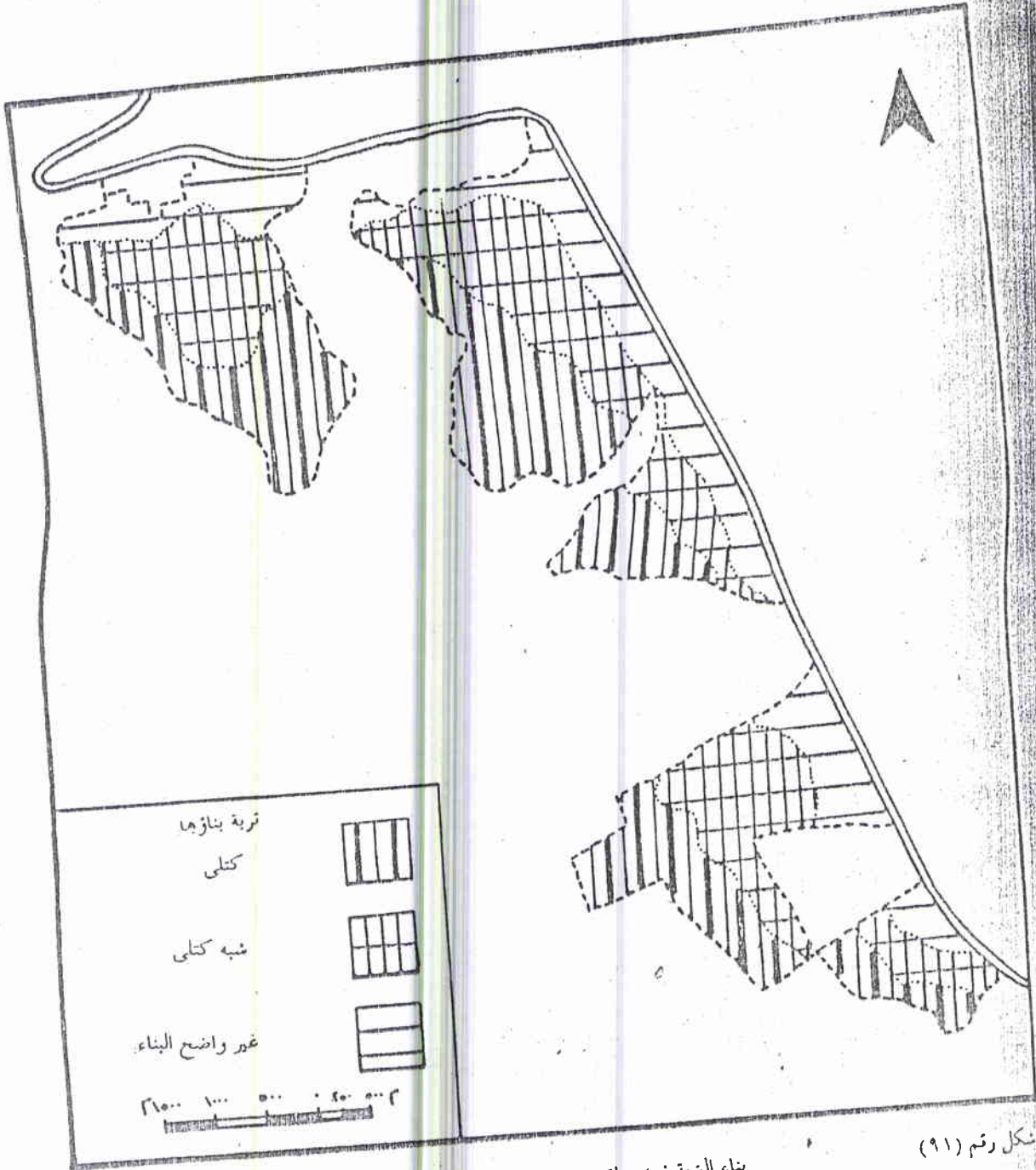
المصدر : الشركة المصرية لإنتاج الألبان واللحوم ، معمل التحاليل التربة ، ١٩٨٦ .

ويلاحظ من الجدول رقم (٩٥) والشكل رقم (٩٢) الآتى :



انتشار البناء غير الواضح في زراعة ٧. بمنطلة بحيرة المنزلة المستصلحة

صورة رقم (١٩)



بناء التربة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

شكل رقم (٩١)

* النوع الأول : تربة عادية الملوحة .

وهي الأراضي التي تصل بها درجة التوصيل الكهربائي أقل من ٤ ملليموس / سم ٣ ، وهي نسبة عادية من الملوحة وتمثل في الحوشة الأولى والرابعة، ومعظم الخامسة والسادسة والسابعة من زراعة ١ (١)، والحوشة الثالثة من زراعة ٢ فقط والحوشة الثالثة والرابعة والخامسة والسابعة من زراعة ٣ ، ومعظم الحوشة الأولى والثالثة من زراعة ٤ ، والحوشة السادسة من زراعة ٥ ، وتمتاز هذه الأراضي باحتوائها على نسبة عادية من الملوحة نظرا لتوافر شبكة من المصارف الحقلية الجيدة ، ورتق هذه الحوش على المصارف العمومية والترع الرئيسية التي ساعدت على انخفاض نسبة الملوحة عن طريق عملية الغسيل بسبب زراعتها أكثر من مرة .

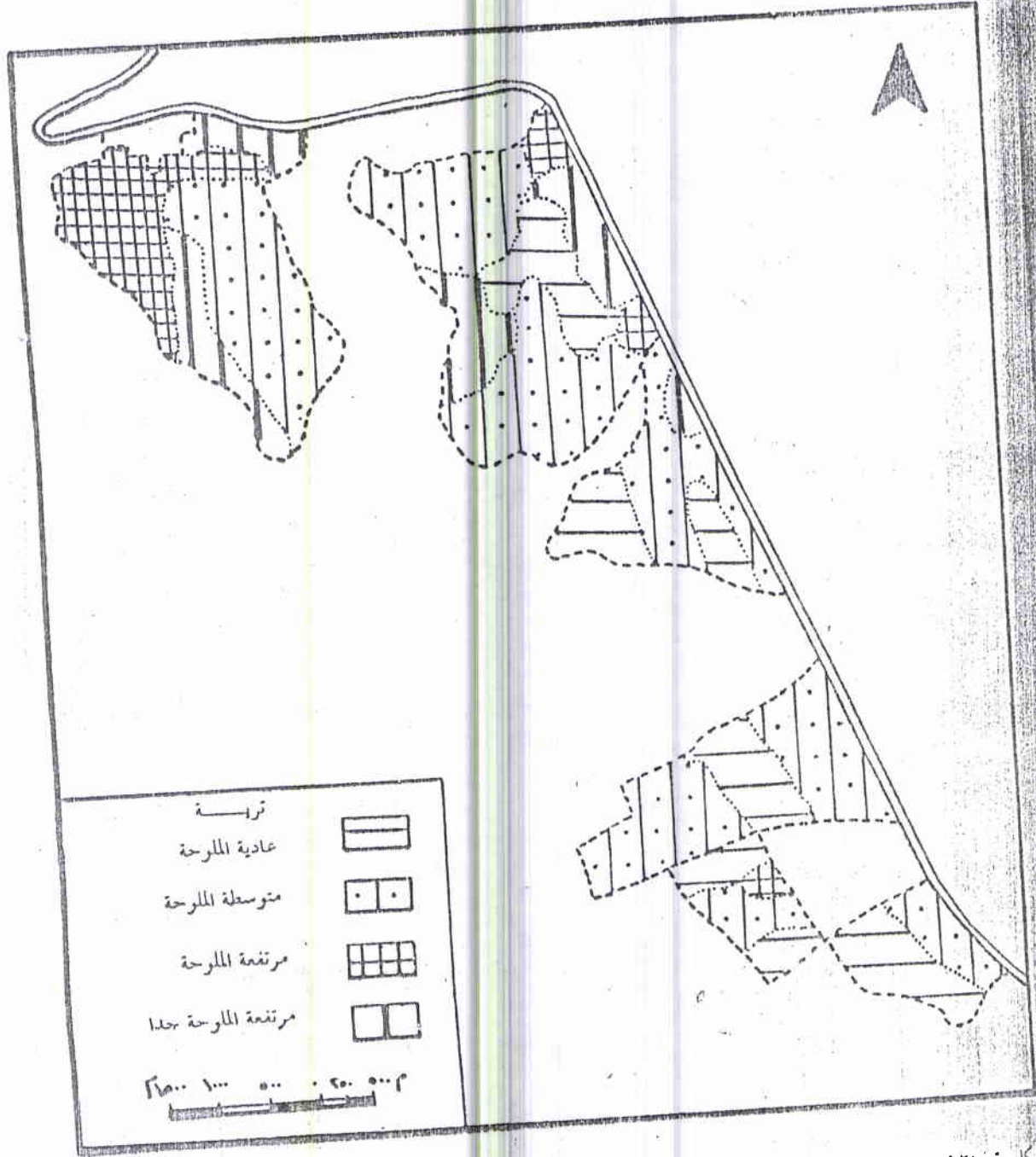
* النوع الثاني : تربة متوسطة الملوحة .

وهي الأراضي التي تتراوح بها درجة التوصيل الكهربائي ما بين ٤ - ٨ ملليموس / سم ٣ وهي نسبة متوسطة من الملوحة وتمثل في معظم أراضي الحوشة الثانية والثالثة، وبعض المساحات من أراضي الحوشة الخامسة من زراعة ١ ، وبقية حوش زراعة ٢ ، وأراضي الحوشة الأولى والثانية والسادسة من زراعة ٣ ، وأراضي الحوشة الثانية والرابعة والسادسة من زراعة ٤ ، ومعظم أراضي الحوشة الرابعة والخامسة والسابعة والثامنة من زراعة ٥ ، وأراضي الحوشة الرابعة والخامسة والسادسة والسابعة والثامنة والتاسعة والعاشر والحادية عشر من زراعة ٦ ، ومعظم أراضي الحوشة الأولى من زراعة ٧ ، وتتميز التربة هنا بأنها متوسطة الملوحة والطبقة السطحية نتيجة لعملية الغسيل باستخدام المياه عن طريق الاستغلال الزراعي ، ولكنها ترتفع كلما تعمقنا في داخل التربة (الطبقة التحتية) .

* النوع الثالث : تربة مرتفعة الملوحة .

وهي الأراضي التي تتراوح بها درجة التوصيل الكهربائي ما بين ٨ - ١٦ ملليموس / سم ٣ وهي نسبة مرتفعة من الملوحة، وتمثل في مساحة صغيرة من أراضي الحوشة الثانية في زراعة ١ وأراضي الحوشة الخامسة من زراعة ٤ ، وأراضي الحوشة الثالثة وبعض المساحات من أراضي الحوشة الرابعة بزراعة ٥ ، ومعظم أراضي الحوشة الأولى والثانية والثالثة وبعض المساحات من أراضي الحوشة الخامسة من زراعة ٦ ، وأراضي الحوشة الثانية والرابعة ، وبعض المساحات من أراضي الحوشة الأولى في زراعة ٧ ، ويرجع ارتفاع الملوحة في هذه التربة إلى قلة المصارف مع قرب هذه التطلعات من بحيرة المنزلة ومصرف العطوى العمومي ، حيث ترتفع الملوحة في مياهه ، فضلا عن إهمال الخدمة الزراعية بهذه الأراضي ، أضف إلى ذلك انخفاض منسوب هذه الأراضي ، وقلة مياه السرى في الترغ نظرا لوقوعها في نهايات الترغ .

(١) تنقسم أراضي الشركة إلى زراعات كل زراعة تنقسم إلى عدد من الحوش والحوشة تنقسم إلى عدد من الأذرع .



تربسة	
عادية الملوحة	
متوسطة الملوحة	
مرتفعة الملوحة	
مرتفعة الملوحة جدا	

٥٠٠ ١٠٠٠ ١٥٠٠ ٢٠٠٠ م

ملوحة الزبدة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

شكل رقم (٩٢)

* النوع الرابع : تربة مرتفعة الملوحة جدا .

وهذه الأراضي التي ترتفع بها درجة التوصيل الكهربائي عن ١٦ ملليغوس / سم^٣ وهي نسبة مرتفعة جدا ، ويتمثل هذا النوع في نطاقات متفرقة في هذه المنطقة وأهمها : بعض المساحات من أراضي الحوشة الأولى والثالثة من زراعة ٤ ، وأراضي الحوشة الأولى والثانية وبعض المساحات من أراضي الحوشة الخامسة والسابعة والثامنة من زراعة ٥ ، وبعض المساحات من أراضي الحوشة الأولى والثانية والثالثة من زراعة ٦ ، وأراضي الحوشة السادسة من زراعة ٧ ، ويرجع ارتفاع الملوحة في هذا النطاق إلى الأسباب السالف ذكرها في التربة المرتفعة الملوحة ، وقبسا على ذلك لا يزرع في هذه المنطقة إلا محصول الأمشوط فقط لأنه محصول يتحمل الملوحة المرتفعة جدا أو تركها بورا ؛ شأنها في ذلك شأن نطاقات كبيرة تركت بورا . ربما يمكن إرجاعه إلى قلة أعداد الثروة الحيوانية مع ارتفاع في مساحة الزمام المزروع أو ارتفاع الملوحة بصورة كبيرة أو انخفاض الأيدي العاملة التي تحول دون زراعة كل الأراضي ، فضلا عن عدم المبالاة الواضحة في الموظفين العاملين بالشركة .

تطور الملوحة .

لا شك أن هذه المنطقة كانت مرتفعة الملوحة عند بداية الاستصلاح ، ولكنها أخذت في الانخفاض إلى حد ما حتى عام ١٩٨١ . ويبين الجدول رقم (٩٦) والشكل رقم (٩٣) تطور الملوحة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة في الفترة من ١٩٨٠ إلى ١٩٨٨ .

جدول رقم (٩٦) تطور الملوحة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

في الفترة من ١٩٨٠ إلى ١٩٨٨

زراعة/العام	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨
زراعة ١	٨,٥	٧,٨	٥,٢	٣,٨	٣,٤	٣,٩	٣,١	تم إغلاق	١٦,١
زراعة ٢	١٢,١	٨,٤	٧,٥	٥,٤	٥,١	٤,٣	٣,٨	معمل تحاليل	٨,٥
زراعة ٣	١٣	٩,٩	٧,٤	٤,٧	٤,٨	٣,٩	٣,٧	التربة	١٠
زراعة ٤	١١,٥	١٠,٦	١١,٦	٦,٤	٥,٧	٥,٦	٤,٧	بالشركة	٧
زراعة ٥	٩,٥	٧,٤	٦,٧	٦	٦,٩	٥,٦	٥,٩		٦,١
زراعة ٦	١١,٣	١٠,٥	١١,١	١٠,٣	٦,٨	٥,٤	٥,٢		٧,٥
زراعة ٧	١٢,١	١٠,٥	١١,٠,٦	٩,٦	٨,٨	١٠,٤	٨,٣		١٢,١

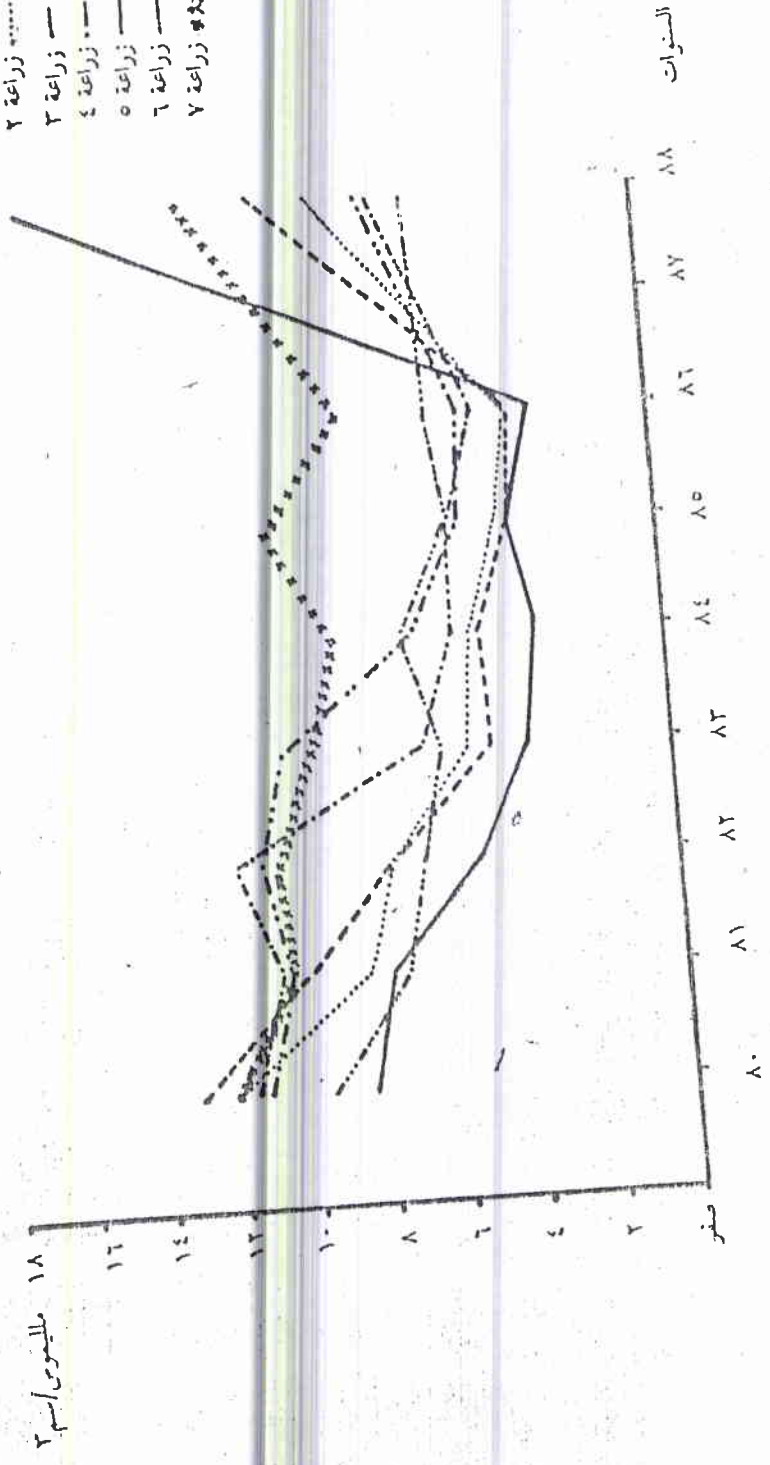
المصدر : الشركة المصرية لإنتاج الألبان واللحوم ، معمل تحاليل التربة ، ١٩٨٦ .

Scrag , 1991 , P. 61 , 62 , 63 .

رلاحظ من الجدول رقم (٩٦) والشكل رقم (٩٣) الآتي :

- التذبذب التسمي في الملوحة فإن الاتجاه العام للملوحة منخفض بشكل واضح حتى عام ١٩٨٦ ، وبعد إغلاق معمل تحاليل التربة بالشركة ، تراخت الشركة في إجراء التحاليل . ولكن في عام ١٩٨٨ اعتمد الطالب على التحاليل التي قام بها

- زراعة ١ —————
- زراعة ٢ (dotted)
- زراعة ٣ - - - - - (dashed)
- زراعة ٤ - - - - - (dash-dot)
- زراعة ٥ (dotted)
- زراعة ٦ - - - - - (dashed)
- زراعة ٧ * * * * *



النسخ اليانتي لتطور الملوحة في منطقة بحيرة التزلة المتعلمة في الفترة من ٨٠ إلى ١٩٨٨
شكل رقم (٩٣)

سراج فلوخط ارتفاع في نسبة الملوحة عما سبق في التحاليل الخاصة بالشركة . ويمكن ارجاع ذلك إلى عدة أمور أهمها :
 ١- الخدم الزراعية وقلة مياه الري ، هذا فضلا عن الموقع الجغرافي للشركة في نهايات النزع ، أضف إلى ذلك كميات من
 مياه في أراضي بحيرة المنزلة كل ذلك ساعد على ارتفاع الملوحة وتطورها بالمنطقة ، وكذلك ترك مساحات من أراضي الشركة
 أظهرت بها الملوحة على سطحها .

ولذا يجب أن يراعى الاهتمام بعملية التحليل وتتح معامل التحاليل بالشركة وتعيين موظفين متخصصين في التحليل لمواكبة
 عملية تطور الملوحة التي يمكن أن تساعد على إنقاذ الدورة الزراعية المتبعة حيث لاحظ الطالب من خلال زيارته الميدانية (١)
 انتشار أراضي البور كما هو واضح من الصورة رقم (٢٠) . وفي مثل هذه المناطق لا تجود فيها إلا محاصيل الأعلاف فقط مثل
 البرسيم والشعير وبنجر العلف والدرارة والأمشوط، وبعض المساحات القليلة من محصول الأرز . ومرد إلى تحمل هذه المحاصيل
 الـ الملوحة المرتفعة، وذلك لخفض ملوحة التربة من أجل زراعتها بمحاصيل أخرى لمواكبة عملية تطور الاستغلال الزراعي بهذه
 الأراضي . ويمكن أن ينسحب ذلك على أراضي الأهالي .

وبعد ملوحة التربة من الأسس الطبيعية المهمة التي كان لها أثر واضح عند اختيار محاصيل الدورة الزراعية هذا من ناحية تطور
 الملوحة على مستوى الزراعات . أما من ناحية أخرى على مستوى الحوض فيبين الجدول رقم (٩٧) والشكل رقم (٩٤) تطور
 الملوحة في منطقة بحيرة المنزلة على مستوى الحوض لعام ١٩٨٦ .

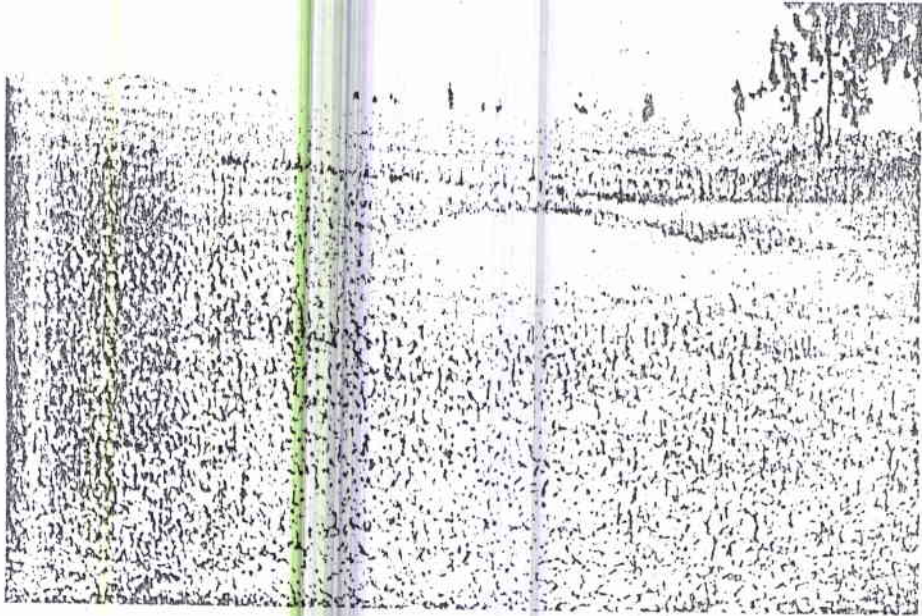
جدول رقم (٩٧) تطور الملوحة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة على مستوى الحوض لعام ١٩٨٦

الزراعة / الحوض	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
١	٢,٦	٤,٣	٤,٢	٣,٣	٣,٢	٢,٣	٣,١	-	-	-	-
٢	٣,٩	٣,٥	٣,٨	٤,٧	٢,٨	٣,١	-	-	-	-	-
٣	٥,٦	٥,١	٣,١	٢,٤	٣,٣	٣,١	٣,٥	-	-	-	-
٤	٣,٩	٤,٨	٢,٨	٦,٤	١٠,٣	٤,٧	-	-	-	-	-
٥	٤,١	٤,٣	٨,٨	٦,٥	٥,٨	٣	٥,٣	٦,٥	-	-	-
٦	٤,٢	٨,٤	٩,٥	٤,١	٤,٣	٤,١	٥,١	٤,٣	٣,٣	٣,٤	٣,٣
٧	٥,٥	٧,٧	٢٢,٩	١١,٤	-	-	-	-	-	-	-

المصدر السابق

وبلاحظ من الجدول رقم (٩٧) والشكل رقم (٩٤) الآتي:

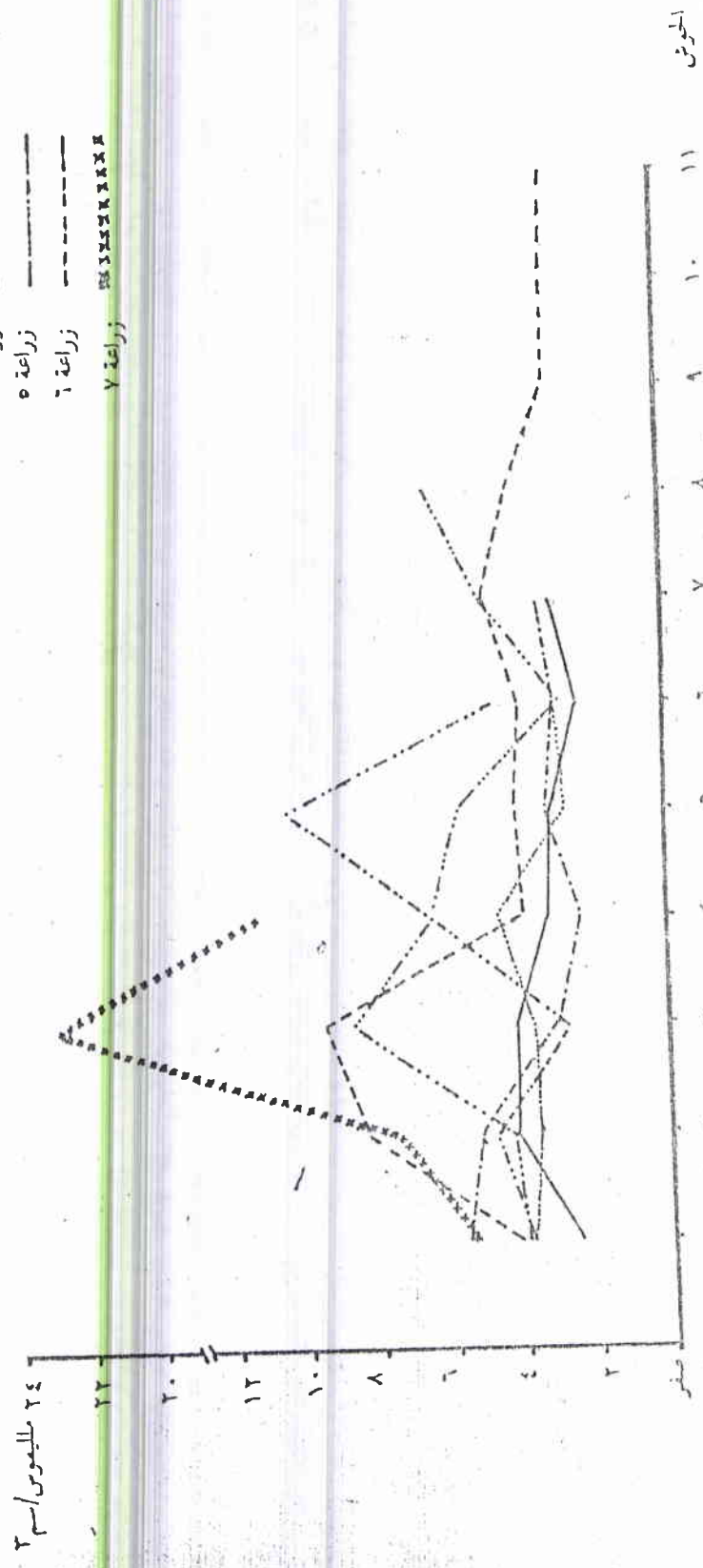
١- انخفاض متوسط الملوحة في الحوض السبعة الموجودة في زراعة ١ . وعلى ذلك يمكن زراعة معظم المحاصيل الزراعية باستثناء
 البوشر الثانية والثالثة ، نظرا لارتفاع نسبة الملوحة أعلى من ٤ ملليموس / سم^٣ وهذا المعدل الطبيعي لزراعة المحاصيل المختلفة
 من الشئ، بالنسبة لزراعة ٢ انخفاض المتوسط باستثناء الحوشة الرابعة فقط . وبلاحظ في زراعة ٣ ارتفاع متوسط



انتشار أراضي البور في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة بزراعة ٥

صورة رقم (٢٠)

- زراعة ١
- زراعة ٢
- زراعة ٣
- زراعة ٤
- زراعة ٥
- زراعة ٦
- زراعة ٧



النسب اليانح لتطور الملوحة في منطقة بحيرة التزلة المتعلامة على مستوى الحجش لعام ١٩٨٦
شكل رقم (٩٤)

الدرجة في الحوشة الأولى والثانية من المعدل الطبيعي ، وفي بقية الزراعة تنخفض عن المعدل الطبيعي حيث تصلح لبقية
الحاصل . أما في زراعة ٤ تنخفض في الحوشة الأولى والثالثة فقط ، بينما ترتفع في بقية الحوش الأخرى أما في زراعة ٥
تنخفض الملوحة في الحوش الأولى والثانية والثالثة وترتفع في بقية الحوش الأخرى فهذا راجع إلى ارتفاع الملوحة عن طريق
الحامض الشحمية ، وظهور طبقة من الأملاح على السطح نظرا لقرب مستوى الماء الجوفي ، ويلاحظ أيضا ارتفاعها في زراعة
٦ أما الحوشة الثامنة والحادية عشر في حين تبلغ أمتصاصها في زراعة ٦ عن بقية الزراعات . وهذا الأمر يتطلب إجراء
معالجات الغمر والغسيل بصفة دورية لتنايل نسبة الأملاح بها ، ويلاحظ في زراعة ٧ ارتفاع متوسط الملوحة بكل الحوش
وخاصة الحوشة الثالثة من هذه الزراعة . ومرد ذلك إلى قربها من بحيرة المنزلة وانخفاض منسوب الأراضي .

(٢) قلوية التربة .

لا شك أيضا أن قلوية التربة تلعب دورا مهما في اختيار المحاصيل الزراعية فضلا عن الهاف من الزراعة . ويوضح الجدول

رقم (٩٨) والشكل رقم (٩٥) متوسط القلوية التربة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة على مستوى الحوش لعام ١٩٨٦ .

جدول رقم (٩٨) متوسط القلوية في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة على مستوى الحوش لعام ١٩٨٦

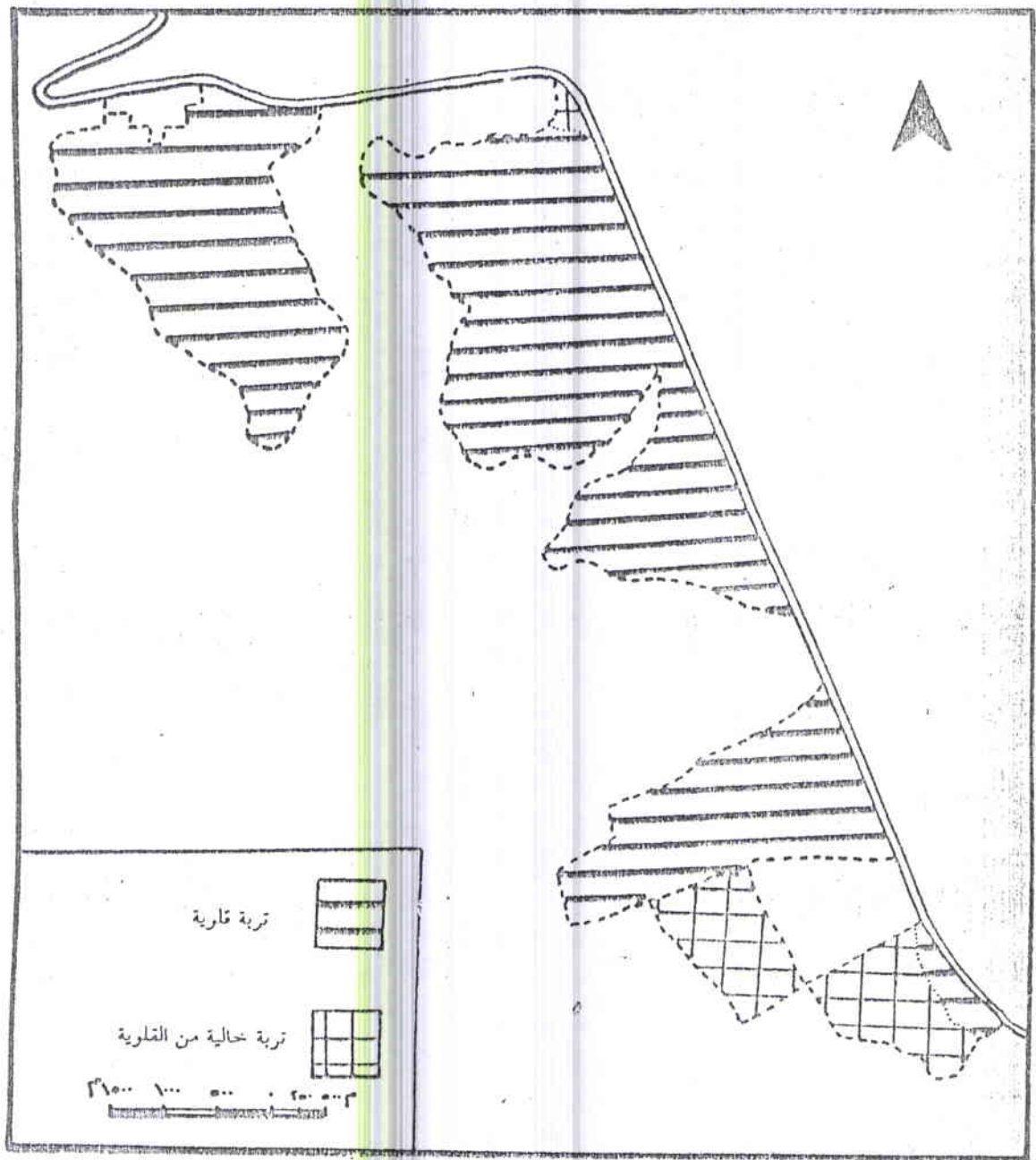
متوسط القلوية في الحوش .											
الحوش / الزراعة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
١	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٧	٦	٥,٩	٥,٨	-	-	-	-
٢	٧	٧,١	٧,١	٧	٧,٣	٨	-	-	-	-	-
٣	٨,١	٨	٧,٨	٧,٩	٨,٩	٨,٢	٨	-	-	-	-
٤	٧,٢	٧,٤	٧,٢	٧,٢	٧	٧,٢	٧	٧,٢	٧,٢	-	-
٥	٧,٢	٧	٧,٢	٧,٥	٧,٢	٧,٢	٨	٧,٢	-	-	-
٦	٨	٨	٨	٧,٥	٧,٦	٧,٧	٧,٥	٧,٧	٧,٨	٧,٨	٧,٨
٧	٧,٥	٧,٦	٧,٦	٧,٦	-	-	-	-	-	-	-

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (٩٨) والشكل رقم (٩٥) الآتي :

- ظهور الحامضية في زراعة ١ في كل الحوش ويرجع هذا إلى انخفاض معامل PII عن رقم ٧ . بينما يظهر المعامل في
سورة متعادلة في الحوشة الأولى والرابعة بزراعة ٢ ، والحوشة الخامسة والسابعة بزراعة ٤ ، والحوشة الثامنة بزراعة ٥ . وتظهر
القلوية في بقية حوش الزراعات ويرجع ذلك إلى ارتفاع معامل PII عن ٧ ، وهذا الأمر يتطلب إضافة كميات من الجبس
(سوبر فوسفات) ، للمساعدة على انخفاض معامل PII وتحسين التربة .

وقد لاحظ الطالب من خلال الدراسة التي أجريت لكل من ملوحة التربة وقلويتها في المنطقة أن هناك علاقة عكسية ما
بين ارتفاع الملوحة والقلوية ونسبة إنبات المحاصيل . وهذا الأمر يتطلب خفض نسبتهما للمساعدة على تحسين التربة لرفع درجة
الاستغلال الزراعي بواسطة زيادة كميات من المياه في الترع لخفض نسبة الملوحة وإضافة كميات من الجبس إلى الأرض القلوية



تربة التربة في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

شكل رقم (٩٥)

(٣) كربونات الكالسيوم .

ترتفع نسبة كربونات الكالسيوم في تربة المنطقة ، حيث إنها تتراوح ما بين ٢٠ - ٥٢٪ . ومرد ذلك إلى طبيعة
تكوينات التربة التي تتألف منها ، إلى جانب غمر البحر لها خلال بعض العصور الجيولوجية القديمة مما أسهم في توافر الأصداف
بمواقع البحرية التي عملت على ارتفاع نسبة كربونات الكالسيوم .

(٤) المادة العضوية .

تنخفض نسبة المادة العضوية في التربة حيث تتراوح ما بين ٠,١ - ٠,٥٪ فقط ، هذا فضلا عن وجود بقايا للغطاء
النباتي الموجود في التربة ، ولا تتحمل نظرا لارتفاع المارحة التي لا تساعد على عملية التحليل .

ومن خلال العرض السابق يتضح أن تسيج التربة يتراوح ما بين التربة الرملية الطينية ، والرملية ذات التسيج الثقيل حيث
تربطها التجمعات الجيرية ، نظرا لوجود بقايا القواقع والأصداف . أما بناء التربة فيتراوح ما بين البناء الكتلتي والبناء غير
واضح ، فضلا عن وجود بعض المساحات المتناثرة ذات البناء شبه الكتلتي . ويبلغ متوسط الماء الباطني أقل من ٨٠ سم ، فضلا
عن وجود مساحات مغمورة بالمياه هذا من ناحية التركيب الميكانيكي . ومن ناحية التركيب الكيميائي اتضح ارتفاع الملوحة
في التربة وارتفاع كربونات الكالسيوم مع انخفاض في نسبة المادة العضوية .

ثالثا : التربة والخريطة الزراعية .

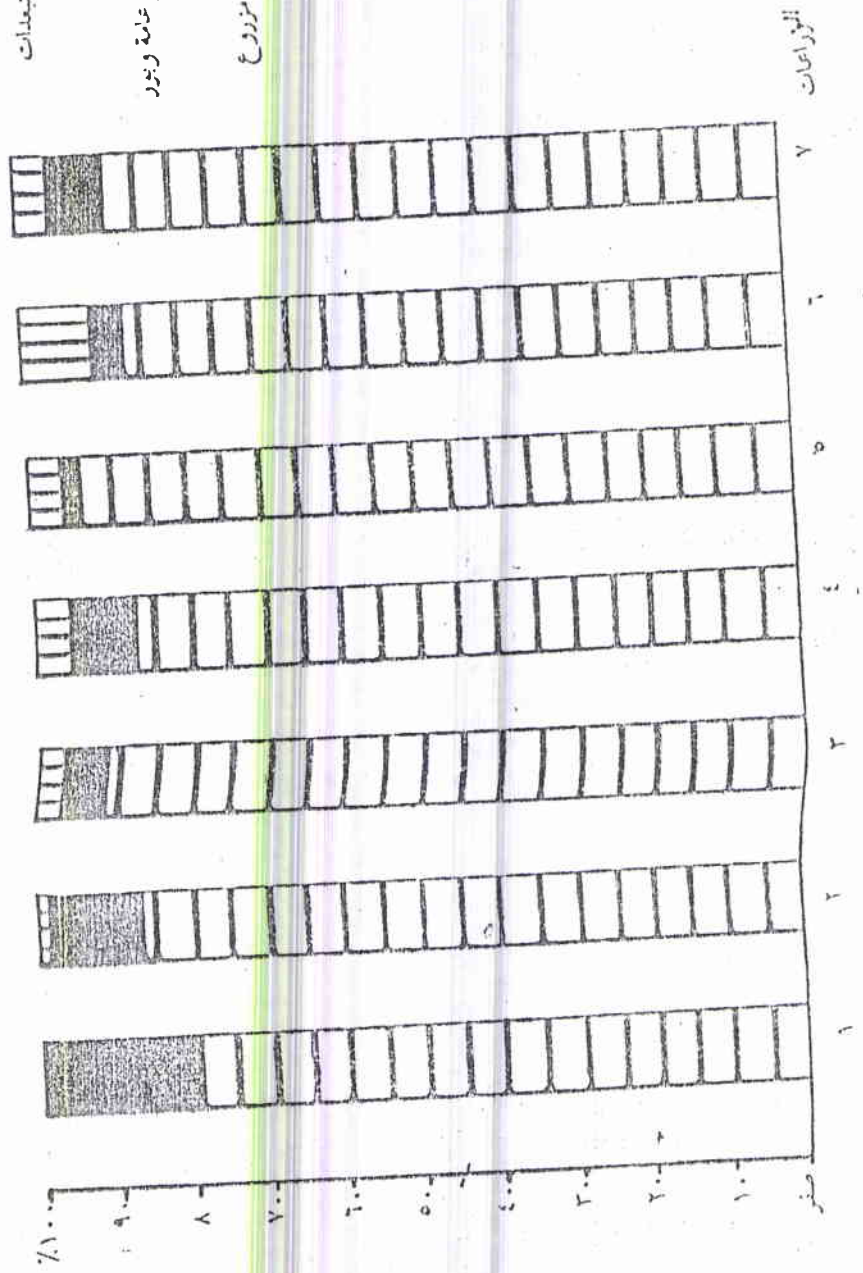
مخاوص التربة من الأسس الطبيعية التي لعبت دورا مهما في الخريطة الزراعية في المنطقة ، فضلا عن الموقع الجغرافي لها
بمواقع شبكي الري والعرف . ويبين الجدول رقم (٩٩) الشكل-رقم (٩٦) الزمام المزروع وغير المزروع في منطقة بحيرة المنزلة
المستصلحة .

٥

جدول رقم (٩٩) الزمام المزروع وغير المزروع في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

الزراعة	الزمام المزروع		المنتجات العامة والبور		المستحبات		جملة المساحة	
	فدان	% من إجمال الزراعة	فدان	% من إجمال الزراعة	فدان	% من إجمال الزراعة	فدان	% من إجمال المنطقة
١	٣٧١	٧٧,٩	١٠٥	٢٢,١	-	-	٤٧٦	١٢,٩
٢	٤٦٠	٨٦,٣	٦٧	١٢,٦	٦	١,١	٥٣٣	١٤,٥
٣	٤٨٧	٩٠,٨	٢٤	٤,٥	٢٥	٤,٧	٥٣٦	١٤,٦
٤	٤٤٨	٨٧,٢	٤٢	٨,١	٢٤	٤,٧	٥١٤	١٣,٩
٥	٦٢٨	٩٢,٧	١١	١,٨	٣٠	٤,٥	٦٧٠	١٨,٢
٦	٤٧١	٩٥,٤	٦	١,٢	١٨	٣,٦	٤٩٥	١٣,٦
٧	٢٩٧	٨٧,٨	١٥	٣,٢	٤٠	٨,٨	٤٥٢	١٢,٣
إجمال	٣٢٦٢	٨٨,٧	٢٧١	٧,٤	١٤٣	٣,٩	٣٦٧٦	١٠٠

المصدر السابق



الزمام المزروع ونحو المزروع في منطقة بحيرة البصرة المستصلحة
 شكل رقم (١٦)

ويلاحظ من الجدول رقم (٩٩) والشكل رقم (٩٦) الآتي :

- ارتفاع نسبة الزمام المزروع في المنطقة حيث بلغت مساحتها حوالي ٣٢٦٢ فدانا (١) بما توازي ٨٨,٧% من جملة مساحة المنطقة . ومن ثم تتباين النسبة المئوية لهذه المساحة من زراعة لأخرى حيث بلغت أقصاها في زراعتي ٥ ، ٦ حيث تولى التوالى ٩٣,٧% ، ٩٥,٢% من جملة المساحة الإجمالية لهما ، وهذا راجع إلى ارتفاع خصوبة التربة إلى حد ما في هاتين الزراعتين ، فضلا عن توافر شبكتي الري والصرف بهما إلى جانب قرب هاتين الزراعتين من مبنى إدارة الشركة . في حين تبلغ أدناها في زراعتي ١ ، ٢ حيث توازي ٧٧,٩% ، ٨٦,٣% على الترتيب ، وهذا راجع إلى ارتفاع نسبة المنافع العامة لبر بهما .

- ارتفاع نسبة الدور في الجنوب والوسط ، حيث لعبت عدة عوامل في هذا التوزيع ، أهمها : خواص التربة الميكانيكية والكيميائية ، والموقع الجغرافي لكل زراعة ، وتوافر شبكتي الري والصرف . وهذا الأمر يتطلب ضرورة إعادة النظر مرة أخرى في الخريطة الزراعية للمنطقة .

- ارتفاع نسبة المنافع العامة في الجنوب عن الشمال . ومرد ذلك إلى تركيز مركز الإدارة ومحطات الإنتاج الحيواني ، هذا فضلا عن أن عملية الاستصلاح بدأت من الجنوب إلى الشمال الأمر الذي ساعد على ارتفاع المنافع العامة ، وبخاصة في زراعة ١ .

- ارتفاع نسبة الزمام المزروع في زراعة ٥ الواقعة في منتصف المنطقة . وهذا راجع إلى اتساع المساحات الخضنة حول زراعة ٥ أكثر من غيرها . بينما تقل أدناها في زراعة ١ . وهذا يمكن الرجوعه إلى متانمة الموارد الإدارية لأراضي الأهالي لهذه الزراعة ، فضلا عن ضيق زمامها .

تتباين مساحة هذه المنطقة لخواص التربة الميكانيكية والكيميائية ، ومدى عدم كفاية المياه التي تصل إلى هذه الأراضي ، فضلا عن عدم توافر شبكة الصرف ، حيث انعكس ذلك على نوع المحاصيل المزروعة سواء أكانت شتوية أو صيفية .

(أ) التربة والخريطة الزراعية الشتوية .

تتباين المحاصيل في فصل الشتاء حسب نوع التربة والظروف من إنشاء الشركة ، وسوف نلقى الضوء على التربة وعلاقتها بالخريطة الزراعية الشتوية للمنطقة . ويبين الجدول رقم (١٠٠) والشكل رقم (٩٧) الخريطة الزراعية الشتوية بمنطقة بحيرة المنزلة

(١) انتمت الدراسة على الزمام المزروع في الشركة المسيرة لإنتاج الألبان واللحوم نظرا لتوافر البيانات عن الأراضي المزروعة وعدم توافر البيانات عن الأراضي المزروعة الخاسرة بالأهالي لأنها يوضع اليد . دون وجود أي سند قانوني تثبت وجود أراضي مزروعة بها أو تطبيق دورة زراعية وهي لها نفس خصائص الأراضي المزروعة بالشركة .

جدول رقم (١٠٠) الخريطة الزراعية الشتوية بمنطقة بحيرة المنزلة المستصلحة بالفيضان

الزراعة	الزمام الكلي	الزمام المزروع	البرسيم		البنجر		تجارب وأشجار		شعير	باني الزمام الكلي (١)
			المزروع	المقترح	المزروع	المقترح	المزروع	المقترح		
١٠٥	٤٧٦	٢٧١	٢٧١	٢٦٨	٣	٣	-	-	-	١٠٥
٧٣	٥٣٣	٤٦٠	٤٥٧	٤٥٦	-	-	٣	٣٠	١	٧٣
٤٩	٥٣٦	٤٨٧	٢٧٠	٤٦٢	-	-	٢٥	٢٥	-	٤٩
٦٦	٥١٤	٤٤٨	٢٧٤	٢٤٦	-	-	١٠٢	١٠٢	-	٦٦
٤٢	٦٧٠	٦٢٨	٣٥٨	٣٦٥	-	-	٢٦٠	٢٦٠	٣	٤٢
٢٤	٤١٥	٤٧١	٢٢٧	٢١٨	-	-	١٧٠	١٧٠	٥٣	٢٤
٥٥	٤٥٢	٢٩٧	٢٢٠	١٨٨	-	-	١٦٠	١٦٠	٤٩	٥٥
إجمالي	٣٦٧٦	٢٢٦٢	٢٢٩٧	٢٤٢٣	٣	٣	٧٢٠	٧٢٠	١٠٦	٤١٤

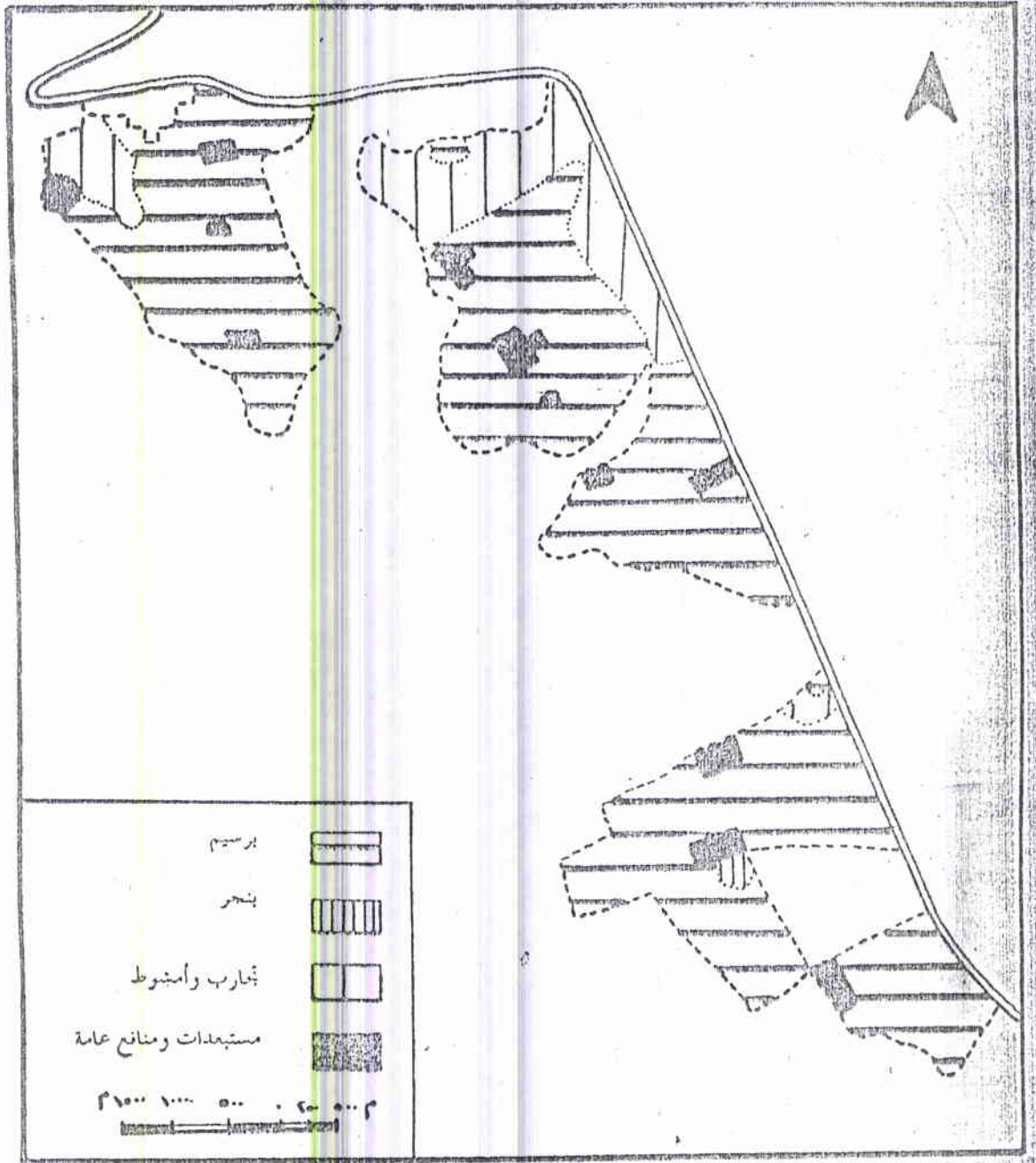
المصدر السابق

يراجع من الجدول رقم (١٠٠) والشكل رقم (٩٧) الآتي :

- يحتل محصول البرسيم مكان الصدارة بين المحاصيل الحقلية الشتوية المزروعة في منطقة بحيرة المنزلة . ومرد ذلك إلى نجاح هذا المحصول في جميع أنواع التربة بما في ذلك التربة الضعيفة ، حيث إنه عامل مساعد في رفع خصوبة التربة ، فضلا عن أنه يساهم في استصلاح التربة لأن هذه المنطقة حديثة الاستصلاح فكان لا بد من زراعة محاصيل تساعد على عملية الاستصلاح ، لهذا الجانب أن المدف الأول لهذه الشركة هو توفير الأعلاف للثروة الحيوانية بها ، وذلك لأن الشركة قائمة على أساس زراعة محاصيل الأعلاف لإنتاج الألبان واللحوم كما سبقت الإشارة إليه .

- يستثمر زراعة البرسيم في جميع الزراعات الشركة ، فضلا عن أراضي الأهالي والشركة التجريبية ، حيث بلغت المساحة المزروعة في الزراعات حوالي ٣٤٢٣ فداناً بنسبة ٧٤,٦٪ من إجمالي الزمام المزروع الشتوي، حيث زادت هذه المساحة عن مستوى الدورة الزراعية المقترحة بنسبة ١,١٪ نظراً لأعداد الثروة الحيوانية الموجودة بها ، واستفادة التربة به عن طريق إمداده بمسح الأروث ، فضلا عن أنه مغذ ومدر للبي . وتتركز أوسع نطاقات البرسيم في زراعة ١ ، ٢ ، ٣ ، نظراً إلى انخفاض نسبة الرطوبة والتربة بهم إلى حد ما عن بقية الزراعات الأخرى . وقدمت الزراعة به عن الزراعات الأخرى . حيث تبلغ النسب التالية من التوال ٩٩,٢٪ ، ٩٩,١٪ ، ٩٤,٩٪ من إجمالي مساحة الزراعة . بينما تبلغ أديانها في زراعة ٦ ، ٧ حيث تبلغ حوالي ٥٢,٢٪ ، ٤٧,٢٪ على التوالي ، وهذا يرجع إلى سوء خواص التربة في هذا النطاق على الرغم من ارتفاع نسبة الزمام المزروع بها .

(١) نسبة الزمام الكلي، في زراعات المنطقة فور المساحات المقصورة بالمياه وتبلغ حوالي ٢٧١ فداناً ، والمستجبات حوالي ١٤٣ فداناً .



استخدام الأرض في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة خلال الموسم الزراعي الشتوي عام ١٩٩٢/٩١

شكل رقم (٩٧)

- زراعة ١
- زراعة ٢
- زراعة ٣
- زراعة ٤
- زراعة ٥
- زراعة ٦
- زراعة ٧



متوسط الإنتاج الشهري

الحرش

النسبة المئوية لمتوسط الإنتاجية لمجموع المحاصيل الزراعية في منطقة الدراسة على مستوى الحرش

مصدر: دراسة ١٩٨٥

- ويأتي بعد الدرسيم محصول الشعير بمساحة قدرها ١٠٦ أقدنة بما توازي ٣,٢٪ من إجمالي المساحة المزروعة الشتوية
كان زراعته في جميع أنواع التربة وخاصة خفيفة التسيج ، ويتجود في الأراضي الحديثة الاستصلاح الضعيفة إلى جانب أنه
من علف للحيوان بها حيث يتركز في زراعات ٧،٦،٥،٢ فقط .

أما النسبة الباقية من الأراضي التي تبلغ حوالي ٢٢,٢٪ من الإجمالي تستخدم في التجارب الزراعية وزراعة مساحات
محصول الأمشوط يستخدم كتقاي في زراعته في فصل الصيف وهذا إلى جانب زراعة بنجر العلف الذي لا يتجاوز الثلاثة
فقط . وعلى الرغم من أن هذا يمكن أن يكون مثالا خصباً للتوسع في زراعة بنجر العلف في هذه المنطقة وخاصة بعد
زراعته في منافلة كفر الشيخ، حيث إن الشروط البيئية في منافلة كفر الشيخ تكون هي نفس الشروط في منطقة بحيرة
قبة بالمنافلة . ولذا يجب الإكثار من تجارب زراعته هذا إلى جانب زراعة بنجر السكر أيضا .

(ب) التربة والخرطة الزراعية الصيفية .

تتبع المحاصيل في فصل الصيف حسب خواص التربة في المنطقة ويوضح ذلك الجدول رقم (١٠٢) والشكل رقم (٩٩)
في الزراعة الصيفية في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة .

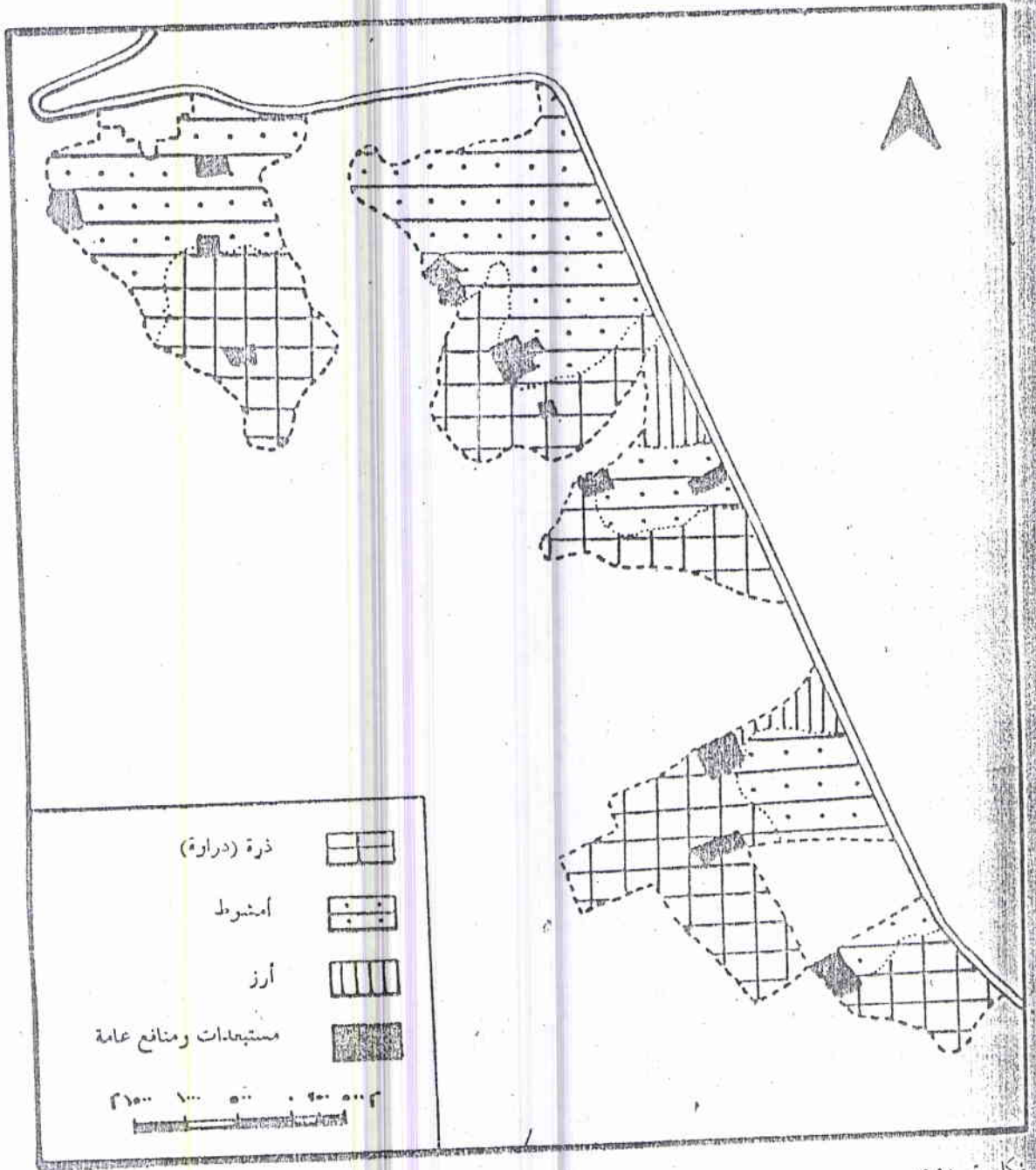
جدول رقم (١٠٢) الخريطة الزراعية الصيفية في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة بالفيضان

رقم التربة	الرمز الكلي	الذرة (دراوة)		الأمشوط		الأرز		باقي الزمام الكلي
		المقروغ	المقروغ	المقروغ	المقروغ	المقروغ	المقروغ	
١٠٥	٤٧٦	٢٤١	٢٤١	١٣٠	١٣٠	-	-	١٠٥
٧٣	٥٣٣	٢٩٦	١١٧	١٥٢	١٣٥	١٢	١٠٠	٧٣
٤٩	٥٣٦	٢٦٩	٣٦٢	١٤٨	٣٥	٧٠	٨٠	٤٩
٦٦	٥١٤	١٤١	١٥١	٢٦٩	٣٠٠	٣٨	٤٠	٦٦
٤٢	٦٧٠	٢٥٢	٣٣٧	٢٤١	١٧٢	١٣٥	١٤٠	٤٢
٢٤	٤٩٥	٢٤٨	٢٣٢	٢٢٣	١٤٩	-	-	٢٤
٥٥	٤٥٢	١٥٩	١٠٣	٢٣٨	٦٠	-	-	٥٥
٤١٤	٣٦٧٦	١٦٠٦	١٦٤٤	١٤٠١	١٧١	٣٥٥	٣٦٠	٤١٤

المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (١٠٢) والشكل رقم (٩٩) الآتي :

يأتي محصول الذرة في مقدمة المحاصيل الصيفية من حيث الانتشار واتساع المساحة المزروعة . ويعزى ذلك إلى أهميته
كغذاء للثروة الحيوانية ، واعتماد الشركة على هذا المحصول جانباً إلى جنب مع محصول الأمشوط في الغذاء الرئيسي للثروة
الحيوانية في الصيف لذلك تبلغ مساحته ١٦٠٦ أقدنة وهو ما يوازي ٤٩,٢٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالمحاصيل خلال
الذرة الصيفية لعام ١٩٩١ . وقد أسهم في ذلك عدة عوامل بيئية ، أهمها : أنه أكثر تحملاً للأملح الذائبة في التربة ، وقلة



شكل رقم (٩٩)

استخدام الأرض في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة خلال الموسم

الزراعي الصيفي عام ١٩٩٢/٩١

الماء فضلا عن أنه يساعد على عميل التربة . إلى جانب أنه يساعد على تحسين خواص التربة وكذلك تعمل جذوره بعد تحللها على تسهيل الصرف وتهوية التربة ، وجعلها مباحة للمحاصيل الأخرى ويعد هذا المحصول عاملا رئيسيا في استصلاح التربة وتزرع في جميع أنواع التربة .

وتباين مساحة زراعة الذرة (الدرارة) من زراعة لأخرى حيث تبلغ أمتهاها في زراعة ١ ، ٢ ، ٣ نظرا لتوافر خواص بكتيكية وكيميائية للتربة تناسب إلى حد ما زراعة هذا المحصول إذا ما قورنت بباقي المنطقة ، بينما تبلغ أمتهاها في زراعة ٤ ، ٥ ، ٧ نظرا لضعف التربة بهما وفي المقابل هناك ارتفاع محصول الأمشوط بهما .

الدرارة والإنتاجية

لا شك أن لتباين خواص التربة أثرا واضحا في تباين متوسط إنتاجية الفدان . حيث يتوفر ذلك على مدى خصوبة التربة وانخفاض الملوحة والقلاوية ومدى توافر شبكى الري والصرف . ويبين الجدول رقم (١٠٣) والشكل رقم (١٠٠) متوسط إنتاجية محصول الدرارة في زراعات منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة .

جدول رقم (١٠٣) متوسط الإنتاجية ل محصول الدرارة في زراعات منطقة

بحيرة المنزلة المستصلحة		بالطن					
الزراعة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
متوسط الإنتاجية (١)	٤,٣	٣,٥	٢,٩	١,٢	٠,٩	١,٢	١

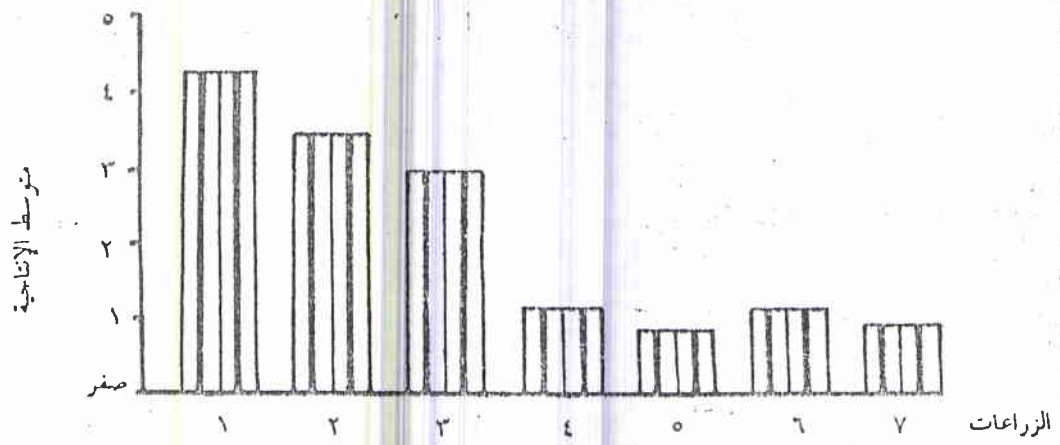
يرى لاحظ من الجدول رقم (١٠٣) والشكل رقم (١٠٠) الآتى :

ارتفاع المتوسط العام للإنتاجية في زراعات ١ ، ٢ ، ٣ . ومرد ذلك إلى نفس الأسباب السابقة ل محصول البرسيم ، بينما تنخفض في باقي الزراعات الأخرى لنفس الأسباب السابقة وهذا المتوسط إذا ما قورن بالمتوسط العام للمحصول في مريوط يبلغ ستة أطنان تقريبا (محمد الزوكة ، ١٩٨٥ : ص ٨٢) وكذلك بمنطقة شمال وسط الدلتا البالغة ستة أطنان (داء مرشدي ، ١٩٨٧ : ص ٣٠٣) لوحظ انخفاض في متوسط الإنتاجية لهذا المحصول .

الأمشوط

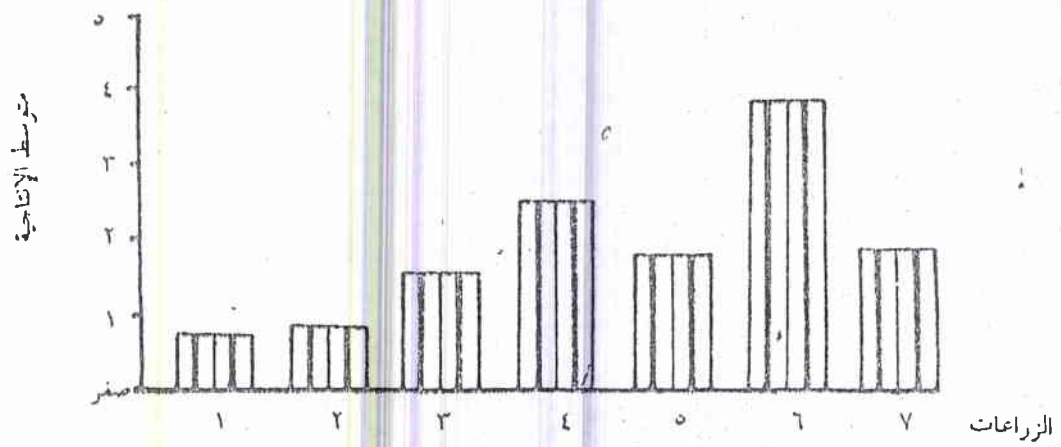
بعد محصول الأمشوط من أهم محاصيل الأعلاف الخضراء التي تزرع في كل زراعات المنطقة ، ويلاحظ ذلك من الجدول السابق رقم (١٠٢) ارتفاع مساحة المحصول المزروعة عن المتوقعة وهذه ظاهرة واضحة في كل محاصيل الأعلاف .

المتوسط الإنتاجية مستخلص من البيانات التي حصل عليها الطالب من الشركة ، واستنتج الترحط عن طريق قسمة الإنتاج الكلى للزراعة على مساحة الزمام



متوسط الإنتاجية لمحصول الدراوة فى زراعات منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

شكل رقم (١٠٠)



متوسط الإنتاجية لمحصول الأمشوط فى زراعات منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة

شكل رقم (١٠١)

ويحتل هذا المحصول المرتبة الثانية بعد محصول الذرة (الدرارة) من المساحة حيث تبلغ مساحته حوالي ١٤٣٦ فداناً بما
 رازي ٤٢,٩ ٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالحاصل السيفية خلال الدورة السيفية ١٩٩١ . وهذا المحصول من الحاصل
 أساسية التي تعتمد عليها الشركة في غذاء الحيوان ، لكنه أخيراً في التناقص في زراعات ١ ، ٢ ، ٣ ، نظراً لتحسن خواص التربة
 زراعتهم محصول الذرة (الدرارة) أما بقية الزراعات فالعنفه الغالبة فيها ضعف التربة وتدهور خواصها . وهذا المحصول له
 رة كبيرة على احتمال درجة الملوحة المرتفعة والمرتفعة جداً في الوقت الذي لا يتحملها محصول الذرة (الدرارة) . ولذا يجب
 رة بهذه النطاقات حتى تساعد على عملية تليل الملوحة بها .

وتبين أيضاً مساحة الأمشوط من زراعة لأخرى في المنطقة حيث تبلغ أداها في زراعات ١ ، ٢ ، ٣ نظراً لارتفاع نسبة
 محصول الدرارة . بينما تبلغ أقصاها في بقية الزراعات نظراً للملائمة هذا المحصول للملوحة المرتفعة . وفي الوقت نفسه يساعد
 على عملية التحسين والإصلاح .

الأمشوط والإنتاجية .

يبين الجدول رقم (١٠٤) والشكل رقم (١٠١) متوسط الإنتاجية لمحصول الأمشوط في زراعات منطقتي بحيرة المنزلة

للمصلحة

جدول رقم (١٠٤) متوسط الإنتاجية لمحصول الأمشوط في زراعات منطقتي

بحيرة المنزلة المستصلحة							بالطن
الزراعة	زراعة ١	زراعة ٢	زراعة ٣	زراعة ٤	زراعة ٥	زراعة ٦	زراعة ٧
متوسط الإنتاجية (١) للفدان	٠,٨	٠,٩	١,٧	٢,٧	١,٩	٣,٩	٢

وبالاحظ من الجدول رقم (١٠٤) والشكل رقم (١٠١) الآتي :

تنافس الإنتاجية في زراعات ١ ، ٢ ، ٣ وعلى الرغم من تحسن خواص تربة هذه الزراعات فإن هذا يمكن إرجاعه إلى إجمالي
 هذا المحصول في هذه الزراعات وإهتمامهم بمحصول الدرارة ، في حين ترتفع الإنتاجية في بقية الزراعات نظراً للملائمة العوامل
 لية المساعدة على نموه وتحمله للملوحة المرتفعة والعطش ، فضلاً عن أنه محصول مائي ، ويمكن اعتباره مفتاحاً استصلاحياً
 لثة الجديدة .

الأرز .

تأهية محصول الأرز وتحمله للملوحة المرتفعة واعتباره محصولاً استصلاحياً فإن مساحته لا تتجاوز ٢٥٥ فداناً بما توازي
 ٧,٢ ٪ من إجمالي المساحة المزروعة بالتحريطة الزراعية السيفية خلال الدورة الزراعية . ويعزى ذلك إلى السبب السابق

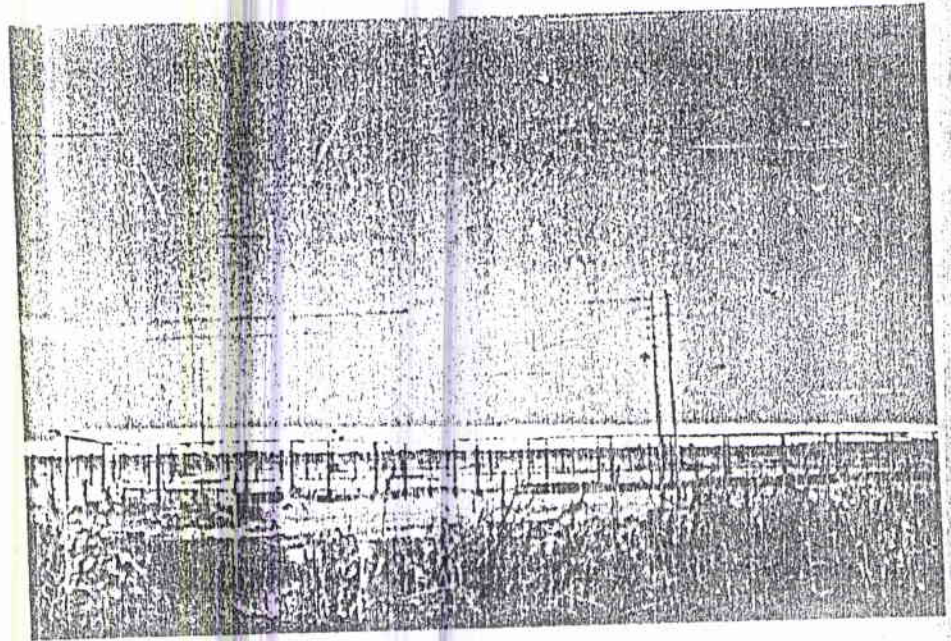
ذكره ، وهو توفير الأعلاف . فزراعة الأرز ليس المهدف منها الإنتاج بل استخدام مخلفاته في تغذية الحيوان ، فضلا عن وجود مساحات كبيرة من الأعلاف زائدة عن حاجة الشركة ، ثم بيعها إلى الأهالي ، أضف إلى ذلك ترك مساحات كبيرة بورا لعدم وجود أيدٍ عاملة أو عدم توافر بذور زراعية ، أو لقلّة الماء (١) حيث كانت هذه العوامل سببا في ضيق الزمام المزروع وقلّة تربية الحيوان بالشركة وهجرتها للمزارع كما هو واضح من الصورة رقم (٢١) فهذا الأمر ساعد على إهمال هذا المحصول على رغم من ملائمة العوامل البيئية لزراعته. وهذا يتطلب إعادة النظر في الدورة الزراعية في منطقة بحيرة المنزلة ، وإعادة التخطيط السليم لكل زراعة على حده بعد دراسة مستفيضة للتربة للوصول إلى أفضل إنتاجية للفساد مع مراعاة زراعة محاصيل أخرى للمنطقة نظرا لزيادة هذه المساحات وتوفير الأعلاف لأعداد الثروة الحيوانية ، أو العمل على ارتفاع أعداد الثروة الحيوانية لأنها حدثت في التناقص في الآونة الأخيرة .

رابعا : التربة والعمران .

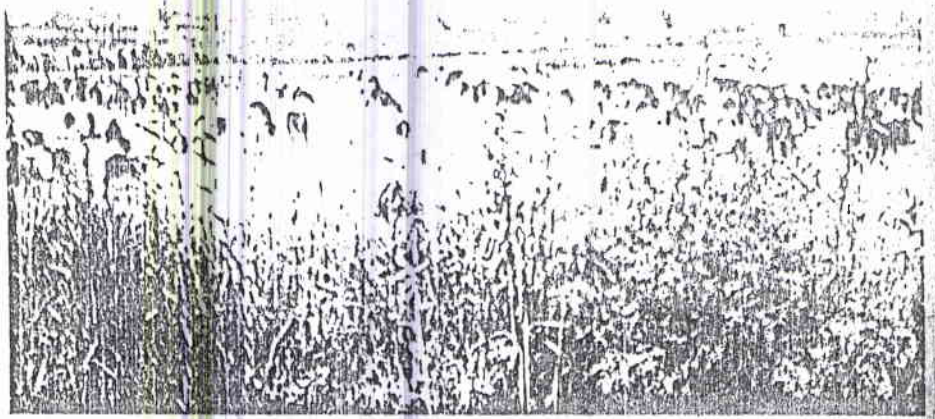
نظرا لوضع الشركة وامتلاكها جميع الزراعات كان هذا عاملا رئيسيا في عدم انتشار العمران المجمع أو المشتت داخل ارضي هذه الشركة باستثناء بعض المساكن القريبة من كل محطة رفع المياه حيث يسكن العامل وأسرته بجوار الخطة لكي يباشروا عمله بسهولة ويسر ، هذا فضلا عن وجود سبعة مساكن تتناثر في الأراضي البور في هذه الزراعات من العربان الذين يمتلكون قطعاً من الماشية والأغنام والماعز كما هو واضح من الصورة رقم (٢٢) حيث تستخدم هذه المنطقة مرعى طبيعياً لرعى هذا القطيع في حين كانت السمّة الأساسية لهم الزحاح ، إلا أنهم أسبحوا عمالاً في الشركة فكان من الطبيعي استقرارهم في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة . وتخلو هذه المنطقة من كافة الخدمات باستثناء التيار الكهربائي الموجود في محطات الرفع . هذا ووجد بعض المساحات المستصلحة لعملية الاستصلاح يمكن أن تكون بحالا خصبا لعملية العمران مثل (تل أبوان - تل العرب) ترى قائمة مندثرة .

ونظرا للخسائر الفادحة التي لحقت بالشركة انجهدت النية نحو بيع بعض المساحات بعد إغراق الشركة في الديون ، فكان بيع بعض المساحات لسداد هذه الديون ، ويمكن إرجاع هذه الخسائر التي لحقت بالشركة إلى عدم الاتفاق على الأسلوب الأمثل لاستخدام الأراضي الجديدة حتى الآن . فضلا عن ارتفاع التكاليف الباهظة لعمليات الاستزراع . وأمر بيع الأراضي وطرحها في المناقصات يمكن أن تكون عاملا مساعدا للأهالي في امتدادهم وانشارهم في المنطقة خاصة أن هناك مناطق غير صالحة للزراعة وهي الترى القديمة المندثرة السابق ذكرها ، ويمكن أن تقام عليها ترى حالية . وهذا الأمر سوف يساعد على تحسين خواص التربة نظرا للخصامة الزراعية المرتفعة في الأداء بالنسبة للأهالي عن الشركة ، وهناك أمثلة واضحة في المنطقة حيث ظهر ذلك من خلال الزيارات الميدانية .

(١) حديث مع بعض الموظفين بالشركة .



تغار بعض المزارع الحيوانية بالماشية نتيجة سوء التخطيط
/
صورة رقم (٢١)



الرعى الجائر في منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة في زراعة ٤
صورة رقم (٢٢)

وربما يكون من أهداف بيع هذه الأراضى التقليل من الخسائر وتوفير السيولة النقدية التى تكفل تمويل مشاريع الاستصلاح
والاستزراع فى جميع حوش الشركة ، أضف إلى ذلك كبر مساحة الشركة مع صغر حجم الإدارة وعدم السيطرة الكاملة على
الأراضى هذا إلى جانب التعدى المستمر للأهال على أراضى الشركة . وسوف يساعد هذا على ارتفاع لمن هذه الأراضى
خلال المستقبل القريب بعد عمالية البيع ، فضلا عن أنه يمكن استغلالها فى العديد من المشاريع فى المستقبل وجذب العمران.
كما حدث بالفعل فى بعض الأجزاء من أراضى بحيرة المنزلة التابعة لإداريا لمركز المنزلة (محافظة الدقهلية).

تبين من خلال الدراسة أن منطقة بحيرة المنزلة المستصلحة التابعة إداريا لمحافظة دمياط ، والتي ظهرت على خريطة دمياط الزراعية في أواخر السبعينيات من القرن العشرين نتيجة عمليات الاستصلاح والاستزراع بعد فترة تمهيد وإعداد الأرض منذ عام ١٩٧٣ . مما أدى إلى إضافة ٥٥٦٥ إلى مساحة الزمام المزروع للمحافظة . ولذلك تشكل هذه المساحة المزروعة حوالى ٤,٧ % من جملة المساحة المزروعة الكلية بمحافظة دمياط . ويمكن أن تلعب هذه الأراضى دورا كبيرا فى توفير الأعلاف الخضراء للعمل على زيادة الثروة الحيوانية ، فضلا عن زيادة محاصيل أخرى خصوصا محصول الأرز نظرا لملاءمة نوع التربة . وهذا الأمر يتطلب توجيهها أفضل نحو الاستغلال الزراعى الأمثل وفق خواص التربة . ولن يتأتى ذلك إلا بعد التغلب على المشكلات التى تقابلها هذه الأراضى . وكذلك يمكن أن تلعب دورا آخر أيضا فى إقامة المحلات العمرانية على أنقاض القرى المندثرة القديمة داخل رمانها .

وتبين من خلال هذه الدراسة أيضا تباين خواص التربة ، الأمر الذى انعكس على تباين نوع المحاصيل المزروعة بالأعلاف . ونظرا لامتلاك الشركة للأراضى فى المنطقة حالت دون انتشار العمران المشتت أو الجمع فيها ، ويحسن التعاون ما بين الشئون الاقتصادية للمحافظة ومديرية الزراعة بدمياط بالشركة المصرية لإنتاج اللحوم والألبان من أجل تنمية منطقة بحيرة المنزلة نحو الإسهام بالإنتاج الزراعى والتوسع العمرانى .

الفصل الثامن

التربة والاستخدام العمراني

مقدمة

أولاً: التوزيع الجغرافي للمحلات العمرانية

ثانياً: التربة ونمط العمران

ثالثاً: التربة ومواقع المحلات العمرانية

رابعاً: التربة وحرفة الزراعة

خامساً: خواص التربة والعمران

(أ) نسيج التربة والعمران

(ب) ملوحة التربة والعمران

(ج) الجدارة الإنتاجية والعمران

الخلاصة

ارتبط العمران القديم بمناطق الترسيب النهري في الدلتا بصفة عامة ، ومحافظة دمياط بصفة خاصة ، حيث قام المصريون بزراعة أرضهم ، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع أعداد السكان ، وبالتالي قيام العمران . وهذه المظاهر التي تكون أساسا للجغرافى لأن بقعة على سطح الأرض ، وما على الجغرافى إلا أن يدرس هذه المظاهر ويوزعها ، ويبحث عن العلاقات الموجودة بينهما مستخدما فى ذلك الخريطة التي تعتبر الأداة الأولى له (يسرى الجوهري ، ١٩٨٠ : ص ص ٢٠ - ٢١) . والجغرافية الصحيحة والمنظمة لتوزيع الظواهر والأحداث واتذامها على سطح الأرض - كما يرى روبنسون ترمى إلى وصف مختلف الظواهر على سطح الأرض وتفسيرها ، ودراسة العلاقة المتبادلة بين توزيع السكان ونشاطاتهم من جهة ، والوسط الطبيعي من جهة أخرى ، أى بمعنى آخر هي العلاقة المختلفة ما بين الإنسان والبيئة . وقد سبق القول إن التربة جزء من اللاندسكيب الطبيعي فى البيئة الجغرافية ، غير أن هذا العنصر أكثر العناصر صلة بالجغرافية البشرية . كما أن الجغرافية هي حقل المعرفة الذى يدرس ويتفحص خصائص بعض الأماكن المعنية على سطح الكرة الأرضية ، ودراسة القشرة الأرضية لا يمكن أن تكون ناجحة ومثمرة إذا لم تؤخذ بعين الاعتبار أو تؤخذ بتأثير المجتمع البشرى (عاطف على ، ١٩٨٣ : ص ٥٤) . وتعتبر ظهور المحلات العمرانية مؤشرا سادا لتأثير عنصر التربة على توزيعها واستقرارها ، ولتحليل توزيع المحلات العمرانية فى المنطقة الجغرافية ، وبيان أكثر العوامل لينة تأثيرا على مواضعها ، لا بد من الرجوع إلى أهمية العوامل التي دفعت سكان المحلات العمرانية إلى اختيار تلك المواضع . للموضع هي العلاقة المباشرة ما بين العمران والبيئة الطبيعية (محمد الزركة ونوال عب. الله ، ١٩٩١ : ص ١٢٤) . وتعتبر القرية البشرية وليدة الإرسابات التيشية ، حيث إنها توفر لها الغذاء . لذا كان الارتباط بين هذه المواضع وعنصر التربة .

ويمكن معالجة توزيع المحلات العمرانية وعلاقتها بالتربة ، حيث يعنى علم الجغرافية بدراسة الأرض . وتأتى هذه العناية على النحو الذى يفتح نتائج هذه الدراسة لحساب الإنسان (صلاح الشامى ، ١٩٨٧ : ص ٤١) . حيث كان من الطبيعي أن يقول هذا العلم ، وهو يملك المنهج ويلتمس أهداف الاهتمام بالعلاقة ما بين الأرض والإنسان والتدقيق فى فحوى العلاقة بينهما ، وجادى أو شخصلة استخدام الإنسان للأرض فى المكان والزمان (صلاح الشامى ، ١٩٩٠ : ص ٣١٦) وهي فيما يأتى :

* التوزيع الجغرافى للمحلات العمرانية .

* التربة ونمط العمران .

* التربة ومواقع المحلات العمرانية .

* التربة وحرنة الزراعة .

* خواص التربة والعمران .

أولاً : التوزيع الجغرافي للمحلات العمرانية .

يعد العمران السكاني من أهم أنماط الاستغلال البشري في محافظة دمياط ، وهو صدى لعوامل بيئية أهمها التربة الجيدة ، فضلا عن بعض العوامل البشرية .

وتنضم محافظة دمياط سبعة وستين خلة عمرانية من بينها عشر مدن . وتختلف هذه المحلات العمرانية من حيث الكتلة العمرانية وعدد التوابع التي تتكون منها . ولما كان التوزيع في رأى البعض هو جوهر العمل الجغرافي ، بل إنه ينظر إلى الجغرافية جانا كعلم التوزيع أى دراسة توزيع الظواهر المختلفة على سطح الأرض ، وذلك بوصفها وتحليلها وتنسيبها (عبد الإله عياش ، ١٩٧٩ : ص ١٦٠) . ولهذا التعريف نقده لأن أول ما ينظر إليه الجغرافي في توزيع المحلات العمرانية هو أثر البنية في شكل المحلات العمرانية وتوزيعها (فتحى شلبي ، ١٩٩١ : ص ٥٥) لأن الجغرافي من صميم تخصصه هو إبراز العلاقات وتأثير الظواهر الطبيعية على الظواهر البشرية ، ذلك لأن هناك اعترافا بين الجغرافية أن لكل جزء من اللاندسكيب الطبيعي علاقة وظيفية للأجزاء الأخرى (يسرى الجوهري ، ١٩٨٠ : ص ١٣) . والذي يهم الدراسة هنا عناصر البيئة وأهمها عنصر التربة ، ومدى علاقة المحلات العمرانية به . وقد ائتمن المهتمون بدراسة ما على أنها لا تنتشر على السطح عشوائيا ، ولا يحدث ذلك إلا إذا تحانس سطح الأرض تماما دون فروق ، مما يجعل اختيار منطقتها ما لإقامة المحلات العمرانية ، أمر لا يستحق التفكير وعمل الحسابات للمفاضلة بين منطقة وأخرى (جمال حمدان ، ١٩٧٧ : ص ١٢) والجدول التالي يوضح التوزيع الجغرافي للمحلات العمرانية وتوابعها في محافظة دمياط .

جدول رقم (١٠٥) التوزيع الجغرافي للمحلات العمرانية وتوابعها في محافظة دمياط

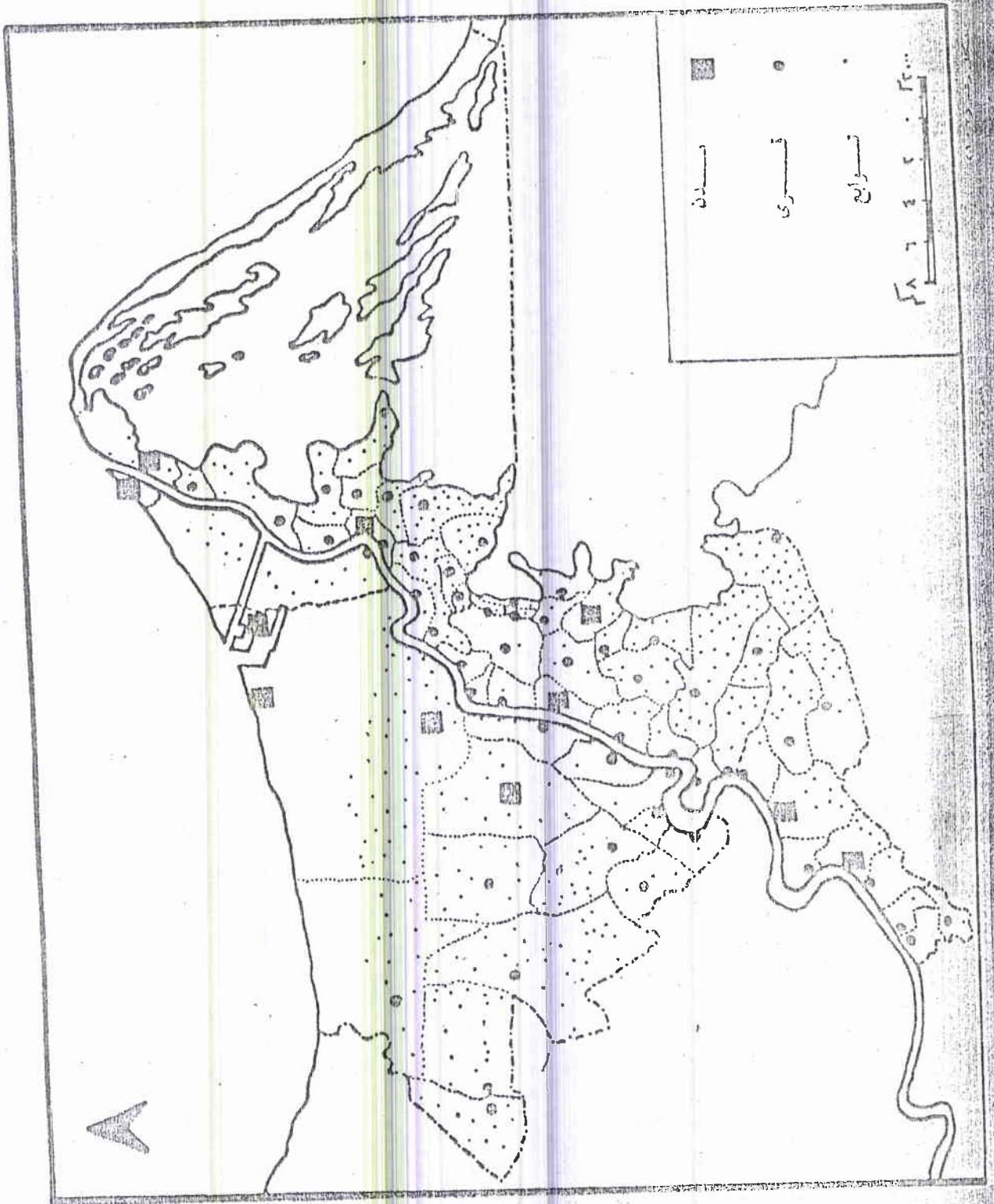
المركز	مدينة	قرية رئيسية	توابع	المحلة
دمياط	٣	١٦	١٠٣	١٢٢
فارسكور	٢	٢٠	١٧٦	١٩٨
الزرقا	٢	٨	٥٨	٦٨
كفر سعد	٤	١٢	٢٣١	٢٥٥
المحافظة	١١	٥٦	٥٧٦	٦٤٣

المصدر : مستخرجة من المراتب الطبوغرافية بتقياس ١ : ٢٥٠٠٠ عام ١٩٨٨

ديوان عام محافظة دمياط ، قسم تخطيط الشؤون الاقتصادية ، ١٩٩٢ .

ويلاحظ من الجدول رقم (١٠٥) والشكل رقم (١٠٢) الآتي :

- تعكس أرقام الجدول مدى عدم التناسق في توزيع المحلات العمرانية ، فهي لا تنتشر بشكل متعادل على كل المساحة الجغرافية للمحافظة . ولكنه يمكن القول بوجه عام ؛ إن عدد المحلات يزداد قرب فرع دمياط (الإقليم النيلي) . ويمكن أن ترجع هذه الصورة التوزيعية العامة إلى عامل الموقع الجغرافي ، فأراضي هذا الإقليم بعيدة عن نطاق الكتيبان الرملية ، وعن نطاق التربة اللحية . وهذا ذلك لأن عامل التربة ساهم إسهاما فعالا في التوزيع الجغرافي بالمحلات العمرانية ، هذا فضلا عن توافر شبكتي



الري والصرف . ويمكن الاستدلال على ذلك من أن هذا الإقليم تسود فيه أراضي الدرجة الثانية من حيث الجدارة الإنتاجية للبدان إضافة إلى أنه تسود به تربة الأتيسول ذات الترسبات النيضية الخصبية التي تتميز بالخواص الميكانيكية والكيميائية . وهذه العوامل اشتراك جميعا في صورة التوزيع العمراني في محافظة دمياط . بينما يقل تركيز الخلات العمرانية بالابتعاد عن فرع دمياط نظرا إلى انخفاض درجة الخصوبة .

أما عدد التوابق فيرتفع في إقليم كافر سعد وخيرة المنزلة بنسبة ٤١,٥ ٪ ، ٣٠,٦ ٪ على التوالي . ويرجع ذلك إلى حداثة هذه الأراضي وقلة جودتها . وسوف يكثف هنا بدراسة توزيع الخلات العمرانية في المحافظة وعلاقتها بعنصر التربة . وتعتبر نرى الحور النيل من أقدم الخلات العمرانية في المحافظة ، ويظهر ذلك من تناوب البلدان في العهود السابقة .

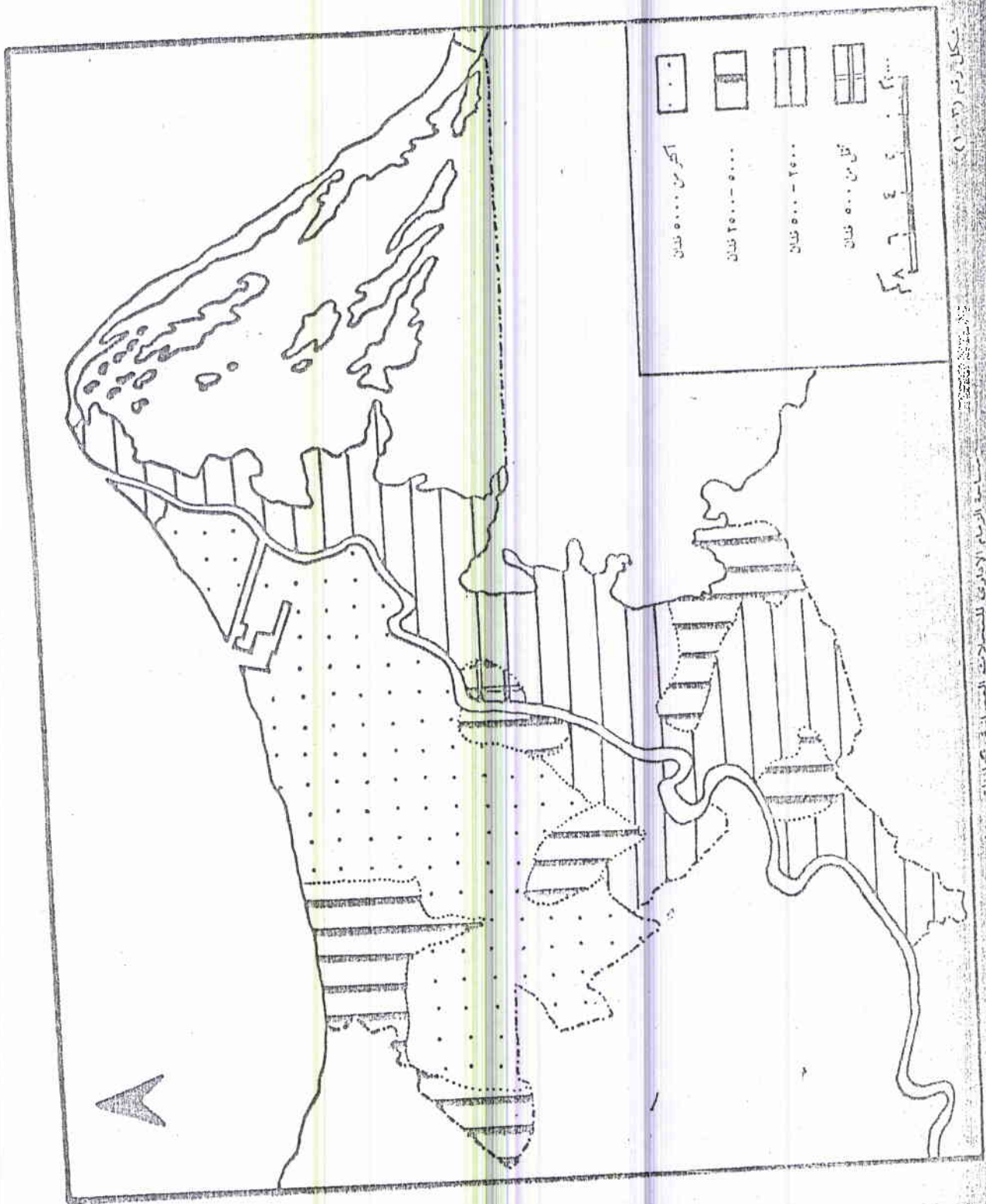
واستعانتم الدراسة بتطبيق بعض الأساليب الكمية لقياس توزيع الخلات العمرانية مثل شكل الانتشار ونسبة التركيز الوهمي ومعامل التوطن ، لأن الإحصاء يرشد الجغرافي إلى أفضل المسالك التي ينبغي السير عليها ، لما في اتباعها من اختصار للوقت والجهد . أولا ، والدقة والتبسيط . ثانيا (محمد الفراء ، ١٩٧٥ : ص ٦٠) . إذ إن التخطيط الاقتصادي والاجتماعي الذي يهدف إليه الجغرافية التطبيقية - بشرية كانت أم طبيعية - لا يمكن أن يكون تخطيطا علميا سليما إلا إذا أبدته البيانات الإحصائية الدقيقة (فتحى أبو عيانة ، ١٩٨٧ : ص ١٧) .

ومن خلال النظر إلى خريطة التوزيع الجغرافي للمحلات العمرانية لوحظ أنها تتوزع بشكل متناسق في الجانب الشرقي من كل من إقليمي بحيرة المنزلة والنيل . ومرد ذلك إلى قدم العمران به ، حيث ارتبط هذا العمران بعملية الترسب النهري ، تلك العملية التي سبق فيها الجانب الشرقي نظيره الغربي في الإرساب النهري . بينما لوحظ في إقليم كافر سعد تناثر الخلات العمرانية التي تبلغ حوالي سبع خلات فقط بنسبة ١٠,٤ ٪ من جملة الخلات العمرانية بالمحافظة على الرغم من كبر مساحة الإقليم . بينما لوحظ أيضا في الإقليم الساحلي خلات عمرانية قليلة تتمثل في مدينة عزبة البرج ورأس البر وميناء دمياط ومدينة ساط الجديدة وكفر البليخ وتوابعها والركابية . ويلاحظ أن مساحة تكاد تكون خالية من العمران وتتوزع هذه المساحة في جزين هما :

* الجزء الأول : شمال المحافظة يسير مع ساحل البحر المتوسط ، وبخاصة الذي يقع غرب مدينة دمياط الجديدة باستثناء نطق عمر السواحل ، ويرجع ذلك لانتشار نطاق الكثبان الرملية مع إرتساع الملوحة الكبير ، وهذا الجزء يحتاج إلى تحسين التربة وإنشاء شبكى الري والصرف حتى تساعد على جذب العمران .

* الجزء الثاني : الذي يكاد يناو من مراكز العمران فيتمثل في المساحات المغورة بالمياه نظرا لعدم صلاحيتها للسكن .

وباستثناء هذه المساحة شبه الخالية في محافظة دمياط ، يمكن تقسيم الجزء المعثور إلى عدة نطاقات عمرانية حسب الأقاليم الجغرافية في المحافظة وهي على النحو التالي :



شكل رقم (٣٠)

مخطط التوزيع الإداري للبيوتات الزراعية بمحافظة مرسى

ذلك الشكل رقم (١٠٤) وتتمثل في شطأ والعدلية والخليفية والروضنة والشهرة والتجارين (إقليم بحيرة المنزلة) وفارسكور والعبدية والزررقا وشرمساح والزعانة وكفر تقي (الإقليم النيلي) . بينما تظهر عمارة واحدة في الإقليم الساحلي تتمثل في مدينة رأس البر .

ويعيش السكان في التربة الرملية في مساكن مبعثرة ، كما هو واضح من الشكل رقم (١٠٥) حيث إن عدد السكان في القرى المبعثرة (المنزلة) محدود بتأثير قلة الأراضي الزراعية وقلة جودتها وقلة موارد المياه . ويرجع هذا التبعثر إلى أنها مناطق حديثة الاستصلاح حيث يتركز كل مسكن مع استصلاح قطعة الأرض ، ويتوقف ذلك على مدى توفر خصوبة التربة وتوافر الخواص الميكانيكية والكيميائية المسالطة للزراعة من أجل الاستقرار والتعمير .

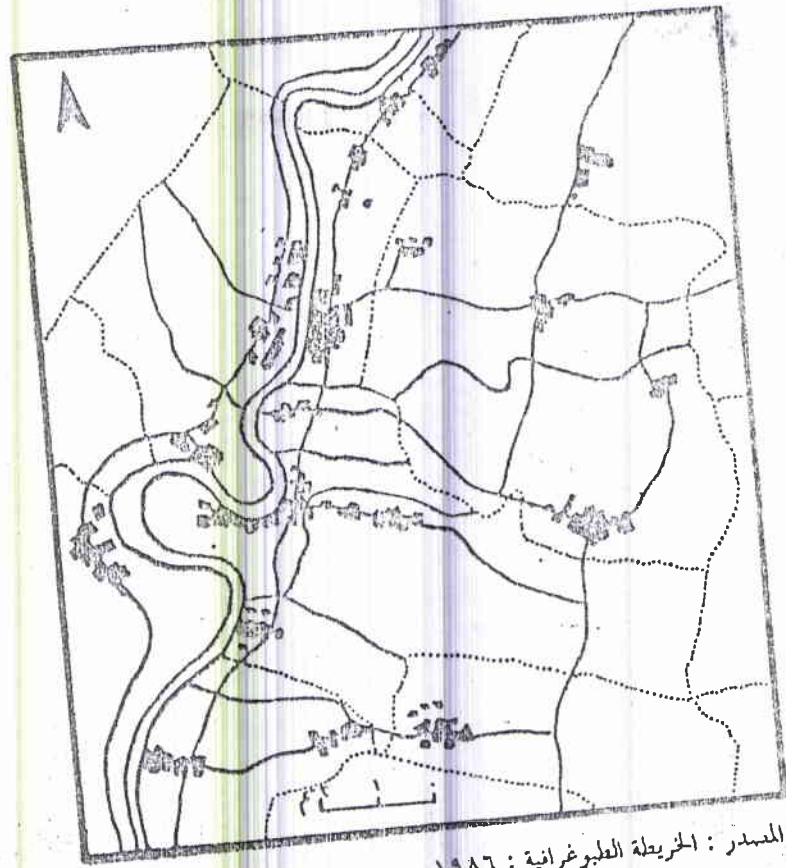
ويتفق نوع العمران المتجمع والعزب مع نوع التربة الطينية ذات النسيج المتوسط ، والمتوسطة الملوحة والعناصر المعدنية لينة . ويرجع السبب في ظهور العزب في هذا النمط إلى زيادة عدد السكان بهذه القرى ، فضلا عن رغبة السكان في التوطن بالقرب من أرضهم التي هي مصدر الغذاء . وهذه القرى تتوافر بها التربة الجيدة وشبكتي الري والسرف . لذا فهي تتسم بالتجمع والتكامل .

وتختلف القرى المتداخلة فيما بينها تبعا للموارد المحلية خصوصا التربة التي تعتبر أساس التوطن ، ويعزى ذلك لأن المحافظة راعية في المقام الأول ، وقدرة السكان على استغلال هذا المورد الطبيعي . ففي الإقليم الساحلي ذي التربة الرملية ، يلاحظ تجمع مسكن أو عدة مساكن قليلة في كل بقعة من الأرض ، كما هو واضح من الصورة رقم (٢٣) . بينما ترتفع في التربة لطينية حيث يبلغ متوسط الوحدات السكنية للقرية ٢٩٧٧ وحدة سكنية . ولعل الزراعة الكثيفة هي أنجح أسلوب اتبعه الملاحين لاستغلال التربة فأعطت إنتاجا وفيرا ومن الإنتاج الوفير عاش عدد كبير من السكان في قرى كبيرة كما سبقت الإشارة ، ومن أهم الأنماط الأساسية التي تحدد العمران في المحافظة هو نمط الاستغلال الزراعي ، حيث يلاحظ كثافة العمران مع الكثافة الزراعية والعكس صحيح . ولذا يجب أن تعرف على نمط العمران والتربة العالية الإنتاج والرديئة الإنتاج والأراضي كيفة الاستغلال والأراضي التي لا تستغل استغلالا كافيا حتى يمكننا الاستفادة منها في زيادة إنتاجية الأرض ، والارتقاء بمستوى استخدام الأرض .

ثالثا : التربة ومواقع المستحلات العمرانية .

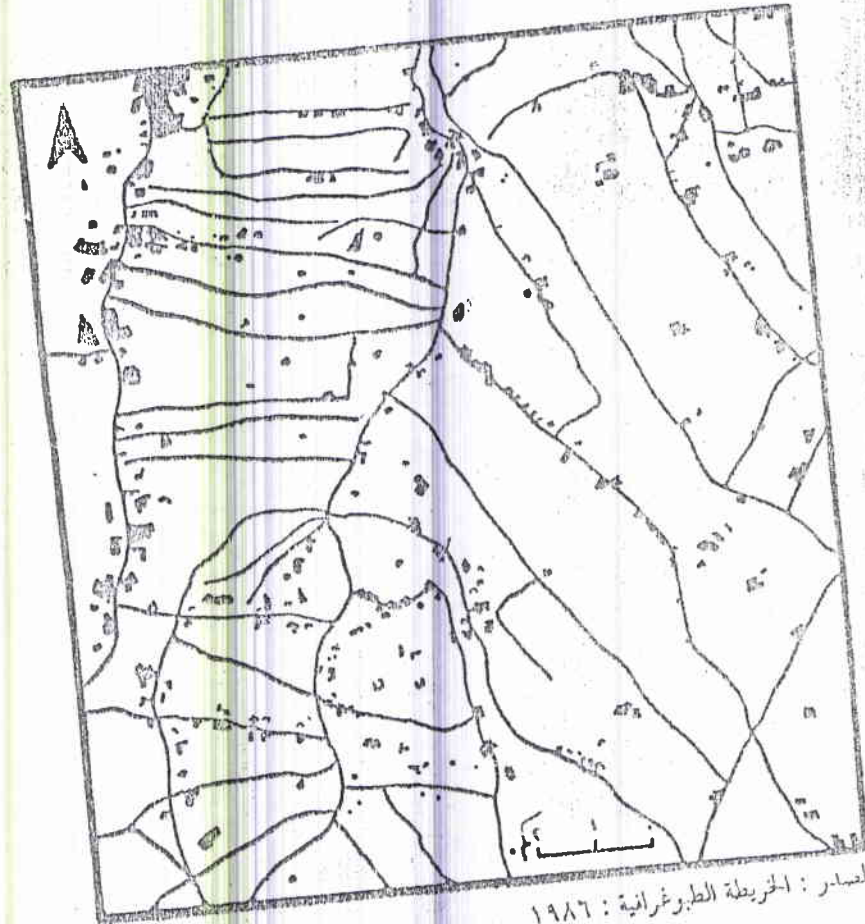
يظهر مما سبق أن موقع محافظة دمياط قد أعطها ميزة واضحة في انتقاء مواقع القرى ، ونظرا لوجود بحري النيل (فرع دمياط) الذي هو مصدر الطعمى والماء معا . ومن الواضح أن البحر والنهر قد ساهما في تشكيل بنية محافظة دمياط ، فإذا كان لهرق حمل الرواسب الطميية ، فضلا عما كان يلقيه من رواسب الحصى والرمل فإن مياه البحر المملحة قد عملت على تعقيم طبقات الطمي الدقيقة واندماجها (محمد صفي الدين ، ١٩٧٠ : ص ٣١٧) بالإضافة إلى الرواسب البحرية نفسها التي تتمثل

الخلات العمرانية المتدرجة
في إقليم النيل
شكل رقم (١٠٤)

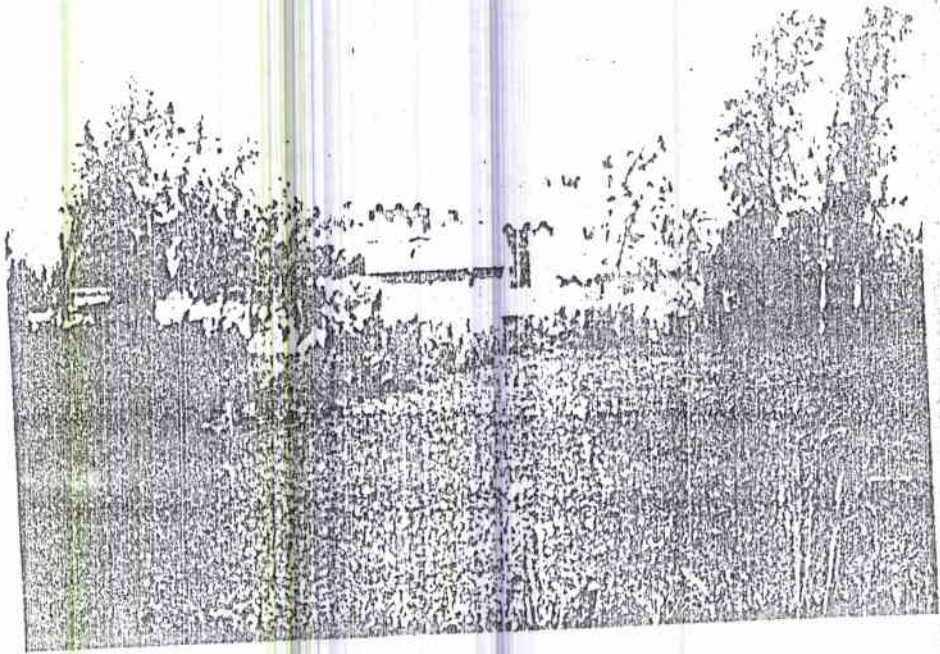


المصدر : الخريطة الطبوغرافية : ١٩٨٦

الخلات العمرانية المبعثرة
في إقليم كفر سعد
شكل رقم (١٠٥)



المصدر : الخريطة الطبوغرافية : ١٩٨٦



التجمع السكاني في الإقليم الساحلي
صورة رقم (٢٣)

في الرمال وبتأيا التواقع والأسداف البحرية . فموقع محافظة دمياط ووجود بحرى النيل مساعد السكان على التجمع فوق الإرسابات الفيضية .

ومن خلال النظر للتوزيع الجغرافى للراسب وتوزيع المحلات العمرانية ، لوحظ تركيز معظمها فى إقليمى النيلى وبحيرة المنزلة ؛ فالتوزيع المكاني للظواهر يمثل سحر الزاوية فى مجال البحث الجغرافى لأنه يساعد على تفهم الحقائق عن الموقع ، والتي تعرف بنظرية الأربع ومدى الإفادة منها فى الدراسة الجغرافية (فتحى أبو راضى ، ١٩٩١ : ص ص ٢٦-٢٧) .

ويخضع اختيار مواقع القرى إلى عدد من العوامل الطبيعية الرئيسية (محمد غلاب ، ١٩٧٥ : ص ٤٠١) وبخاصة عنصر التربة الذى ظهر أثره فى التعمير والاستقرار . فالموقع الجغرافى من أهم الظواهر الطبيعية المؤثرة فى إبراز شخصية الإقليم ، وبالتالى التخطيط الإقليمى لاتصاله المباشر بالإنسان وحياته الاقتصادية .

و دراسة وتحليل الخريطة الكنتورية من أهم المبادئ الأساسية التى تقوم عليها الدراسات الجغرافية (محمد صبحى عبد الحكيم وماهر الليثى ، ١٩٦٩ : ص ٢٤٦) ولما كانت هناك علاقة قوية بين خطوط الكنتور والعمران فيحسن دراسة الخريطة الكنتورية وذلك لاستخدام نسبة التركيز المرقمى (١) بين خطوط الكنتور أمكن الحصول على الجدول رقم (١٠٦) الذى يوضح توزيع المحلات العمرانية بين خطوط الكنتور فى محافظة دمياط .

جدول رقم (١٠٦) توزيع المحلات العمرانية بين خطوط الكنتور فى محافظة دمياط

خط الكنتور	المساحة بالكم ^٢	% من جملة مساحة المحافظة	عدد المحلات العمرانية	كثافة العمران	نسبة التركيز المرقمى
٣ - ٤ متر	٤,٨	٠,٧٥	٣	٠,٦٣	٦,٣
٣ - ٢ متر	٢٢,٤	٥,٠٤	١٣	٠,٤٠	٤
٢ - ١ متر	١٦٩,٠٢	٢٦,٣١	٢٤	٠,١٤	١,٤
متر - ١ متر	٤٣٦,٢٠	٦٧,٩٠	٢٧	٠,٠٦	٠,٦
الإجمالى	٦٤٢,٥٢	١٠٠	٦٧	٠,١٠	١

ويلاحظ من الجدول رقم (١٠٦) والشكل رقم (١٠٦) الآتى :

تركز ثلاثة محلات عمرانية فيما بين ٣-٤ متر، وبخاصة فى جنوب المحافظة (الإقليم النيلى) ، حيث بلغت نسبة التركيز المرقمى فى هذا النطاق ٦,٣ وهى أعلى نسبة فى النطاقات ، وهذا دليلا واضحا على تركيز الإرسابات وقدمها مع ارتفاع تركيز العمرانى إذا ما قورنت بالمساحة .

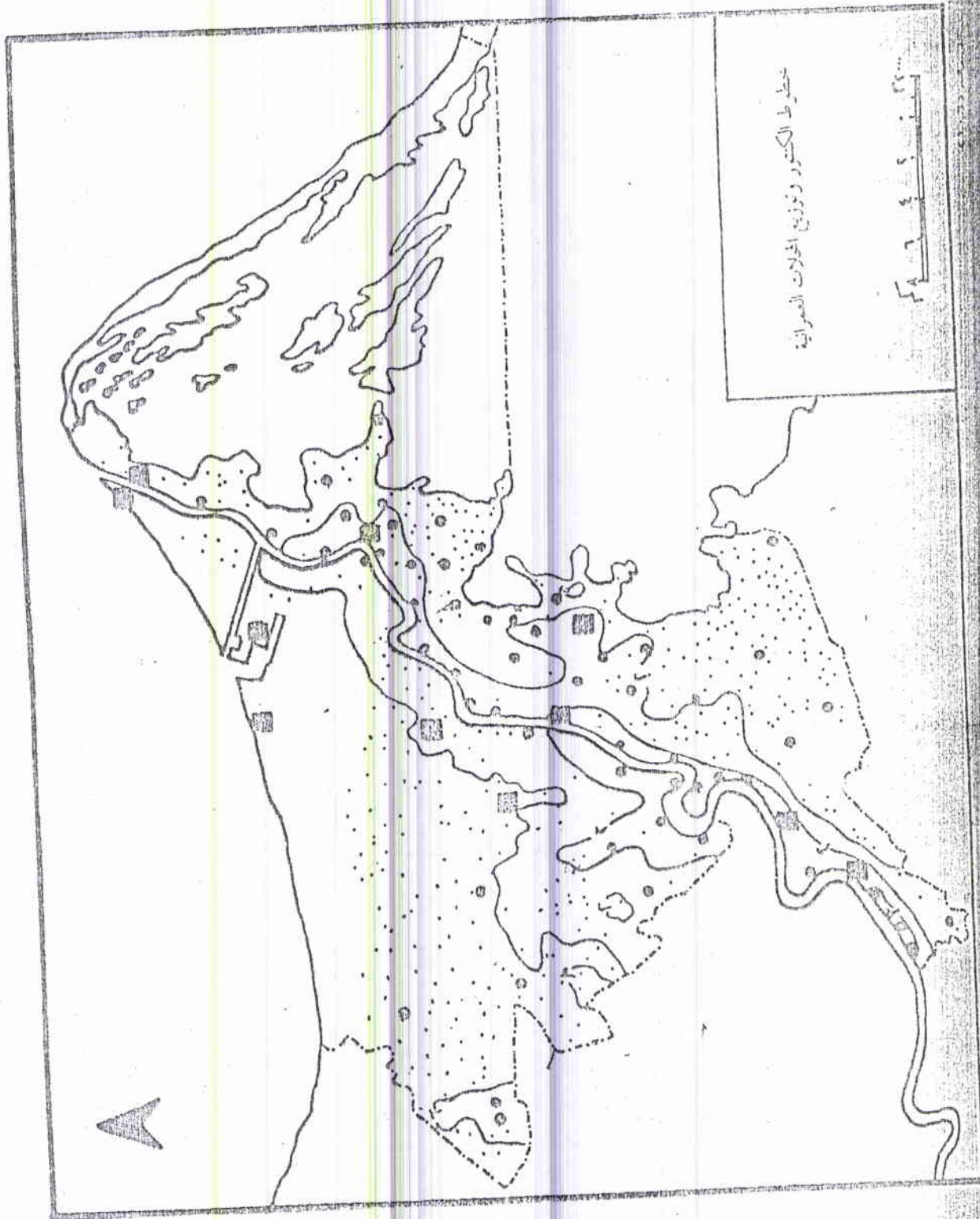
تركز المحلات العمرانية فيما بين خطى ٢-٣ متر أى ارتباطها بالإرسابات النهريّة المرتفعة خشية خطر الفيضان . فكان من

كثافة مراكز العمران بين كل خطى كنتور بالمنطقة

(انظر ميمر الدمردس ، ١٩٨٠ : ص ٦٩)

كثافة مراكز العمران بالمحافظة

بيانات النتيجة واحدا صحيحا دل ذلك على التوزيع المتبادل ، أما إذا كانت النتيجة أقل من واحد . دل ذلك على التخلخل العمرانى .



مخطوط الكتور وتوزيع الخراف العمرانية



الطبيعية نتيجة تواتر العوامل البيئية المساعدة على الأمن والحصول على الغذاء تركيزها في هذا النطاق . حيث بلغ نسبة التركيز اليومي ٤ وهذا دليل واضح على التركيز العمراني أيضا .

- تركيز المحلات العمرانية أيضا فيما بين خطى كنتور ١-٢ متر . وهذا راجع إلى نفس الأسباب السابق ذكرها ، حيث وصلت نسبة التركيز الموقعي ١,٤ ، وهذا أيضا دليلا واضحا على التركيز العمراني مع التوزيع العادل لها بهذا النطاق .

- انتشار المحلات العمرانية فيما بين خطى متر-١ . متر حيث تشكل ٢٧ عمارة بنسبة ٤٠,٣ من جملة المحلات العمرانية ، على الرغم من احتلالها لحوالي ثلثي المساحة الإجمالية للمحافظة إلا أنها لا تصل فيها نسبة التركيز الموقعي لحوالي ٠,٦ . وهذا دليلا واضحا على الخلخلة العمرانية نتيجة حداثة الأراضي الزراعية ، فضلا عن ارتفاع الملوحة بها وقربها من البحر والبحيرة .

وفي حالة مقارنة الجانب الشرقي بالجانب الغربي لاحظ الطالب ارتباطا قويا ما بين نسبة التركيز الموقعي وارتفاع خصوبة التربة ، حيث لوحظ اختلاف فيما بين خطوط الكنتور في الجانب الشرقي وعلى هذا النحو التالى فقد بلغت ٣,١ بين خطى كنتور ٢-٣ متر ، وحوالي ٢,٢ بين خطى كنتور ١-٢ متر، وحوالي ١ بين خطى كنتور متر-١ ، وبناء على ذلك لوحظ ارتفاع للتركز الموقعي للمحلات العمرانية به، نظرا لقدم عملية الإرساب النهري، وارتفاع خصوبة التربة، وارتفاع الإنتاجية . أما في الجانب الغربي فنسبة التركيز الموقعي تبلغ ٢,١ فيما بين خطى كنتور ٢-٣ متر ، وحوالي ٠,٧ بين خطى كنتور ١-٢ متر ، وحوالي ٠,٣ بين خطى كنتور متر-١ . وهذا الانخفاض الواضح في الجانب الغربي راجع إلى انخفاض خصوبة التربة مع ارتفاع الملوحة في الشمال ، فضلا عن ارتفاع نسبة البور بها عن الجانب الشرقي . فخرطة كثافة العمران في محافظة دمياط تكشف النقاب عن بعض المساحات غير الآهلة السكان فيحسب تحديد هذه المساحات والعمل على استزراعها من حيث الوجهة الاقتصادية، لكي تستوعب أعدادا من السكان خصوصا في الإقليم الساحلي ، لكي يساعد ذلك على مشاركتها في الإنتاج الزراعي في المستقبل على أساس الأخذ بعين الاعتبار صلاحية تربتها في الزراعة، وتحسين خواصها الميكانيكية والكيميائية .

ولقد اتضح من خلال الدراسة السابقة البعد التاريخي لاستقرار المحلات العمرانية وعلاقتها بتراكم الإرسابات الفيضية ثم ارتباط المحلات العمرانية الحديثة بالتزسيات الحديثة . وهذا يوضح العلاقة ما بين اختيار السكان لمواقع المحلات العمرانية الأنبل والاستفادة منها في الحصول على غذائها .

رابعاً : التربة وحرفة الزراعة .

اهتم كثير من الجغرافيين بتدوين المحلات العمرانية على حسب الرطوبة - وأخص بالذكر هنا حرفة الزراعة نظرا لأن التربة هي القاعدة التي ترتكز عليها وتتفاعل معها .

ولقد اعتمد الطالب في هذه الدراسة على جداول النشاط الاقتصادي للسكان بالمحافظات العراقية. بمحافظة دمياط حسب تعداد ١٩٨٦ من النتائج النهائية ومنها يمكن حساب النسبة المئوية لأهم أنواع الأنشطة الاقتصادية للسكان في محافظة دمياط. ولدراسة النشاط الاقتصادي للمحافظات العراقية في مراكز دمياط أهمية كبيرة لمعرفة الحرف الرئيسة السائدة خصوصا حرفة الزراعة التي لها علاقة بعنصر التربة .

وسوف يستخدم الطالب معامل التوطن (١) بالنسبة لحرفة الزراعة لما لها من علاقة قوية وواضحة بعنصر التربة. ويبين الجدول رقم (١٠٧) معامل التوطن للسكان الزراعيين في المراكز الإدارية لمحافظة دمياط .

جدول رقم (١٠٧) معامل التوطن للسكان الزراعيين في المراكز الإدارية لمحافظة دمياط

المركز	السكان الزراعيون	إجمالي الأنشطة	٪ من عدد السكان الزراعيين	درجة التوطن
دمياط	١٨٩٣٨	١٠١٣٠٥	١٨,٧	٠,٦
فارسكور	١٤٣٠٥	٣٦٥٣٠	٣٩,٢	١,٢
الزرقا	٨٩٦٧	٢٠٤٥٠	٤٣,٨	١,٣
كفر سعد	٣٦٠٣٤	٤٧٦٩٣	٥٤,٦	١,٦
المحافظة	٦٨٣٤٤	٢٠٥٩٧٨	٣٣,١	-

المصدر: الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء، النتائج النهائية ١٩٨٦. النسبة المئوية ومعامل التوطن من حساب الطالب .

ويلاحظ من الجدول رقم (١٠٧) والشكل رقم (١٠٧) الآتي :

- ارتفاع معامل التوطن بالنسبة لحرفة الزراعة في مركز كفر سعد، نظرا لارتفاع عدد السكان الزراعيين ، وهذا راجع إلى استصلاح الأراضي الزراعية في شمال كفر سعد الذي أصبح له دور توي في جذب المهاجرين إلى دمياط وبخاصة في مطلع القرن الحالى عندما بدأ استصلاح الأراضي الزراعية بها وهاجرت إليها أعداد كبيرة من محافظات الغربية والدقهلية وكفر الشيخ والقليوبية (محمد المنادى، ١٩٧٨، ص: ٤٢) وتعد تلك المحافظات في الوقت الحاضر من أكثر المحافظات إرسالاً للمهاجرين لرادين إلى محافظة دمياط. (مستطفي بسيوني، ١٩٩٢، ص: ١٦٠) . أضف إلى ذلك اتساع مساحة المركز الذي ساعد على جذب المهاجرين إليه .

- ارتفاع معامل التوطن في مركزى الزرقا وفارسكور على الرغم من انخفاض عدد السكان الزراعيين بهما عن مركز دمياط، وهذا راجع إلى ارتفاع خصوبة التربة بهما، وتوافر شبكتى الري والصرف، أضف إلى ذلك ارتفاع الجدارة الإنتاجية بهما عن مركز دمياط .

- انخفاض معامل التوطن في مركز دمياط نظرا لارتفاع نسبة البوراء وضيق مساحة الأراضي الزراعية، وقلة جودة التربة

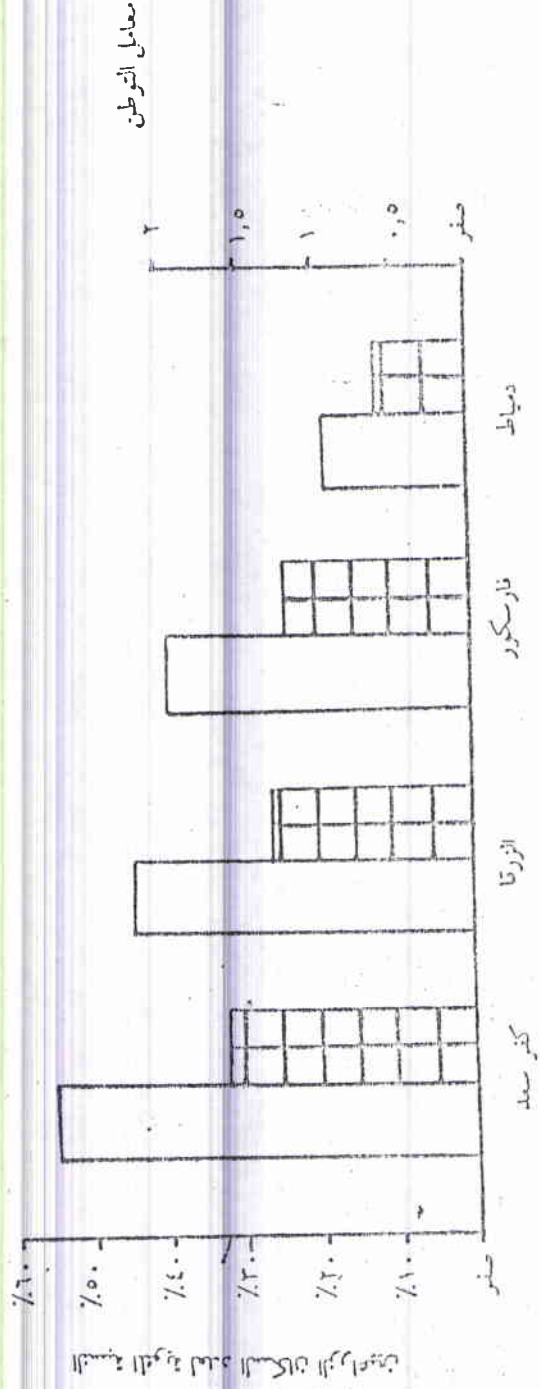
النسبة المئوية بالنشاط في المركز إلى جملة السكان قدى النشاط بها

معامل التوطن =

النسبة المئوية بالنشاط على مستوى المحافظة
والقيمة إذا كانت على توطن عادي وكلما زاد المعامل عن واحد دل على توطن كبير والعكس صحيح .

معامل التوطن
 الزراعيين

معامل التوطن
 % لعدد السكان
 الزراعيين



معامل التوطن للسكان الزراعيين في المراكز الإدارية بمحافظة ديياط
 شكل رقم (١٠٧)

به ، واتجاه السكان إلى حرفة الصناعة حيث الشهرة الواسعة لصناعة الموباي والحلوى ، إضافة إلى المائد المادى المرتفع لحرفة الصناعة عن حرفة الزراعة .

أما على مستوى الخلات العمرانية في محافظة دمياط فالمالحق رقم (٨) والشكل رقم (١٠٨) يوضح معالم التوطن في الخلات العمرانية -حرفة الزراعة والعديد بمحافظة دمياط بها ويلاحظ منهما الآتى :

- ظهور معالم التوطن في معظم قرى المحافظة دليلا واضحا على العلاقة المتبادلة ما بين السكان والتربة لاستغلالها الاستغلال الجيد ، باستثناء بعض الخلات العمرانية القليلة وتمثل في (مدينة دمياط و مدينة رأس البر و عزبة اللحم و غيظ النصارى والسنانية والشعراء وعب والسبالة والختايطة و شط جحرية و عزب النهضة والعدلية والبستان) ، ويرجع ذلك الانخفاض في معالم التوطن بهم إلى سيادة حرفة الصناعة بها وانتشارها ، حيث العائد المادى المرتفع. ويلاحظ أن معالم التوطن يرتفع ارتفاعا واضحا في جميع الخلات العمرانية في مراكز كفر سعد والزرقا وفارسكور ومدينتى كفر سعد والزرقا حيث إن الأيدى العاملة لما دخل كبير في تحديد نمط الاستغلال الزراعى ، فضلا عن أنه دليلا واضحا على الارتباط بعنصر التربة .

خامسا : خواص التربة والعمران .

تتميز التربة في محافظة دمياط من حيث نشأتها باشتراك النهر والبحر والبحيرة في تكوينها ، إذ يمكن اعتبارها تربة بحرية مبنية Mariso - Alluvial soil أى أنها تحتوى على الرواسب الفيضية التى ترسبت على طول الجرى . هذا إلى جانب الرمال المتناثرة في الكثبان الرملية في الإقليم الساحلى، وتوات التواتع والأصداف، والحيوانات البحرية المتمثلة في بحيرة المنزلة . وترتب على اختلاف طبيعة النشأة اختلاف في خواص التربة الميكانيكية والكيميائية كما سبقت الإشارة وهى ذات فائدة كبيرة في تباين الارتباط ما بين التربة وتوزيع الخلات العمرانية .

ونتيجة اندثار النروع الدلتاوية وبقاء فرعى دمياط ورشيد. تظهر الإرسابات الدلتاوية، وما ينطوئها من إرسابات نيلية غرينية (على شامين ، ١٩٧٧ : ص ١٦٠) ظهرت تربة المحافظة وتكونت في العصر الحديث ؛ الأمر الذى ساعد على تركيز العمران بهذه القطعة الخصبية من الدلتا .

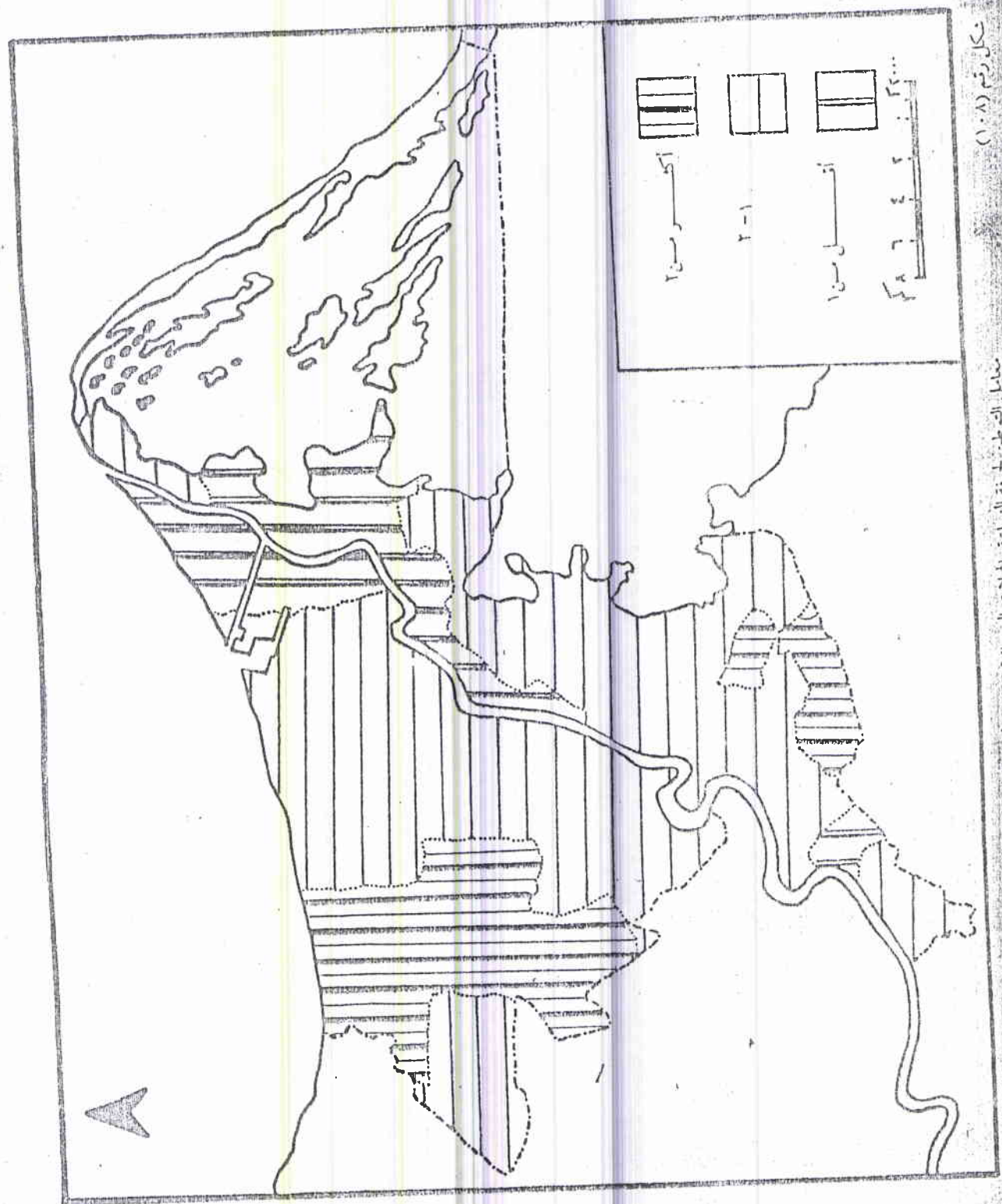
ولخواص التربة تأثير واضح على توزيع الخلات العمرانية في محافظة دمياط ، وسوف يتناولها الطالب على النحو التالى :

(أ) نميخ التربة والعمران .

أعدت إدارة حصر الأراضى وزارة الزراعة مجموعة قيمة من الخرائط عام ١٩٨٢ ، ١٩٩٠ عن خواص التربة في المحافظة من خريطة نميخ التربة السابق ذكرها تظهر خمسة أنواع تتوزع على مساحة المحافظة ، فالنوع الأول : تربة رسوية عميقة القطاع ذات نميخ ثقيل جدا كما أنها بطينة النفاذية ومتما سكة نتيجة لارتفاع نسبة الطين الذى يزروح مساين

شكل رقم (١٠٨)

مناطق التوطن لمرحلة الزراعة بالحدائق المعمورة في محافظة أسيوط



٥٠٪ - ٨٠٪ وأصلت ما بين ٢٠ - ٤٠ ٪ والرمل ما بين ٢ - ١٠ ٪ ، فضلا على ارتفاع الملوحة والقلوية لتربها من البحيرة وانخفاض مستوى الماء الباطنى أقل من ٨٠ سم ، أضف إلى ذلك فقرها فى بعض العناصر المعدنية . وكذلك تأثير ارتفاع الملوحة على المسكن . فهذا النوع يرتبط تماما بتلحاق العمران البحرى حيث يمثل حوالى ١٩ قرية بنسبة ٢٨,٤ ٪ من جملة المخلات العمرانية كما هو واضح من الشكل رقم (١٠٩) .

أما النوع الثانى فيشمل معظم أنحاء المحافظة وهى أراضى رسوبية نهريه عميقة القطاع ثقيلة النسيج طينية على طول القطاع ، ونسبة الطين تتراوح ما بين ٤٠ - ٦٠ ٪ ، بينما ترتفع نسبة الرمل قليلا عن النوع السابق . ويرتبط بهذا النوع من التربة العمران النهري، وبعض المخلات العمرانية فى إقليم كفر سعد حيث يمثل حوالى ٢٧ خلة عمرانية بنسبة ٤٠,٣ ٪ من جملة المخلات العمرانية .

أما النوع الثالث فيسود فى بعض المناطق المتناثرة فى المحافظة سواء فى الإقليم النيلى أو إقليم كفر سعد ، وهى أراضى طينية ومناخية لزجة ذات نسيج متوسط طينى وملى على طول قطاع التربة ، ولذا ترتبط به بعض المخلات العمرانية فى الإقليم النيلى وإقليم كفر سعد وتمثل حوالى ١٤ خلة عمرانية بنسبة ٢٠,٩ ٪ من جملة المخلات العمرانية .

أما النوع الرابع والخامس فهما أراضى رسوبية بحرية ذات نسيج خفيف جدا (رملية) ، على طول القطاع ، ولذا يرتبط بهذين النوعين من التربة عمران الإقليم الساحلى المبعثر بنسبة ١٠,٤ ٪ من جملة المخلات العمرانية .

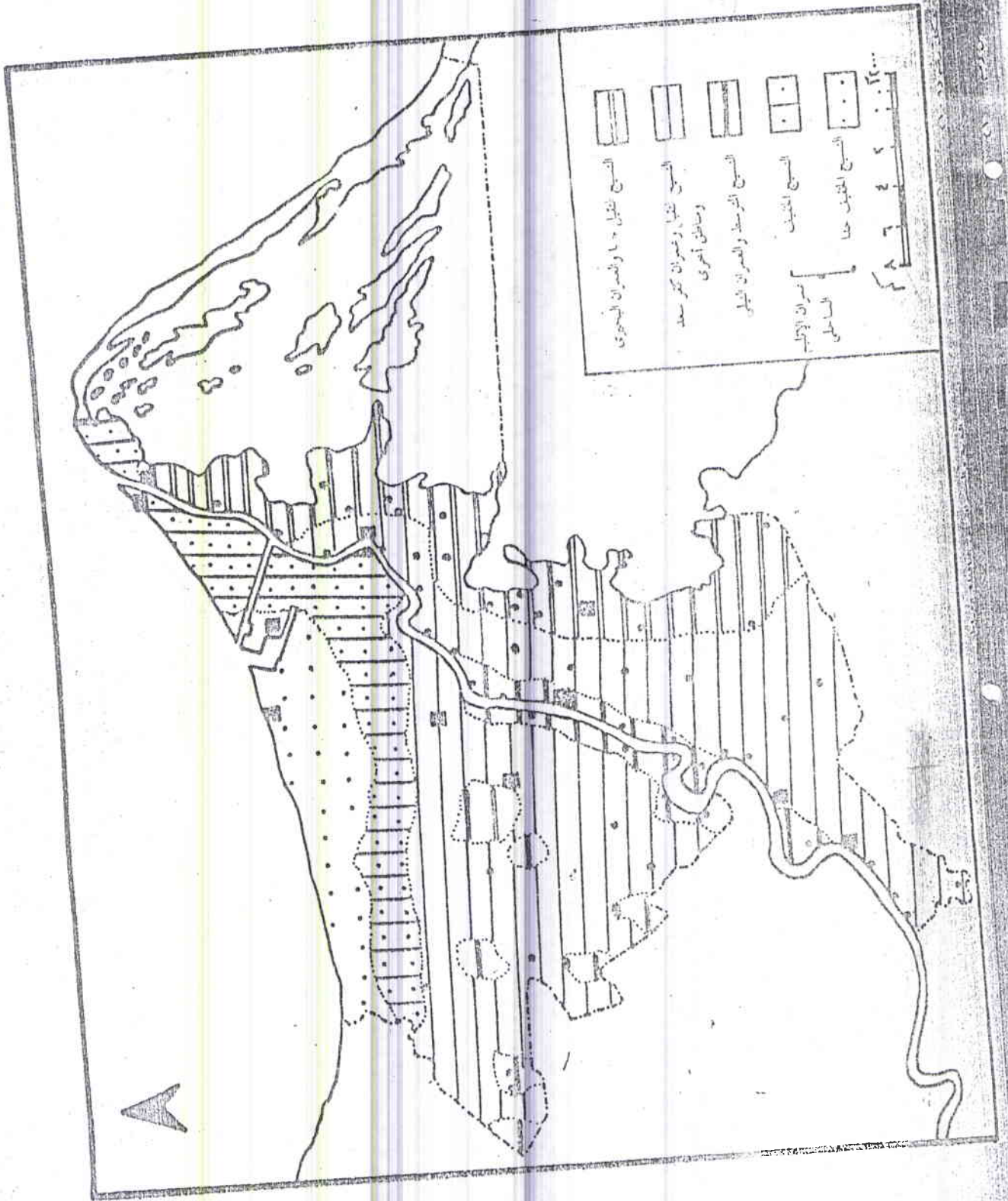
ومن خلال العرض السابق لاحظ الطالب ارتباط العمران بالثلاثة أنواع الأولى (النسيج الثقيل جدا والتخفيف والمتوسط) حيث تستحوذ على نسبة ٨٩,٦ ٪ من جملة المخلات العمرانية بينما تقل فى النسيج الخفيف .

(ب) الملوحة والدمران .

ومن خريطة التوزيع الجغرافى للملوحة التربة السابق ذكرها ، تظهر أربعة أنواع تتوزع على مساحة المحافظة ، ومن أجل معرفة الارتباط ما بين الملوحة والمخلات العمرانية ، يلاحظ ذلك من الشكل رقم (١١٠) .

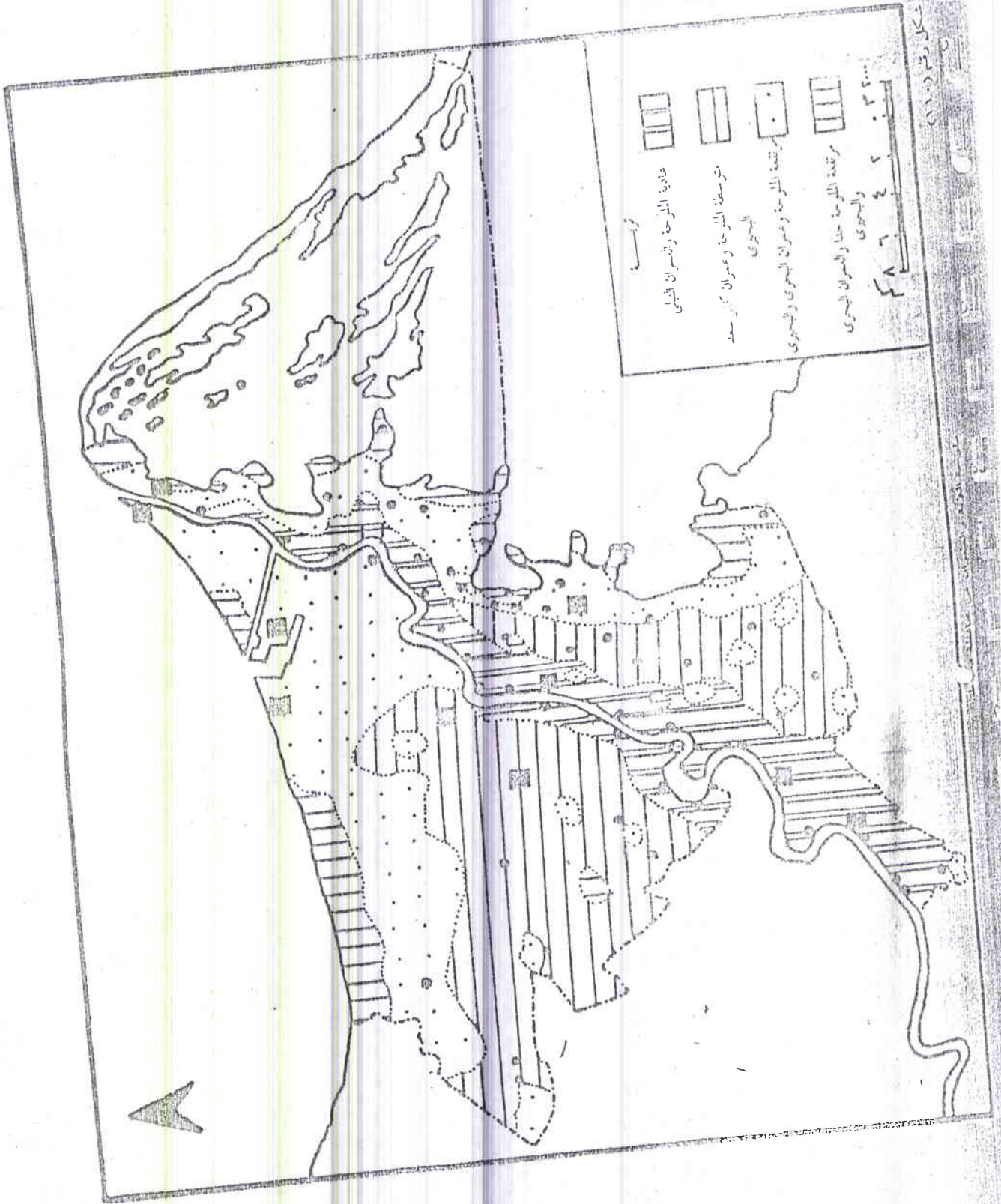
- ارتباط المخلات العمرانية النيلية بتلقات الملوحة العادية فى الإقليم النيلى حيث يبلغ عددها حوالى ٣٠ خلة عمرانية بما يوازي ٤٤,٨ ٪ من جملة المخلات العمرانية بالمحافظة .

- ارتباط عمران إقليم كفر سعد والعمران البحرى الواقع إلى الداخل بعيدا عن ساحل البحيرة وقريبا من العمران النيلى بتلقات التربة (متوسطة الملوحة) على طول القطاع ، وهى تحتاج إلى زيادة فى كميات مياه الري لخفض نسبة الأملاح إلى النسب العادية ، ويرتبط بهذا النوع حوالى ١٨ خلة عمرانية تمثل ٢٦,٩ ٪ من جملة المخلات العمرانية .



- السج الغليظ حشا
- السج النخيل
- السج المتوسط والعمران شيل
- السج نضيل وممران كثر سعد وساطن أخرى
- السج نضيل ١٠٠ والممران البحري





شكل رقم ١٠٠٠

- ارتباط عمران بحيرة المنزلة بتطبيقات التربة المرتفعة الملوحة ، حيث تحتوي على نسبة عالية من الأملاح الذائبة على طول القطاع نظرا لقرتها من بحيرة المنزلة والبحر المتوسط . ولذا يتطلب الأمر هنا زراعتها بالمحاصيل التي تتحمل الملوحة المرتفعة ، وهي تحتاج إلى كميات كبيرة من المياه لخفض نسبة الأملاح إلى النسبة العادية لكي تساعد على تحسين الإنتاج ، وثيام المحلات العمرانية بها ، وعلى الرغم من ذلك يرتبط بهذا النوع حوالي ١٢ خلة عمرانية تمثل ١٧,٩ ٪ من جملة المحلات العمرانية

- ارتباط عمران الإقليم الساحلي وبعض المحلات العمرانية بإقليم بحيرة المنزلة بتطبيقات التربة المرتفعة الملوحة جدا . تحتوي هذه الأراضي على نسبة مرتفعة جدا من الأملاح الذائبة على طول القطاع نظرا لجوارتها لبحيرة المنزلة والبحر المتوسط ولذا تتطلب أيضا زراعتها بمحاصيل الأعلاف للمساعدة على استصلاحها، وخطتها للملوحة العالية، وتحتاج إلى إنشاء شبكة عالية المسارف لتقليل نسبة الأملاح بها .

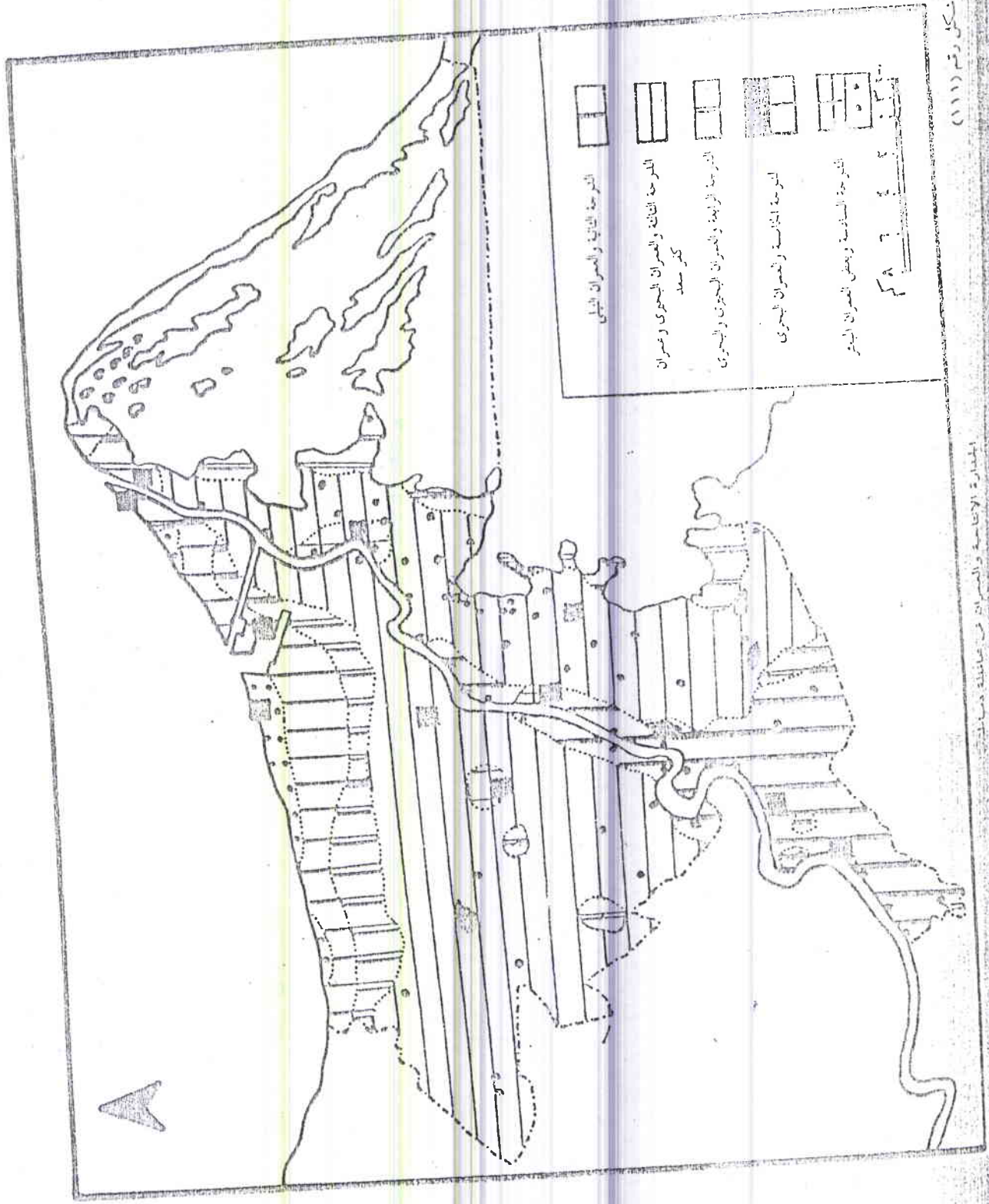
ومن خلال العرض السابق اتضح ارتباط المحلات العمرانية بالإقليم الأولين (تربة غادية الملوحة - تربة متوسطة الملوحة) بنسبة ٧١,٧ ٪ من جملة المحلات العمرانية حيث يمثل الإقليم التالي حوالي ٤٤,٨ ٪ من جملة المحلات العمرانية، نظرا لسيادة التربة ردية الملوحة . فانخفاض وارتفاع نسبة الملوحة مؤشر صادق على ارتفاع أو انخفاض التكتل السكاني، نظرا لأن التربة أساس حياة الاستغلال الزراعي في الحصول على الغذاء .

(ج) الجدارة الإنتاجية والعمران .

تلعب التربة دورا هاما في توزيع العمران ، فالتربة الخصبة تعتبر منادب للسكان ، ولذا فهي عامل مساعد على تجمهر العمران ، والعكس صحيح . وتعتبر خريطة الجدارة الإنتاجية للتربة أساسية ، في دراسة ضوابط توزيع العمران (عبد الجيد مفتاح ، ١٩٩١ : ص ١٠٠) . وعادة ما تنقسم التربة إلى درجات حسب إنتاجها، ومن الجدول رقم (٣٩) الذي يبين تقسيم أراضي محافظة دمياط حسب درجات الجدارة الإنتاجية في المحافظة .

ويلاحظ من الجدول رقم (٣٩) في الفصل الثالث والشكل رقم (١١١) أن أراضي الدرجة الثالثة هي أكثر الأنواع راء ، ومن خلال التوزيع الجغرافي للجدارة الإنتاجية يمكن تتبع ارتباط العمران بكل نوع ، فأراضي الدرجة الثانية جيدة إنتاجية تحف بفرع دمياط حيث تمثل ٢٣ خلة عمرانية بنسبة ٣٤,٣ ٪ من جملة المحلات العمرانية ، ويلاحظ أن هذه المحلات قديم ، وكذلك كبيرة الحجم ، فضلا عن أنها مرتفعة الكثافة السكانية ضمن هذه الأراضي . وجدير بالذكر أن نسبة هذه الأراضي تفوق المتوسط العام لإنتاجية الفدان في الجمهورية . وهذا يعنى تأثير الجدارة الإنتاجية على العمران ، الأراضي تحتاج في هذا النطاق المحافظة على خصوبة التربة والعمل على زيادة الإنتاجية .

- أما أراضي الدرجة الثالثة (متوسطة الإنتاجية) تسود في معظم أنحاء المحافظة وبخاصة في إقليم كفر سعد ومعظم إقليم المنزلة وهذه تمثل ٣٨ خلة عمرانية بنسبة ٥٦,٧ ٪ من جملة المحلات العمرانية ، أى أكثر من نصف المحلات العمرانية



- الدرجة الثانية والعمارة الأولى
- الدرجة الثالثة والعمارة البحرية وعمارة
كثير مسجد
- الدرجة الرابعة والعمارة البحرية والبحري
- الدرجة الخامسة والعمارة البحرية
- الدرجة السادسة وبعض العمارة البحرية

المعاصرة الإغريقية والعمارة في عائلته مساجد

بالمحافظة ، ويلاحظ من ذلك ارتباط العمران البحري وعمران كفر سعد بهذا النوع من أراضي الدرجة الثالثة . وتتطلب هذه الأراضي تحسين عملية الري والصرف بزيادة المنشآت لعملية غسيل التربة حتى تساعد على تحسين تربة هذا النطاق .

- أما أراضي الدرجة الرابعة فتنتشر في بعض المساحات في إقليم بحيرة المنزلة والإقليم الساحلي أي هوامش أراضي النطاق السابق ولا تمثل إلا حوالي أربع مئلات عمرانية فقط بنسبة ٥,٩ ٪ من جملة المخلات العمرانية ويرتبط العمران المبعثر بالأراضي المستصلحة حديثا .

- أما أراضي الدرجة الخامسة والسادسة فتنتشر في الأراضي البور والمساحات المغمورة بالمياه . ويرتبط بها العمران البحري مثل دمياد الجديدة وميناء دمياد ونقط خفر السواحل ويكاد يكون نادرا في بعض المناطق شمال السنانية وشمال الركابية وشمال العطوى وشرق عزبة البرج .

ويلاحظ من خلال العرض السابق أن الإدارة الإنتاجية لها تأثير واضح على جذب العمران وطردهم ، حيث لوحظ تركيز معظم المخلات العمرانية في الدرجة الثانية والثالثة بنسبة كبيرة بلغت ٩١ ٪ من جملة المخلات العمرانية، وهذا دليل واضح على مدى جذب أراضي الإدارة الإنتاجية المرتفعة للمخلات العمرانية والعكس صحيح .

اتضح من خلال دراسة التربة وعلاقتها بالعمارة أن العمران الجماع هو النمط السائد وخاصة بالقرب من فرع دمياط حيث توافر خواص التربة الميكانيكية والكيميائية بالإقليم الذي . بينما يظهر نمط العمران المبعثر في التربة الحدية بالعمارة ، حيث لوحظ أن نوع التربة له دور مهم على نمط العمران نتيجة تراكم الإرسابات الطميية بالمحافظة الأمر الذي ترتب عليه تباين العمران .

ومن خلال الدراسة أيضا اتضح اختلاف مواقع الخلال العمرانية نتيجة نوع التربة . ولوحظ أيضا ارتفاع معامل التوطن لمحطة الزراعة في مركزى الزرقا وفارسكور على الرغم من انخفاض عدد السكان الزراعيين بهما عن مركزى دمياط وكفر سبت . ويمكن إرجاع ذلك إلى ارتفاع خصوبة التربة بهما وتوافر شبكى السرى والصرف ، فضلا عن ارتفاع الجدارة الإنتاجية بهما .

ومن خلال دراسة خواص التربة والعمارة اتضح ارتفاع معظم العمران بالثلاثة أنواع الأولى من التسيج الثقيل جدا والتربة المتوسطة حيث تستحوذ على نسبة 1.9 ٪ من جملة الخلال العمرانية . ولوحظ أيضا ارتفاع الكثافة العمرانية في الأراضي المتوسطة المارحة بينما تقل في الأراضي المرتفعة المارحة جدا والمرتفعة . وأيضاً لوحظ أن الجدارة الإنتاجية لها تأثير واضح على جذب وطرد العمران في أنها تركزت معظم الخلال العمرانية بالدرجتين الثانية والثالثة .

التعمير القياسي

أولاً: مشكلات التجربة المؤثرة على درجة الاستغلال

البشري

مقدمة

أولاً: درجة العمران

(ب) التجريف

(أ) البناء والتقسيم

(د) القمان

(ج) البور المتعمد والتشوينات والأسوار

(هـ) الخدمات العامة

ثانياً: مستوى الرمال

ثالثاً: ارتفاع منسوب المياه الجوفية

رابعاً: قسمة المياه

خامساً: ضخمة شبكة الصرف

سادساً: تدهور الإنشائية

الخلاصة

تواجه التربة بمحاولة ديماط العديد من المشكلات الجغرافية التي تقف عقبة في سبيل تحقيق أعلى إنتاجية . وسوف نهتم بأهم مشكلات التربة التي تواجه درجة الاستغلال الزراعي والعمرائي . ولعل في هذا الاهتمام بهذه المشكلات خطوة نحو البحث في الحلول الممكنة للاستخدام البشري ، ويتناول هذا الفصل دراسة أهم المشكلات التي تلعب دورا مباشرا في تحديد جدارتها الإنتاجية ونجويتها . وعلى سبيل المثال من تعدد النشاط الاقتصادي في المحافظة فإن حرفة الزراعة تعد الحرفة الأولى للسكان حيث يعمل بها ٦٨٢٢٤ نسمة (الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء ، ١٩٨٦) بنسبة ٣٣,١٪ من جملة الأنشطة الاقتصادية بالمحافظة .

وتصدر التربة أهم موارد الثروة في المحافظة . حيث أدى الموقع الجغرافي ، ووجود مجرى النيل ، والبحر المتوسط ، وبحيرة المنزلة ، فضلا عن وجود نطاق الكبان الرملية في الإقليم الساحلي لها إلى ظهور بعض المشكلات وهي على النحو التالي :

- * زحف العمران .
- * سقي الرمال .
- * ارتفاع منسوب الماء الباطني .
- * قلة المياه .
- * ضعف شبكة الصرف .
- * تدهور الإنتاجية .
- أولاً: زحف الثمران .

مرت عمليات استزراع المحافظة بمراحل إلى أن وصلت إلى أقصاها ١١٢٢٠٨ أكتة في عام ١٩٩٢ ، وعلى الرغم من زيادة الأراضي فإنه يقابها نقص في المساحة بدليل أن مقدار الزيادة فيما بين عامي ١٩٨٢/٨١ ، ١٩٩٢/٩١ أصبحت لا تتجاوز ٢,٣ ٪ فقط في الوقت الذي زادت الأرض الزراعية سنوياً ١٣,٧ ٪ فيما بين عامي ١٩٦٢/٦١ ، ١٩٨٢/٨١ ، وهذا التناقص في معدل الزيادة راجع إلى عدة عوامل ، أهمها :

١- تحول الأرض الزراعية إلى الاستخدامات السكنية في المدن والقرى .

٢- تجريف الأرض الزراعية .

٣- التوزيع المتعمد .

٤- الخدمات العامة .

ويبين الجدول رقم (١٠٨) والشكل (١١٢) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى استخدامات أخرى في محافظة ديماط

من عام ١٩٨٣ إلى ١٩٩٢ .

جدول رقم (١٠٨) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى استخدامات أخرى

في محافظة دمياط من عام ١٩٨٣ إلى ١٩٩٢

نوع التعدي على الأرض الزراعية	عدد (١)	ط	ف
البناء والتقسيم	٥١٠٢	١٢	٦٤٠
التجريف	٢٩	٢٣	٢٧
البور التعمد والتشوينات والأسوار	١٨١٧	٥	٦٤٠
القمائن	١٥٧١	٢٠	١٢
الخدمات العامة	٩٠	١٠	٢٤٤
جملة الأراضي التعمدية عليها	٨٦٠٩	٧٠	١٥٤٤

المصدر : مديرية الزراعة بدمياط ، قسم حماية الأراضي ، ١٩٩٢ .

وبلاحظ من الجدول رقم (١٠٨) والشكل رقم (١١٢) الآتي :

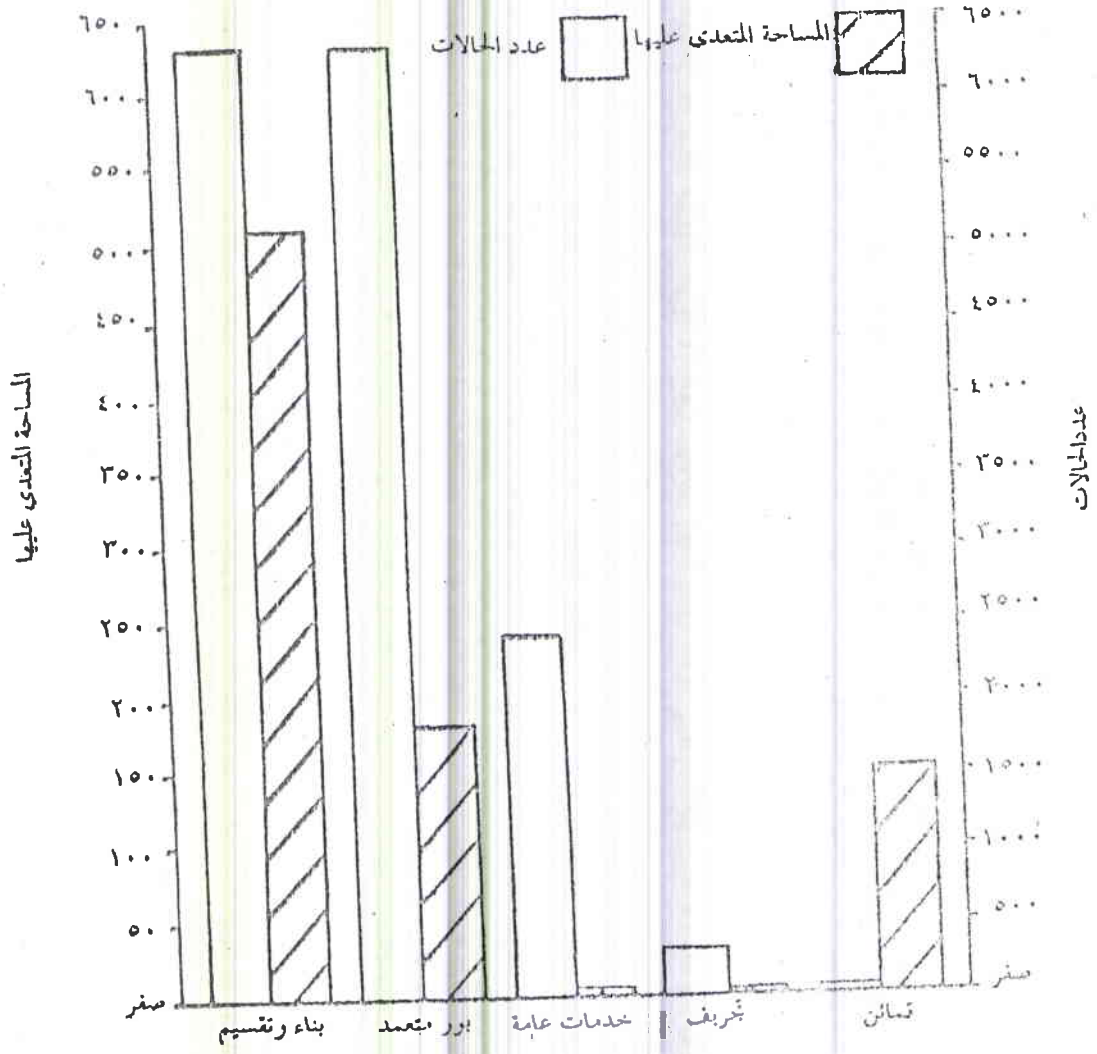
- تبلغ عدد حالات التعديات على الأراضي الزراعية في محافظة دمياط ٨٦٠٩ حالات أي بمعدل ١٢٨,٥ حالة لكل عملة عمرانية ، وهو بذلك معدل مرتفع جدا ، أو بمعنى آخر ١٢ فدان لكل حالة في هذه الفترة .

- تبين أنماط التعديات حيث يمثل نمط البناء والتقسيم ٥٨,٥ % من جملة التعديات ، وكذلك النسبة نفسها في نمط البور التعمد والتشوينات والأسوار ، ثم الخدمات العامة بنسبة ١٥,٨ % ثم التجريف ٢,٠ % ، وأخيرا القمائن وقد شغلت هذه التعديات ١٥٤٤ فداناً . وإذا استمرت معدلات النمو السكاني المسجلة حتى عام ٢٠٠٠ ، وفي ظل ثبات حالات التعدي على الأراضي الزراعية كما في الفترة السابقة ذكرها (٨٣ - ١٩٩٢) فإنه يتوقع أن تفقد المحافظة حوالي ١٢٣ فداناً على الأقل حتى عام ٢٠٠٠ بمعدل سنوي ١,٥٤٤ فداناً فيما يتعلق فقط بتعمد الأعمال على الأرض الزراعية ، وهذا بخلاف تعدي الحكومة على الأرض الزراعية ، وهو ما سوف نتناوله في جزء لاحق وقد سبق أن أوضحنا تعدد أنماط التعديات على الأرض الزراعية في المحافظة وسوف نتناول كل على حدة .

(أ) البناء والتقسيم .

بعد النمو السكاني وبخاصة الحضري أصبح منافس للزراعة ، ولقد أجريت الدراسات التي أكدت أن الطلب على الإسكان يبلغ ١,١ مرة قدر الطلب على الغذاء (محمد الديب ، ١٩٨٢ : ص ٦٦) / ولدينا لتناجج كثير من الدراسات أن كل ألف من الزيادة السكانية تفقد ما يقرب من أحد عشر فداناً (١٠,٧) فدان (المكتب العربي للتصميمات والاستشارات الهندسية، د.ت : ص ٤) وبكل هذا التناقص المتزايد مشكلة مهمة في محافظة دمياط على الرغم من استصلاح أراضي جديدة في إقليمى بحيرة المنزلة والساحل لتوسيع الرقعة الزراعية بالمحافظة . ويرد ذلك إلى أن الإدارة الإنتاجية للأراضي المفقودة أعلى بكثير من الأراضي المستصلحة الجديدة بنسبة ٥ : ١ (فتحى مصليحى ، ١٩٩٠ : ص ١٥٢) وقد أشار تيوتسن أن الأراضي

(١) يفقد بها العائد عند حالات التعدي على الأراضي المزروعة بالمحافظة .



اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى استخدامات أخرى في محافظة دمياط

شكل رقم (١١٢)

الزراعية المجاورة للعدن والقرى تستغل استفلا زراعيًا كبيرًا . ومن ثم فإن الحقيقة الفعلية أن المحافظة استمادت مقابل التعديلات على الأراضي الزراعية التي فتحتها باستصلاح الأراضي الجديدة ولكنها فقدت ٦٤٠ فدانًا . ويوضح الجدول رقم (١٠٩) والشكل رقم (١١٣) اتجاهات تحول الأرض الزراعية إلى البناء والتقسيم في مراكز دمياط من ٨٣ إلى ١٩٩٢ .

جدول رقم (١٠٩) اتجاهات تحول الأرض الزراعية إلى البناء والتقسيم في

مراكز المحافظة من ٨٣ إلى ١٩٩٢

المرکز	العدد	ط	ف	% عدد	% للمساحة
دمياط	١٩٤٢	١	١٩٩	٣٨,١	٣١,١
فارسكور	١٧٤١	٣	١٨٨	٢٤,١	٢٩,٤
الزرقا	٧٥١	٥	١٢٢	١٤,٧	٢٠,٨
كفر سعد	٦٦٨	٣	١٢٠	١٣,١	١٨,٧
المحافظة	٥١٠٢	١٢	٦٤٠	١٠٠	١٠٠

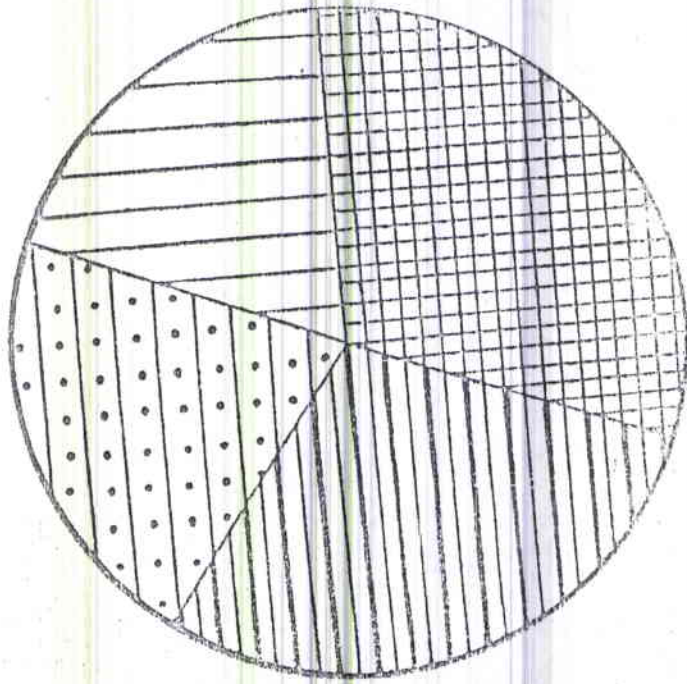
المصدر السابق

ويلاحظ من الجدول رقم (١٠٩) والشكل رقم (١١٣) الآتي :

- ارتفاع أعداد المباني كما هو واضح من الصورة رقم (٢٤) في كل من مركزى دمياط وفارسكور بنسبة ٣٨,١ % ، ٣٤,١ % ومساحة ٣١,١ % ، ٢٩,٤ % على التوالي ، ويعزى ذلك إلى ارتفاع الكثافة السكانية في الكيلو متر بهما ٣٠٩٨ نسمة ١٣٤٢ نسمة كم على التوالي (مصطلقى بيمونى ، ١٩٩٢ : ص ١٩٥) .
- انخفاض أعداد المباني في مركزى كفر سعد والزرقا وكذلك مساحة المباني ، ويعزى ذلك إلى قلة الأعداد السكانية والكثافة السكانية التي تبلغ ٥٠٦ نسمة ، ١٢٠٢ نسمة على التوالي .
- ويتضح مما سبق أن نمط البناء والتقسيم يظهر في مركزى دمياط وفارسكور بصورة واضحة نتيجة الضغط السكاني وفضل في مركزى كفر سعد والزرقا .

(ب) التجريف .

تمثل عملية التجريف صخرة أخرى من صور الاعتداء على الأرض الزراعية ، وهذه العملية لم تكن تمثل مشكلة في الستينات من هذا القرن أو ما قبلها ؛ إذ يمكن تعريض الطبقات السطحية الخفيفة بطمي النيل الذى يجمله في وقت الفيضان ولكن بعد بناء السد العالى ، وانعدام الطمي سار من المتعدر تعريض ما تفقده التربة من طبقات طميية ، لذا صدر القانون رقم ٥٩ لسنة ١٩٧٨ الذى حظر تجريف الأرض الزراعية ، وفي عام ١٩٨٥ صدر القانون الذى يحرم صناعة الطوب الأحمر من الطمي ، وتتجسد خطورة هذه المشكلة في نتائجها العديدة التي تتمثل في تدهور إنتاجية الأرض كنتيجة لتجريف الطبقة السطحية الخصبة ، وبالتالي انخفاض منسوب السطح ، وما يتبع ذلك من ارتفاع منسوب الماء الباطنى بها لتسرب المياه إليها من



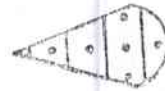
مركز ديمياط



مركز المناسكور



مركز النزرقبا

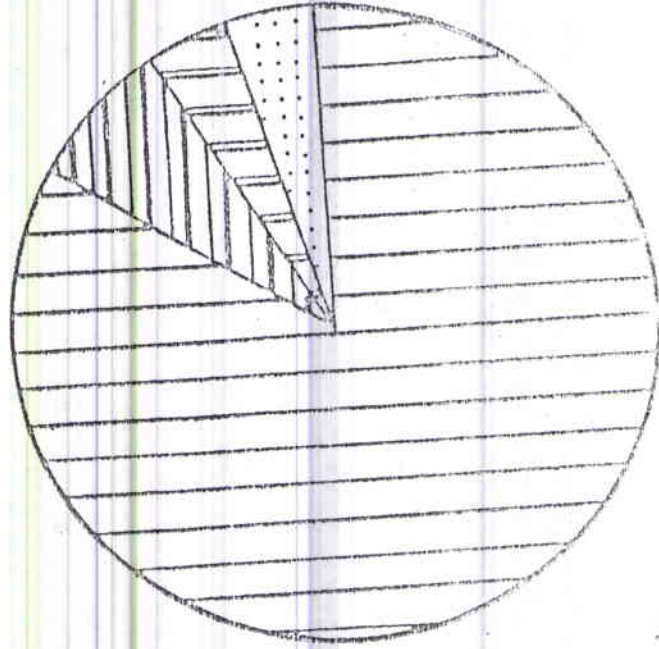


مركز كندر ممد



انجازات تحول الأراضي الزراعية الى بناء وتقسيم في مراكز المحافظة

شكل رقم (١١٣)



مركز كفسر سمد



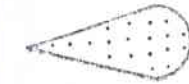
مركز لمارسكور



مركز دمياط



مركز الزرقا



اتجاهات تحول الاراضي الزراعية إلى التجريف في مراكز الحانظلة

شكل رقم (١١٤)

جدول رقم (١١١) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى بوز متعمد وتشوينات وأسوار

في مراكز المحافظة من ٨٣ إلى ١٩٩٢

المركز	بوز متعمد			تشوينات			أسوار			الهيئة			عدد	مساحة %
	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف		
دمياط	١١٧	-	١٦٠	٣٨	١٠	٤	٥٢	٦	١	٥٨٧	١١	١٩٥	٣٢,٣	٣٠,٥
فارسكور	٢٣١	١٧	٦١	٨٦	٣	١٣	٦٥	٢	٣	٢٨٢	٢٢	١١٥	١٥,٥	١٨
الزرقا	١٥٧	٢	٧٩	٧٥	٦	١١	٨٦	٥	٧	٣١٨	١١	٩٧	١٧,٥	١٥,٢
كفر سعد	١٢١	٢	١٨٠	٢٠١	-	٣٢	١٩٨	-	١٩	٦٣٠	٢	٢٣١	٣٤,٧	٣٦,٢
المحافظة	١٠١٦	٢١	٥٤٨	٤٠٠	١٩	٦٠	٤٠٠	١٣	٣٠	١٨١٧	٥	٦٤٩	١٠٠	١٠٠

المصادر السابق ، المسبب المئوية من حسابها المطلوب

ويلاحظ من الجدول رقم (١١١) والشكل رقم (١١٥) الآتى :

- ارتفاع نسبة حالات البوز المتعمد ومساحته في مركز دمياط ويعزى ذلك للتوسع في عدد المساكن في مدينة دمياط والحلات العمرانية المحيطة بها من أجل بناء الورش والمصانع، يليه مركز كفر سعد ثم الزرقا وفارسكور .

- احتلال مركز كفر سعد المرتبة الأولى في نمط التشوينات من حيث عدد حالات التشوين والمساحة، يليه مركز فارسكور فالزرقا وأخيرا مركز دمياط . ويرجع ذلك إلى ارتفاع عدد المحاصيل التي تحتاج إلى تشوين في كفر سعد أكثر من أى مركز آخر .

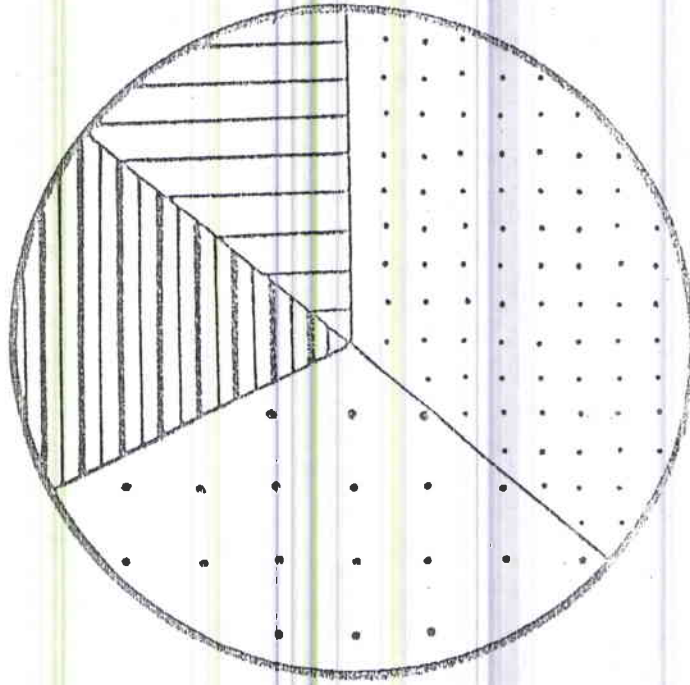
- يحتل مركز كفر سعد المرتبة الأولى أيضا في نمط الأسوار من حيث عدد الحالات والمساحة، يليه مركز الزرقا وفارسكور وأخيرا دمياط .

وينتفع من خلال العرض السابق أن مركز كفر سعد يحتل المرتبة الأولى في الأنماط الثلاثة السابق ذكرها يليه مركز دمياط ثم الزرقا وأخيرا فارسكور. أما من حيث المساحة فمركز فارسكور يسبق مركز الزرقا ، وهذا راجع إلى السياسة الزراعية المتبعة .

(د) التماسن .

تمثل عملية التماسن صورة أخرى من التعدي على الأرض الزراعية في المحافظة، فعملية التماسن هي إحدى صور عملية التجريف التي تتم في أحصب الأراضي الزراعية، مما يهدد بتناقص إنتاج الأرض بصورة لا يمكن تعويضها . وذلك لأنه راجع إلى أن الطبقة السطحية الجرفه تحتوي على المراد الغذائية للمحاصيل، وهذا يؤدي إلى نقصها ، وبالتالي يؤثر على العملية الإنتاجية . ويوضح الجدول رقم (١١٢) والشكل رقم (١١٦) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى تماسن في مراكز

المحافظة من ٨٣ إلى ١٩٩٢ .



مرکز کفر سمد



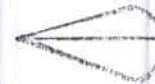
مرکز دمیاط



مرکز فارس کور



مرکز الزرقا



انعامات تحول الأراضي الزراعية إلى بوز متعمد وتشوينات وأسوار في مراكز المحافظة

شكل رقم (١١٥)

جدول رقم (١١٢) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى قنائن في مراكز المحافظة من ٨٣ إلى ١٩٩٢

المركز	العدد	ط	ف	% عدد	% للمساحة
دمياط	٥٥	١٠	١	٢,٥	٨,٣
فارسيكور	٥١١	-	٤	٢٣	٣٠,٣
الزرقا	٢١٠	-	٢	١٣,٤	١٥,٢
كفر سعد	٧٨٧	١٠	٦	٥٠,١	٤٦,٢
المجموع	١٥٧١	٢٠	١٣	١٠٠	١٠٠

المصادر السابق - النسب من حساب الطلاب

وبالاحظ من الجدول رقم (١١٢) والشكل رقم (١١٦) الآتي :

- تحتل مركز كفر سعد المرتبة الأولى في عدد القنائن من حيث الحالات بنسبة ٥٠,١% من جملة حالات المحافظة، وحوالي ٤٦,٢% من مساحة الحالات يليه مركز فارسيكور ثم الزرقا ودمياط .

(هـ) - الخدمات الخاصة .

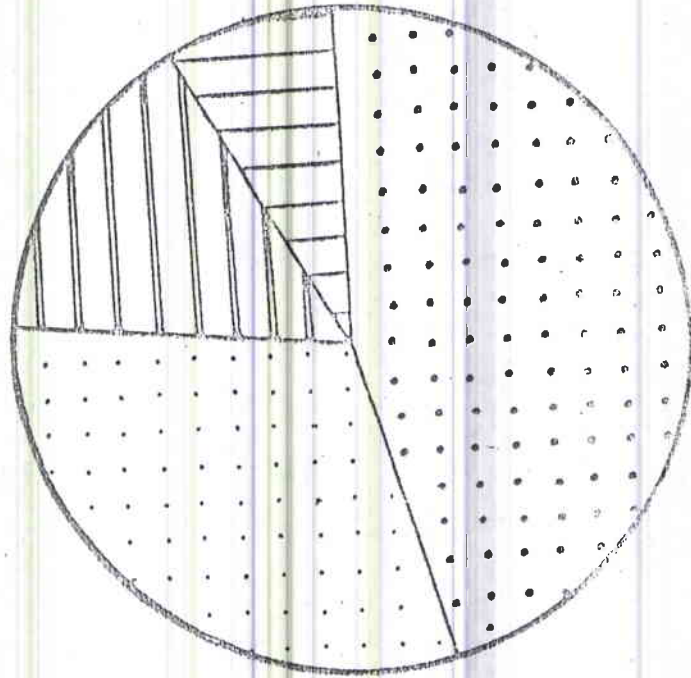
تتعدد الخدمات العامة في محافظة دمياط بصورة أخرى من التعميمات على الأراضي الزراعية من قبل الحكومة ويوضح الجدول رقم (١١٣) والشكل رقم (١١٧) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى خدمات عامة في محافظة دمياط .

جدول رقم (١١٣) اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى خدمات عامة في

محافظة دمياط من ٨٣ إلى ١٩٩٢

المركز	دمياط			فارسيكور			الزرقا			كفر سعد			الجملة			عدد %	مساحة %
	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف	عدد	ط	ف		
مدارس	٦	٦	٢	١٨	١	٥	٦	٣	١	١٩	٣	١٠	٢٩	٢٢	١٧	٣٢,٢	٧,٧
مركز صحي	٥	٢	٤	١٠	٤	٢٥	١٥	١٨	١٠	٦	٣	١٤	٣١	٢٣	١٠٣	٣٤,٤	٤٦,١
مراكز شباب	٣	٢٠	٥	١٧	٢	٧	٢	١٨	٢	٣	٢	١٢	١٠	١٩	١٧	١١,١	٧,٧
مساحد	-	-	-	٢	-	٢	-	٥	١	٢	-	٦	٥	١٥	-	٥,٦	٠,١
وحدات صحية	-	-	-	١	٦	-	-	-	-	٢	-	١٢	٢	١٨	٢	٢,٣	١,٩
معاهد فنية	١	٦	-	٦	١	-	-	١٢	١	-	-	-	٣	٢	٢	٢,٣	١,٩
محطات كهرباء	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١	٢,٣	٠,٤
ابار بترويل	-	-	-	١٢	١	-	-	-	-	١	-	-	٣٤	-	٢٤	١,١	١٥,٢
محطات مياه	٢	١٥	١٢	-	-	-	-	-	-	١	-	١٨	٤	٢	١٠	٢,٢	٤,٧
تجارى	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٢	١	٣	١٤	٥,٦	٦,٤
الإجمالي	١٨	١	٧	١٥	١٧	٥٥	٨	١٨	٢٥	٢٧	١٠	٧٣	٩٠	١٠	٢٤٤	١٠٠	٩٠,٨
الحالات والمساحة	٢٠	٣١,٣	٢٠	٢٤,٦	٢٠	١١,٥	٢٠	٢٣,٦	٢٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	-	-	-

المصادر السابق - النسب المئوية من حساب الطلاب



مركز كفسر سعد



مركز فارس كور



مركز الزرقا



مركز دمياد



اتجاهات تحول الأراضي الزراعية إلى قناتن في مراكز المحافظة

شبكة رقم (١١٦)

ويلاحظ من الجدول رقم (١١٢) والشكل رقم (١١٧) الآتى :

- احتلال كل من مركزى فارسكور وكفر سعد المرتبة الأولى فى نظم الخدمات بنسبة كل منهما ٣٠٪ وذلك لتقص الخدمات العامة فىهما ، مما أدى إلى التعدى على الأراضى الزراعية لتوفير بعض هذه الخدمات للسكان ، يليهما مركزى دمياط والزرقا بنسبة ٢٠٪ لكل منهما .

- هذا بالنسبة للمراكز ونسبة الحالات المتعدية على الأرض الزراعية ، ومساحة الحالات فى كل مركز . أما بالنسبة لنوع الخدمة ونسبة كل خدمة بالنسبة لإجمالي الخدمات ، فيتضح احتلال الصرف الصرف الصحى المرتبة الأولى فى عدد الحالات ومساحتها بنسبة ٣٤,٤ ٪ ، ٤٦,١ ٪ على التوالى ، تليها المدارس فى عدد الحالات بنسبة ٣٢,٢ ٪ ، بينما تحتل محطات الكهرباء المرتبة الثانية فى المساحة ، نظرا لاحتياجها مساحات كبيرة من الأراضى الزراعية ، وفى الوقت نفسه تحتل محطات الكهرباء المرتبة الأخيرة فى عدد حالات التعدى ، وكذلك تحتل المعاهد الدينية المرتبة الأخيرة .

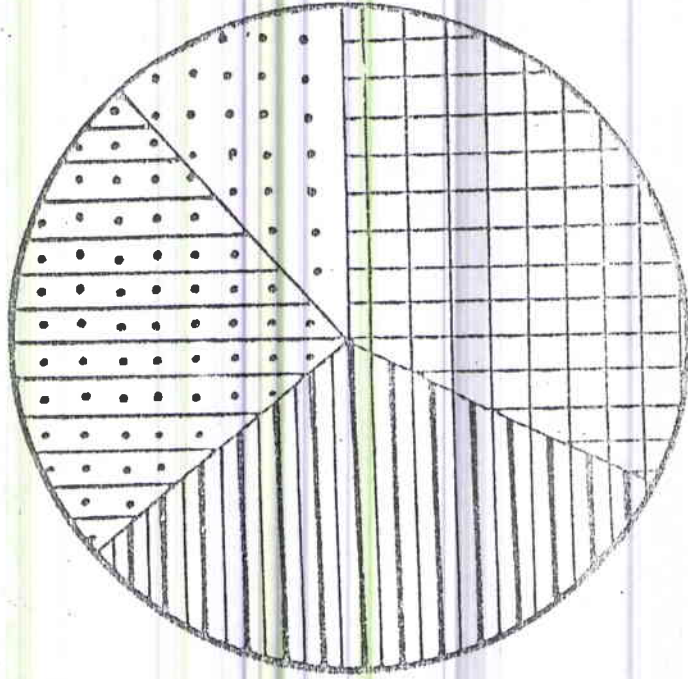
ومن خلال الغرض السابق يتضح أن مركزى فارسكور وكفر سعد يحتلان المرتبة الأولى فى الخدمات العامة بكافة أنواعها ويعزى ذلك إلى كثرة الترى والتراجع بهما ، الأمر الذى يؤدي إلى عملية التوسيع فى الخدمات لكل تابع فى المركزين حيث ساعد ذلك على كثرة التعديات . ويظهر من خلال هذا العرض أيضا أن الزحف العمرانى على حساب الأرض الزراعية يعد ظاهرة خطيرة ، لأن محافظة دمياط تفتقد إلى مساحات واسعة فى الأراضى ذات الجودة الإنتاجية العالية ، فى حين يضاف إلى زمام المحافظة مساحات ضخماتها خلدودة وبالتالى فى جدارتها الإنتاجية ، مما يظهر خطورة وأبعاد مشكلة تناقص مساحة الأراضى العالية الإنتاج .

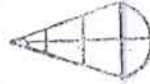

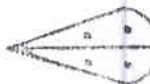

ثانيا : سفى الرمال .

من أهم المشكلات التى تعرض لها محافظة دمياط بخصوص الإقليم الساحلى عملية سفى الرمال (١) من مناطق الكتيان الرملية الجاورة ، وهذه العملية تأتى واضح على بعض المساحات المزروعة بالخارورة ، مما تسهم فى ضعف كفاءة شبكات الري والصرف بفعل التلوى كما حدث بالنهمل فى قرية الركابية الجديدة كما هو واضح من الشكل رقم (١١٨) والصورة رقم (٢٥) . وتزداد حركة سفى الرمال فى فصلى الخريف والشتاء . أما فيما يتعلق بحركة الرمال وتوزيعها ، فهناك عدة ضوابط تؤثر فى حركة الرمال :

١- السطح سبى القبول : إن سطح محافظة دمياط تتميز بالانسياس والكتيان الرملية الساحلية لا يزيد ارتفاعها عن عدة أمتار فنظرا عن أنها شريط ساحلى مواز لساحل البحر المتوسط كما سبقت الإشارة . ومع ذلك لا يضم هذا الإقليم تجمعات رملية كبيرة بالمحافظة . مما يسبب تهديدا دائما للأراضى الزراعية الجاورة وبعمق كبيره ولكن التهديد موسمى للأراضى الزراعية الجاورة حيث يتراوح ما بين ٥٠٠ م - ٢٥٠٠ متر ، مما يؤدي إلى اختلاطها بتربة الأراضى الزراعية ، فتقل تبعاً لذلك صلاحيتها

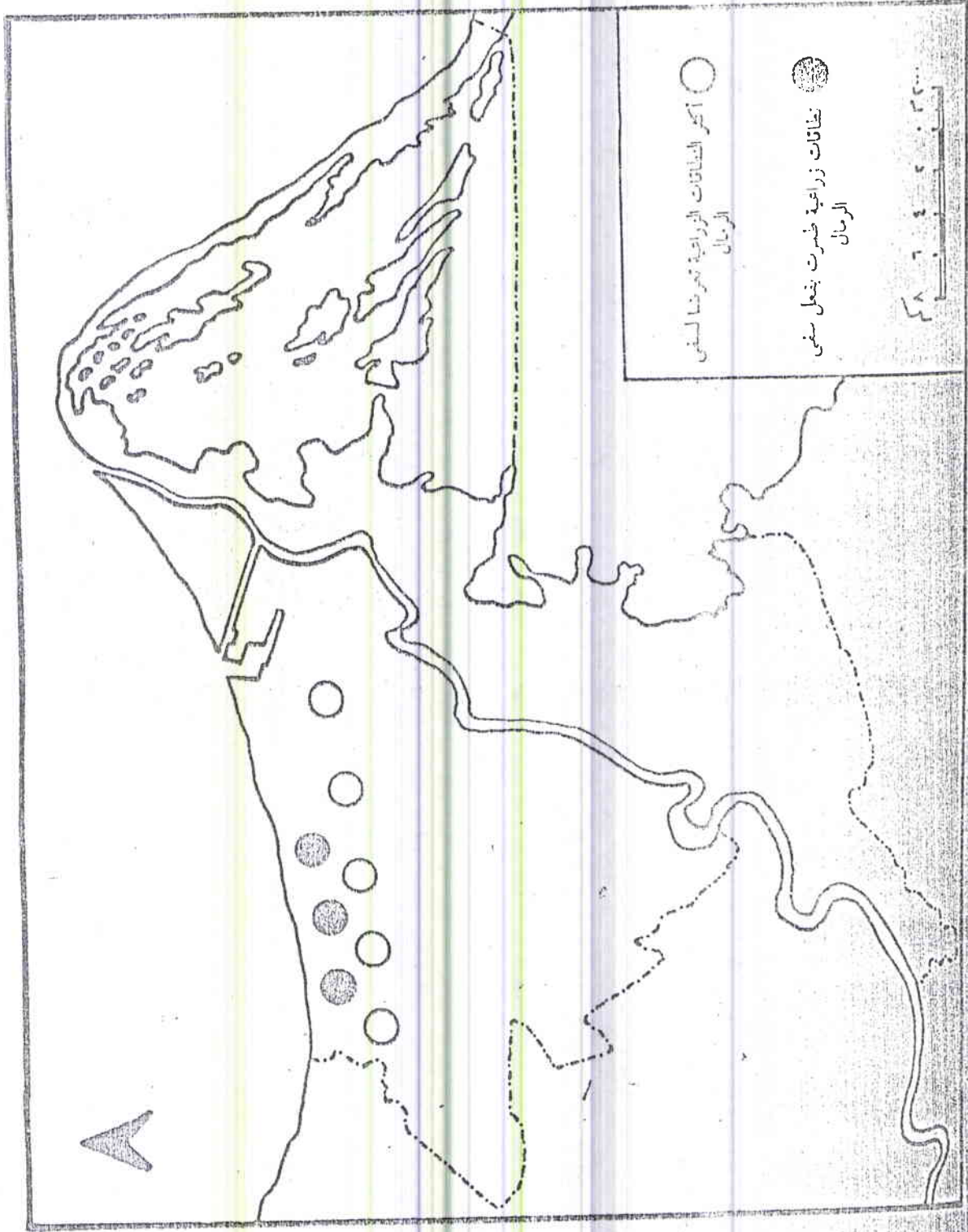
(١) مقابلة مع بعض الفلاحين فى شتاء ١٩٩٢ .



- مركز كفسر سمد 
- مركز ديمياط 
- مركز لمارسكور 
- مركز البزر قسا 

انجازات تحول الاراضي الزراعية الى خدمات عامة في مراكز المحافظة

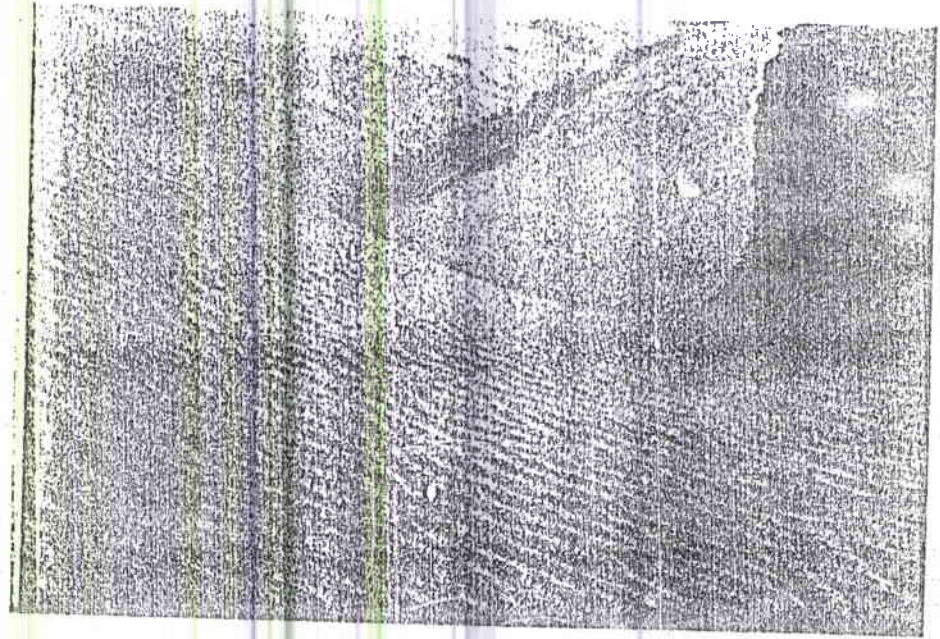
شكل رقم (١١٧)



أكثر النشاطات الزراعية تمررنا السنو الرمال

نشاطات زراعية تمررنا السنو الرمال





مشكلة سنى الرمال فى الإقليم الساحلى

الرمال تنظمو نرعة الركائبة الجديدة

صورة رقم (٢٥)

/

نسبيا . وتعد النطاقات الشمالية من الركابية الجديدة وأم الرضا الجديدة وكفر البطيخ والسناينة أكثر النطاقات الزراعية التي تعاني من سفي الرمال .

٢- نظام هيرب الرياح وسرعتها . ويمكن القول : إن حركة الرياح تكون واضحة في محافظة دمياط في فصلي الشتاء والربيع ، حيث تبلغ أقصى سرعة للرياح في شهر مارس ١٢,٩ كم / ساعة ، وتسود الرياح الشمالية الغربية والشمالية طوال العام ، فضلا عن قمرض المنطقة لمجموعة من الأنواء تتركز في فصل الشتاء بنسبة ٧٠٪ من هذه الأنواء ، وبناء على ذلك يصبح لهذه الرياح اشملة بالسنى تأثير واضح على الأراضي الزراعية التي توجد جنوب هذه الكتيان .

وبجانب هذين الفناطين السابق ذكرهما هناك بعض الضوابط الأخرى مثل بنية المنطقة ، ومقدار توافر الرمال . وتعاني الأراضي الزراعية المعرضة لسفي الرمال من انسداد مسام أوراق الناصل المزروعة بصفة مستمرة تقريبا مما يؤدي إلى ذبولها (محمد الزوكة ، ١٩٨١ : ص ٣٦) ومن الطبيعي أن ينعكس ذلك على كمية الإنتاج الزراعي بهذه النطاقات ، ومن حسن الحظ أن هذه النطاقات ذات الرمال هي أراضٍ مسالحة للزراعة أو يمكن استصلاحها . ولذا فمن الأفضل أن توجه مديرية الزراعة بدمياط التركيز على التوسع الزراعي بهذه النطاقات .

ثالثا : ارتفاع منسوب الماء الباطني .

تعد الأراضي المصرية جزءا من الصحراء الكبرى يستثنى من ذلك النطاق الساحلي الشمالي الذي يوصف غطاؤه النباتي بأنه شبه صحراوي ويمكن أن نأخذ مثلا معادلة دى مارتون كقياس لمتدار الجفاف وهذه المعادلة (١) (طه محمد جاد ، ١٩٨٠ : ص ١٠) وبطبيق هذه المعادلة يتضح أن معامل الجفاف = ٢,٣ فقط وبهذا الرقم لا نستطيع أن نفرص بين المناخ الجاف وشبه الجفاف ، ولذا يجب أن نلجأ إلى مجموعة من العناصر المناخية الأخرى . وقد وضع كوبن عدة معادلات رياضية للتمييز بين هذين النوعين من المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي وذلك على أساس العلاقة بين المتوسط السنوي للحرارة وكمية ما يستقط من الأمطار في أثناء السنة، وبناء على ذلك يبلغ المتوسط الحراري أقل من ١٨ م° ومعادل التساقط ما بين ١٠٠ - ٢٠٠ مم . فضلا عن ارتفاع معدل البحر . وبهذه الخصائص تخرج هذه المنطقة من دائرة المناخ الصحراوي ومناخ البحر المتوسط، وبناء على ذلك تقع هذه المنطقة ضمن الإقليم شبه الجفاف حيث تمتاز هذه المنطقة بارتفاع نسبة ما تفقده من أمطارها بمعدل البحر ، وهذا لا يبقى فائض من المياه في التربة يسمح بوجود مستوى ثابت للماء الباطني . أو وجود بحار مائية دائمة فوق سطح الأرض (فهمي هلال ، ١٩٧٠ : ص ٣٣٣) وتمتاز هذه المنطقة بقلة معدل البحر نسبيا

N

(١) المعادلة - i -

T + 10

حيث أن ١ - معامل الجفاف و N التساقط بالمليمترات ، و T متوسط درجة الحرارة بالمقياس المتري . وإذا كان النتائج أقل من ٢٠ فنفس المنطقة بأنها صحراوية

إن كمية الأمطار الساتطة لا تكفي حاجة النبات . وبذلك يكون هناك دائما عجز في كمية المياه وإذا قامت الزراعة فلا بد من إمدادها بالرى الصناعى الذى سوف يؤدي بدوره إلى ارتفاع منسوب الماء الباطنى ، حيث يتوقف على ذلك توافر مجموعة من العوامل كما سبقت الإشارة ، فارتفاع مستوى الماء الباطنى له خطورته الشديدة على درجة الاستخدام البشرى . فقد اتضح من دراسة مستوى الماء الباطنى أن أغلب أراضي المحافظة تتراوح ما بين ٨٠ - ١٥٠ سم ، فضلا عن وجود نطاقات بحارورة للبحر المتوسط وبحيرة المنزلة تصل إلى أقل من ٨٠ سم ، أضف إلى ذلك وجود بعض السياحات . ولقد أجمع علماء التربة على أن تجمع الأملاح الذائبة بالتربة يرتبط أشد الارتباط بعمق الماء الأرضى . وبالرغم من بعد مستوى الماء الباطنى فى بعض النطاقات حيث تصل إلى ١٥٠ سم فإن معظم أراضيها طينية ، وبالرغم من أن التوصيل الهيدروليكى للتربة الرملية أكبر منه فى التربة الطينية فإن التوصيل الشعرى للتربة الرملية أقل من التربة الطينية ، وبناء على ذلك تصبح معظم أراضي محافظة دمياط عرضة لارتفاع مستوى الماء الباطنى ، وهذا فضلا عن عمادة التبخر باعتبارها عاملا مساعدا أيضا فى تركيز الأملاح فى التربة . ولذا يجب معرفة خواص التربة بصورة جيدة والتعرف على مستويات الماء الباطنى فى كل خلة عمرانية للحد من ارتفاعه وتأثيره الواضح على العملية الإنتاجية .

رابعا : قلة الماء .

تعانى محافظة دمياط من قلة مياه الرى الداخلة إليها وذلك بسبب السياسة الزراعية المتبعة بالمحافظة . وهذا أدى إلى انخفاض منسوب بعض الترع فى بحارديها ، وبالتالي عدم كفايتها ، وبخاصة فى المساحات الواقعة فى نهاية الترع بل إن بعض الترع وفروعها تكاد تكون خالية من المياه بالإضافة إلى كثرة الحشائش والنباتات (ورد النيل) فى الجرى .

وترجع قلة المياه فى المحافظة وقلتها فى الترع إلى كثرة المراوى والمساقى وتمحات الرى نتيجة تفتت الهياكل الزراعية . وهذا الأمر يؤدي إلى عدم وصول مياه الرى إلى نهايات الترع فى الوقت المناسب للمحاصيل الزراعية ، فضلا عن كثرة النفاذ من المياه فى باطن الأرض نتيجة التسرب وطبيعة خواص التربة بالمحافظة اعتقادا من الزراع بأن زيادة المياه تؤدي إلى زيادة الإنتاج ، مما يعمل على ضياع كميات كبيرة من المياه دون الاستفادة الكاملة منها ، مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى الماء الباطنى ، وتدهور التربة وزيادة تركيز الأملاح ذات التأثير المباشر على الاستغلال الزراعى . ولذا يتطلب كميات كبيرة من المياه لعملية غسيل التربة من الأملاح الموجودة بالتربة . ويرجع ذلك إلى الموقع الجغرافى للمحافظة .

خامسا : ضعف شبكة الصرف .

من أهم المشكلات التى تتعلق بتربة المحافظة عملية الصرف لما ظاه من أثر على الإدارة الإنتاجية للتربة ، وتعانى بعض النطاقات وخاصة النطاقات الشمالية منخفضة المنسوب والقريبة من المنحدرات المائية المتعقلة فى البحر المتوسط وبحيرة المنزلة فضلا عن وجود بعض السياحات وقرب مستوى الماء الباطنى وعدم توافر شبكات فى مجموعتى المسرر الأسفل والأعلى ،

أضف إلى ذلك وجود بعض التقلبات في بدمرعات شب والسيالة والعلوى وفارسكور تشكو من سوء عملية الصرف كما سبقت الإشارة .

ومن المشكلات التي تتعاقب بالدرف كثرة الحشائش في بحارى المسارف مما يزدى إلى ارتفاع منسوب الصرف وعرقلة حركة الماء بها . ولقد كان لطبيعة بحارص التربة الموجودة بالحافلة ، وبخاصة من حيث نسيج التربة (الثقيل جدا - الثقيل) التمدج والبطيء ، لاندابة الماء، وفي المقابل وجود التربة الرملية السريعة النفاذية مع قرب مستوى الماء الباطنى كل ذلك يحتاج إلى توافر شبكة عالية من الدرف لتحسين بحارص التربة ورفع متوسط إنتاجية الندان .

سادسا : تاهور الإنتاجية .

ويتضح من خلال العرض السابق لإنتاجية أهم المحاصيل في الحافلة التي درست فى الفصل السادس أنها غير واضحة العالم فى أنها تأخذ خطأ متظورا ثور التقدم فى غير تحملها باستثناء بعض المحاصيل البسيطة . ويرجع ذلك إلى المشكلات السابق ذكرها التي لعبت دورا واضحا فى تناقص العملية الإنتاجية لتقلبات عديدة فى الحافلة، بالإضافة إلى عدم التطبيق النعلى للدورة الزراعية طبقا بحارص التربة الموجودة بالحافلة التي حالت دون الوصول إلى التركيب المحصول المناسب .

ومقارنة تصنيف التربة الزراعية فى حافلة دمياط الذي أجرى عام ١٩٩٠ بالتصنيف السابق له عام ١٩٦٣ يتضح أن هناك تناقضا فى الجدارة الإنتاجية، وبخاصة فى الدرجة الثانية (جيدة الإنتاج) والارتفاع النسبى فى بقية الدرجات الأخرى ، ويرجع ذلك إلى المشكلات السابق ذكرها .

ولقياس مدى تطبيق كم التنمية الزراعية فى الحافلة استعان الطالب ببعض الأساليب الإحصائية لمعرفة مدى تطبيق التنمية الزراعية لرفع العملية الإنتاجية ، وقياس كم التنمية الزراعية بعدة طرق أهمها (١) (شمسود سسيف ، ١٩٨٩ : ص ١٠) .

وقد استعان الطالب بدرجة التكثيف الزراعى . والجدول التالى يوضح درجة قياس تطبيق كم التنمية الزراعية فى حافلة دمياط فى عام ٩٢/٩١ مقارنة بالتعدادين ٦٢/٦١ ، ٨٢/٨١ . وبين الجدول رقم (١١٤) درجة قياس كم التنمية الزراعية بواسطة درجة التكثيف الزراعى .

(١) وهذه الطرق هى :

(أ) درجة التكثيف الزراعى .

(ب) مقدار الإنتاج الحالى فى العام الحالى ÷ عام سابق

(ج) متوسط إنتاجية العامل الزراعى فى العام الحالى مقارنة بعام سابق .

(د) متوسط ثلة الندان فى العام الحالى مقارنة بعام سابق .

(هـ) التربة المضافة أو الدحل الزراعى فى العام الحالى مقارنة بعام سابق .

جدول رقم (١١٤) درجة قياس كم التنمية الزراعية (١)

بواسطة درجة التكثيف الزراعي

العام	درجة التكثيف الزراعي (٢)	درجة قياس كم التنمية ما بين	درجة قياس كم التنمية ما بين
٦١/٦١	١٠١,٩	٦١/٦١ ، ٩٢/٩١	٨٢/٨١ ، ٩٢/٩١
٨٢/٨١	١٧٣,٦	٢,١	
٩٢/٩١	٢١٨,٧		١,٣

رَبْلَاظ من الابلدول رقم (١١٤) الآتي :

- ارتفَاع درجة التكثيف الزراعي من عام ٦٢/٦١ إلى عام ٩٢/٩١ وهذا دليل واضح على مدى تطور نمط الاستغلال الزراعي .

- ارتفَاع درجة قياس كم التنمية الزراعية ما بين عامي ٩٢/٩١ ، ٦٢/٦١ حوالي ٢,١ وهذا دليل على وجود تنمية خلال ثلاثين عاما .

- تبلغ درجة قياس كم التنمية الزراعية ما بين عامي ٩٢/٩١ ، ٨٢/٨١ حوالي ١,٣ وهذا أيضا دليل على وجود تنمية خلال السنوات العشر التي تمثل فترة الدراسة وعلى الرغم من ارتفاع قياس التنمية خلال هذه الفترة فإن معدل الزيادة لدرجة التكثيف الزراعي ما بين ٦٢/٦١ ، ٨٢/٨١ وصل إلى ٧٠,٤٪ بينما وصلت إلى ٣١,٢٪ في الفترة ما بين ٨٢/٨١ ، ٩٢/٩١ وبناء على ذلك فإن درجة التكثيف الزراعي منخفضة في خلال الفترة الأخيرة ، لأنه من المفروض أن يصل على الأقل ٣٥,٢٪ إذا كان معدل التكثيف الزراعي ثابتا نظرا لأن هذه الفترة -نصف الفترة السابقة حيث تبلغ عشر سنوات فقط ولكنها وصلت إلى أقل من المعدل المفروض. وبذلك فإن هذه الطريقة تعطي نتائج غير صحيحة . ولذا لجأ الطالب إلى طريقة أخرى وهي المقارنة بين متوسط الإنتاجية لعام ١٩٦٢/٩١ بعام سابق حيث يوضح ذلك الجدول التالي :

درجة التكثيف الزراعي للعام الحالي /

(١) درجة كم التنمية الزراعية -

درجة التكثيف الزراعي لعام سابق

المساحة المحسوبة

(٢) عوْجة التكثيف الزراعي -

المساحة المزروعة

جدول رقم (١١٥) متوسط إنتاجية أهم المحاصيل المزروعة لعام ١٩٩٢/٩١ ومقارنتها

بعملي ١٩٨٢/٨١ ، ١٩٨٥ وبالوجه البحري

وحدة الوزن	١٩٩٢/٩١	١٩٨٥	١٩٨٢/٨١	نوع المحصول	
طن	٤,٤٠٠	٤,٨٧٠	-	مستديم (محافظة دمياط)	البرسيم
طن	٤,١٠٦	٤,١٣٠	-	شريف (محافظة دمياط)	
طن	١,٥١١	١,٦٩٨	-	ربانية (محافظة دمياط)	
طن	٢,٠٨	١,٨٠٠	-	ربانية (وجه بحري)	
إردب	١١,٩٠	-	١١,٠٢	محافظة دمياط	القمح
إردب	١٤,٩٧	-	١١,٩١	وجه بحري	
إردب	٥,٩١٢	-	٢,٢٤	محافظة دمياط	الفول البلدي
إردب	٦,١٢	-	٥,٢٩	وجه بحري	
إردب	٤,٢٩٨	-	٤,٤٠٠	بأرة (محافظة دمياط)	الذيقان
إردب	٤,٥٤٤	-	٤,١١٠	بأرة (وجه بحري)	
قنطار	٢,٤٠١	-	٢,٤٦٣	ألياف (محافظة دمياط)	
قنطار	٢,٦٣٠	-	٢,٩٠٧	ألياف (وجه بحري)	
طن	٢,٦	-	٢,٢	محافظة دمياط	الأرز
طن	٢,١	-	٢,٢	وجه بحري	
قنطار	٢,٨	-	٥,٢	محافظة دمياط	القطن
قنطار	٤,٤	-	٧,١	وجه بحري	
إردب	١٤,١٤	-	١١,١	محافظة دمياط	الذرة الشامية
إردب	١٨,٥٢	-	١٣	وجه بحري	
طن	٢,٠٤	-	٢,٢٠٠	دراسة	الأغلاف المبراة السيقية
طن	٢	-	٤,١٤٨	أحدوت	
طن	٢,٠١١	-	٢,٠٨	ذرة سكرية محافظة	
طن	١٣	-	١٣	سورديان دمياط	
طن	٨	-	٨,٥	عاف النيل	
طن	٨,٢	٧,٦	-	محافظة دمياط	الطماطم
طن	٩,٢٢	٨,١	-	وجه بحري	
طن	١٠,٥	٧,٦	-	محافظة دمياط	البندلة
طن	٧,١٨	٧	-	وجه بحري	

ويلاحظ من الجدول رقم (١١٥) ما يلي :

- يلاحظ أن هناك ارتفاعاً في معدل كم التنمية الزراعية في مجموعة من المحاصيل وهي التمح والفول والأرز والذرة الشامية والعدس والبطاطا وكلها منخفضة عن المتوسط العام للوجه البحري ، وهذا دليل على قسور في التنمية الزراعية . ولذا يتطلب الأمر دراسة مستفيضة للوصول على الأمل لمتوسط إنتاجية النديان في الوجه البحري .

- انخفاض متوسط الإنتاجية لبقية المحاصيل في عام ١٩٩٢/٩١ عن الأعوام السابقة ، وهذا يوضح عدم وجود تنمية زراعية في هذه المحاصيل ، فضلاً عن انخفاضها عن المتوسط العام للوجه البحري وتحتاج هذه المحاصيل أيضاً إلى دراسة للوصول إلى أعلى إنتاجية . وهذه الدراسة تستخدم لإعطاء صورة واقعية عن متوسط إنتاجية النديان سواء من حيث الارتفاع أو الانخفاض بهدف وضع برنامج لمعالجة نقص الإنتاجية بالمحافظة .

الخلاصة

لقد اتضح من خلال الدراسة السابقة أن محافظة دمياط تواجه العديد من المشكلات التي وقفت حائلا دون الاستفهام البشري المناسب وأهمها الزحف العمراني على الأراضي الزراعية العالية الإنتاج مما يظهر خطورة وأبعاد مشكلة تناقص الأرض الزراعية ، هذا فضلا عن مشكلات أخرى مثل : سفي الرمال في الإقليم الساحلي ، وارتفاع مستوى الماء الجوفي ، وقلة كميات المياه الواردة للمحافظة ، أضف إلى ذلك ضعف شبكة الصرف بمعظم قرى المحافظة وتدهور إنتاجية التربة ، حيث حالت هذه المشكلات دون ارتفاع الإنتاج ورققت عمقته نحو الاستخدام المناسب . وهذا الأمر يتطلب فترة زمنية ودورا واضحا من الأجهزة التنفيذية لوضع حلول لهذه المشكلات لمنع عجلة التنمية نحو الأمام في ضوء الأسلوب العلمي ، فني ذلك حفاظا على التربة الزراعية في محافظة دمياط من أجل مواكبة التزايد السكاني بها ، حتى لا تتفخم المشكلات ويأتي وقت يصعب وضع حلول لها ، وهذا ما ينشده الجغرافائي من وراء دراسته .

النتائج والتوصيات .

يمكن الوقوف على عدد من النتائج من خلال هذه الدراسة ، تتمثل في ملامح شخصية الموضوع بما أمكن الحصول عليه من بيانات التربة ، وطبيعتها ، ونتائج المشكلات المدروسة التي لها علاقة بالتربة وحالت دون تطور العملية الإنتاجية . وأخيرا التوصيات المناسبة بملازمة التربة لبعض أنماط الاستخدام البشرى في المحافظة .

أولا . نتائج الموضوع .

يمكن أن نلخص شخصية الموضوع في النقاط التالية :

(١) النتائج المتعلقة بالموقع الجغرافى والعالم الجغرافية .

* لقد كان للموقع الجغرافى وتنوع المعالم الجغرافية سواء الطبيعية أو البشرية أثر واضح على تربة المحافظة ، يبدو فى أنماط الا استخدام البشرى . وهذا الأمر دليل على تعدد العوامل المؤثرة فى تكوين التربة . وعلى هذا لا يمكن اعتبار إقليم محافظة دمياط إقليما طبيعيا متجانسا ، ولكن التباين واضح بين أجزائها .

(٢) النتائج وخواص التربة .

* يساهم فى تكوين التربة عاملان مهمان هما : العامل النهري (فرع دمياط) الذى ساعد على تكوين معظم أراضي المحافظة ، أما الجزء الشمالى فيدين بوجوده إلى العامل البحرى ، فضلا عن مساهمة العامل السابق ، حيث إن أراضي المحافظة تكونت وترسبت فى العصر الحديث .

* لقد كان لتنوع العوامل المساهمة فى التكوين ، أن ساعد ذلك على تكون نطاقات متشابهة فى الخواص الميكانيكية والكيميائية ، ونطاقات أخرى مختلفة ومن هذه المناسبة يمكن أن تبرز عدة حقائق تالية .

(أ) النتائج المتعلقة بالخواص الميكانيكية .

* سيادة نوعى النسيج الثقيل جدا والثقيل فى معظم أراضي المحافظة ، مثل هذه العينات تشير إلى العينات المتحللة فى حين تنتشر بقية أنواع النسيج فى مساحات ضيقة .

* لقد وجد من تحليل بناء التربة تراوح البناء ما بين الكتلى والكتلى الضعيف ، ويرجع ذلك إلى سيادة النوعين السابقين

للنسيج .

* لقد اتضح من خلال دراسة لون التربة سيادة التربة البنية بدرجاتها المختلفة التي تتراوح ما بين البنى الداكن والبنى الفاتح. هذه فضلا عن سيادة التربة الصفراء في الإقليم الساحلى .

* لقد اتضح أيضا من خلال دراسة نفاذية التربة للماء بالمحافظة على سيادة التربة البطينة النفاذية، نظرا لارتباطها بالتنوعين السابقين من النسيج ، ويلاحظ أيضا ارتباط أنواع النسيج بالتربة حسب مكوناته مع أنواع النفاذية .

* يتضح من نتيجة دراسة مستوى الماء الباطنى أن غالبية أراضي المحافظة تتراوح ما بين ١٥٠ - ٨٠ سم فى معظم قبرى المحافظة باستثناء التلقات القريبة من البحر المتوسط، وبحيرة المنزلة التى تصل إلى أقل من ٨٠ سم . أضف إلى ذلك وجود بعض التلانات المتناثرة فى أنحاء المحافظة تصل إلى ١٥٠ سم . ويرجع ذلك إلى سيادة شبكة من المصارف المحلية ذات الكفاءة العالية ، أما عن ملوحة مستوى الماء الباطنى فيتضح ارتفاع نسبة الأملاح الذائبة فى الماء الباطنى بالإقليم الساحلى وبحيرة المنزلة .

(ب) النتائج المتعلقة بالخواص الكيميائية وأقسامها حسب الجدارة الإنتاجية وأنواعها .

* لقد اتضح من تحليل العناصر المعدنية الرئيسية بالمحافظة ما يلى : انخفاض عنصرى النروجين والفوسفور فى تربة المحافظة، نظرا لاحتياج معظم الشاسيل لها ، بينما توجد بنية العناصر الأخرى (البوتاسيوم - الكالسيوم - الماغنسيوم) بكميات تقى بحاجات النبات . أما العناصر الثانوية فهى توجد بكميات كافية فى تربة المحافظة .

* التباين الشديد فى نسبة الأملاح وإن كانت هناك بعض المناطق تصل نسبة الأملاح بها لدرجة أنها تهدد الأراضى المزروعة فى هوامش المحافظة .

* لقد ثبت من تحليل قلوية التربة بواسطة معامل P_H أنها تختلف من مكان لآخر حسب اختلاف مواقع العينات ومستوى الماء الباطنى .

* لقد أظهرت النتائج أن كربونات الكالسيوم تتراوح ما بين ٩٧,٤% ، ١٤,٠% حيث لوحظ ارتفاعها فى الإقليم الساحلى عن بقية الأقاليم الجغرافية الأخرى ، ويرجع ذلك إلى نوع النسيج الموجود وانخفاض مستوى الماء الباطنى وارتفاع الملوحة كما سبقت الإشارة .

* نتيجة للموقع الجغرافى للمحافظة بالقرب من البحر المتوسط وبحيرة المنزلة لوحظ ارتفاع فى نسبة الأملاح الذائبة بالإقليمين السابقين .

* لقد أظهرت النتائج أن المادة العضوية منخفضة بصفة عامة فى المحافظة . ويرجع ذلك إلى ارتفاع نسبة الملوحة بالتربة التى حالت دون تحليل بقايا النباتات والسياسة الزراعية المتبعة ، وما تتركه من جذور النباتات فى التربة .

* النتائج التي حصل عليها من دراسة الجماراة الإنتاجية وتحليلها أظهرت تدهور عام في خصوبة التربة، حيث لوحظ ذلك بمقارنة تحليل عام ١٩٦٣ بعام ١٩٩٠ انخفاض في الدرجة الجيولوجية الإنتاج (الدرجة الثانية) وارتفاع في الدرجات المتوسطة والضعيفة الإنتاج (الدرجة الثالثة والرابعة) .

* نتيجة لتباين الأراضي الميكانيكية والكيميائية في تربة المحافظة انعكس ذلك على وجود أنواع مختلفة من الترب .

(٣) النتائج المتعلقة بالتربة والاستغلال الزراعي .

* زيادة مساحة الأراضي الزراعية على مستوى المحافظة في عام ١٩٩٢/٩١ عما كانت عليه في عام ١٩٦٢/٦١ بنسبة ١٦,٣٪ على الرغم من انخفاضها على مستوى الوجه البحري بنسبة ٥,٥٪. ويرجع ذلك إلى زيادة مساحة الأراضي الزراعية المستصلحة .

* تبلغ مساحة الزمام المزروع في محافظة دمياط ٧٢٪ من إجمال المحافظة حيث تتباين هذه النسبة من مركز لآخر إلى إجمال الزمام المزروع به ، وتوقف هذه النسبة على مساحة الأراضي الزراعية ، ومدى اتساعها ودرجة جودتها .

* تذبذب المساحة المحصولية من عام لآخر ، ويمكن إرجاع ذلك إلى السياسة الزراعية المتبعة بالمحافظة واحتلال المساحة الشتوية المرتبة الأولى بين المراسم المزروعة، تليها المساحة الصيفية مع ملاحظة انخفاض المساحة الصيفية المتأخرة بعد بناء السد العالي، وارتفاع المعمرات، وبخاصة في الإقليم الساحلي نظرا لطبيعة التربة الملائمة لذلك . أضف إلى ذلك ارتفاع المساحة المحصولية في كل من مركزي فارسكور والزوما (الإقليم النيلي) بمشارنتها بالمساحة المزروعة ، وهذا راجع إلى ارتفاع درجة خصوبة التربة به .

* تبلغ مساحة الزمام غير المزروع ٢٧٪ من إجمال المحافظة ، بينما تبلغ مساحة البور حوالي ٨٣,٦٪ من إجمال الزمام غير المزروع حيث ترتفع في مركزي دمياط وكفر سهد (الإقليم الساحلي) نظرا للأسباب السابق ذكرها .

* ارتفاع درجة الاستغلال الزراعي في الثمانينات في عام ١٩٩٢/٩١ إذا ما قورنت بالتعدادات السابقة ، وهذا دليل واضح على مدى التوسع في زراعة المحاصيل .

(٤) النتائج المتعلقة بالتربة وعلاقتها ببعض العوامل المؤثرة في الزراعة .

* لقد ظهر من دراسة الدورة الزراعية لملح محافظة دمياط من محصول القطن الذي يعد أساس الدورة بمصر ، بينما اتضح أن الأرز هو المحصول الصيفي الذي تحتل الدورة الزراعية من أجله بينما يشغل النصف الثاني من العام محصول الدسم .

* لقد وجد من دراسة التربة الإحصائية وعلاقتها بالتربة تباين واضح تبعاً لتباين خواص التربة ما بين زراعتها بالخصائص

الحقلية وزراعتها بالمحلاتق .

* لقد ظهر من دراسة الري بالمحافظة أنها تعاني من قلة الاحتياجات المائية نظراً لوقوعها في نهايات النزح ، مما يظهر الأثر الكبير على درجة الاستغلال الزراعي . ولقد تبين أيضاً من دراسة الصرف أن معظم أراضي المحافظة تحتاج إلى تحسين في عملية الصرف ، وبخاصة الصرف الحقلية في الإقليم النيلي وكفر سعد وبعض المناطق في إقليم بحيرة المنزلة ، بينما تحتاج بعض المناطق في إقليم بحيرة المنزلة والساحلية إلى إنشاء شبكة مسارف ذات كفاءة عالية .

* لقد اتضح من التربة وعلاقتها بالتسميد أن تربة المحافظة تعاني تقديماً في بعض العناصر المعدنية الكبرى . ولكن تبين أيضاً أن الكميات المسروقة لا تنفي باحتياجات المحافظة من العملية التسميدية .

* لقد اتضح أيضاً من التربة وعلاقتها بالعوامل السابقة عدم مراعاة خواص التربة عند تطبيقها في الواقع الميداني بالمحافظة .

(٥) النتائج المتعلقة بالتربة ونظام استخدام الأرض بالخصائص .

* لقد ظهر من دراسة التركيب المحصولي في المحافظة توطن المحاصيل في بعض الأقاليم الجغرافية دون الأخرى بغض النظر عن مراعاة خواص التربة في زراعة بعض المحاصيل . وأهم النتائج التي حصل عليها الطالب من الدراسة السابقة هي تركيز معظم المحاصيل في الإقليم النيلي نظراً إلى ارتفاع خصوبة التربة به يابه . إقليم بحيرة المنزلة ، ثم الإقليم الساحلي ، ثم يأتي إقليم كفر سعد في المؤخرة نظراً لخواص التربة الموضحة سابقاً .

(٦) النتائج المتعلقة بالتربة ومنطقة بحيرة المنزلة المستصلحة وآثارها على الزراعة والعمارة .

* لقد اتضح من دراسة التربة في موقع منطقة بحيرة المنزلة أنها تقع في شرق المحافظة .

* لقد اتضح من دراسة التربة في منطقة بحيرة المنزلة أن نسيج التربة يتراوح ما بين التربة الطينية الرملية والرملية ذات النسيج الثقيل ، فضلاً عن وجود بعض التجمعات الجيرية، نظراً لوجود بقايا القواقع والأصداف . أما بناء التربة فيتراوح ما بين البناء الكتلبي ونمير الواضح مع وجود بعض المناطق المتناثرة ذات البناء شبه الكتلبي . بينما يبلغ مستوى الماء الباطني أقل من ٨٠ سم ، أضف إلى ذلك وجود بعض المساحات المنحدرة بالمياه، هذا من ناحية التركيب الميكانيكي ، أما من ناحية التركيب الكيماوي ، اتضح ارتفاع الملوحة والقلووية، وارتفاع كبريتات الكالسيوم مع انخفاض في نسبة المادة العضوية بتربة المنطقة .

* لقد اتضح من طبيعة خواص التربة وتوافر شبكتي الري والصرف أنها لعبت دوراً واضحاً في نوع المحاصيل المزروعة

بالمحافظة حيث سادت محاصيل الأعلاف لخدمة الثروة الحيوانية .

* لتبين من خلال وضع الشركة وامتلاكها لجميع الزراعات بالمنطقة ، أن ذلك كان عاملا أساسيا في عدم انتشار العمران الجموع أو المشتت .

(٧) النتائج المتعلقة بالتربة ونظام الاستخدام العمراني .

* لقد ظهر من خلال دراسة توزيع الخلات العمرانية عدم التناسق بين هذه الخلات . حيث اتضح ارتباط الخلات العمرانية القديمة (عمران جموع) بفرع دمياط ، بينما ارتبطت الخلات العمرانية الحديثة (عمران مبعثر) بالمساحات الجغرافية الكبيرة ذات الاستصلاح الحديث . ولكن تبين بصفة عامة ارتباط الخلات العمرانية بهذه المساحة في المحافظة حيث وجد ارتباط قوى مرجح بينهما بلغ حوالى ٠,٨٧ .

* لقد وجد أيضا من دراسة التربة ونمط العمران أن لها دورا واضحا في تحديد نمط العمران حيث ترتبط الخلات العمرانية المهيمنة بالتربة الطينية الخدسية والعكس صحيح .

* لقد اتضح من خلال دراسة التربة ومواقع القرى تركيز الخلات العمرانية فيما بين خطى كنتور ٣ أمتار فأكثر حيث بلغ نسبة التركيز الموقعى ٦ ، وبين خطى كنتور ٢ - ٣ متر حيث بلغت نسبة التركيز الموقعى ٤,٣ . ولقد تبين أيضا تركيز معظم الخلات العمرانية في الجانب الشرقى ، وانخفاضها في الجانب الغربى لجرى النيل .

* لقد اتضح من خلال دراسة التربة وحرقة الزراعة بالمحافظة أنها تتوطن بدرجة واضحة في جميع الخلات العمرانية في مراكز كدف سعد ، والزرقا وفارسكيور ودمياط . بما فيهم من مدن كدف سعد والزرقا وفارسكيور ، بينما تقل في الخلات العمرانية المحيطة بمدينة دمياط نظرا لسيادة حرقة الصناعة بها .

* لقد وجد من خلال دراسة عراض التربة والعمران ، أن اتضح ارتباط الخلات العمرانية بنسبة ٨٩,٦% بثلاثة أنواع من النسيج (الثقل جدا والثقل والمتوسط) . بينما تفصل إلى ١٠,٤% في نوعى النسيج الخفيف والخفيف جدا هذا من حيث النسيج ، أما من حيث درجة المارحة فقد تبين ارتباط المارحة العادية والمتوسطة بأنواع النسيج الثلاثة (الثقل جدا والثقل والمتوسط) ، وبالتالي ارتباطها بارتفاع الخلات العمرانية حيث بلغت ٧١,٧% والعكس صحيح ، أما من حيث الإدارة الإنتاجية فقد تبين تأثير واضح على جذب العمران وطردهم ، في وجد تركيز معظم الخلات العمرانية في الدرجتين الثانية والثالثة بنسبة كبيرة بلغت ٩١% من إجمال الخلات العمرانية . بينما النسبة الباقية التى تبلغ ٩% من الإجمال تركزت على شكل عمران مبعثر في باقى الدرجات الأخرى .

ثانيا : نتائج مشكلات التربة .

يمكن حصر المشكلات التي تعاني منها تربة المحافظة ، وتؤثر على العمياء الإنتاجية والاستخدام البشرى لها ، وحيث تعدد أنماط التمديات على الأراضي الزراعية في محافظة دمياط وأهمها :

* لقد اتضح من خلال دراسة نمط البناء والتقسيم أن مركزى دمياط وفارسكور يظهر بهما هذا النمط نظرا للضغط السكانى ، يتل في المركزين الآخرين .

* لقد اتضح أيضا من خلال دراسة التحريف أن مركز كفر سعد يأتي في المقدمة عن بقية مراكز المحافظة الأخرى .

* لقد وجد خلال دراسة الدور المتعد والشوينات والأسوار أن مركز كفر سعد يحتل المرتبة الأولى في الأنماط السابق ذكرها يليه مركز دمياط ثم الزرقاء وأخيرا مركز فارسكور .

* ظهور حالات التمانن في مركز كفر سعد عن بقية مراكز المحافظة ، بينما يحتل مركزا فارسكور وكفر سعد المرتبة الأولى في الخدمات العامة بكافة أنواعها ، ويظهر من خلال العرض السابق أن أنماط الزحف العمرانى على حساب الأرض الزراعية هي ظاهرة خطيرة لابد أن تمنع في الحسبان .

* لقد وجد من خلال دراسة المشكلات أيضا ظهور مشكلة سفى الرمال في الإقليم الساحلى ، حيث ينعكس ذلك على كمية الإنتاج .

* ظهور مشكلة الماء الباطنى وبخاصة في التربة الطينية بواسطة الحاسية الشعرية ، ولقد اتضح من دراستها أن معظم أراضي المحافظة تتراوح ما بين ١٥٠ - ٨٠ سم ، فضلا عن وجود بعض المساحات الجاررة للبحر المتوسط وبحيرة المنزلة أقل من ٨٠ سم ، حيث إن لهذا الأمر خطورته الشديدة على درجة الاستغلال البشرى .

* قلة المياه الواردة إلى المحافظة وكثرة الحشائش والنباتات (ورد النيل) في بحارى الترع . ولقد كان ارتفاع منسوب الماء الباطنى في المحافظة سببا في إنشاء شبكة من المصارف ، حيث ظهر من خلال دراسة عملية الصرف لمجموعتى السرو الأسفل والأعلى أنها تعاني من قلة المصارف ، فضلا عن سوء حالة الصرف في معظم أراضي المحافظة .

* ظهور مشكلة خطيرة على العملية الإنتاجية حيث تبين تدهور عام لها ، واتضح ذلك من خلال تناول الإنتاجية للمحاصيل . ويرجع ذلك إلى المشكلات السابق ذكرها والتي لعبت دورا واضحا في العملية الإنتاجية للمحاصيل المزروعة بالمحافظة .

ثالثا : التوصيات للعمل المستقبلى .

ينصح الطالب - فى محتام هذا البحث عمدة إسهامات متواضعة ، هى على النحو التالى :

* إنشاء معامل تحاليل التربة فى المحافظة حيث إنه لا يوجد سوى معمل تحاليل بالمديرية وبعض المراكز التـاـهـلـية المتعلقة بالإدارات الزراعية بالمراكز ولا تعمل هذه المعامل إلا بعد تعرض الحاصل للإصابة بالأمراض ، فضلا عن وجود مركز تحاليل التربة فى مركز بحوث السرى لا يعمل إلا فى حدود ضيقة النطاق لا تزيد عن الألف فدان فقط . ولذا يجب السبق فى تحاليل التربة قبل زراعة الحاصل حتى نضع سياسة زراعية مطابطة لواقع تحاليل التربة .

* تعديل نسيج التربة أمر ضرورى لارتفاع درجة الاستخدام البشرى خصوصا بعد انقطاع طمس النيل عن طريق بناء السدود والتناطر والسد العالى ، وحيث كاتيم تعديل النسيج عن طريق غمر تربة المحافظة بمياه الفيضان حتى ترسب كميات الطين والسلت العالق بالمياه فتزداد نسبة الحبيبات الصغيرة . فالتربة الطينية الثقيلة المندرجة تتميز بدقة حبيباتها وزيادة كمية المياه بها ورداءة تهويتها عن التربة الرملية، ولعلاج هذه التربة يجب اتباع عدة أمور مهمة عند الاستخدام البشرى هى على النحو التالى:

* حرث التربة حرثا عميقا حتى تتحسن تهويتها فى نطاقات التربة الثقيلة النسيج جدا والثقيلة النسيج .

* الاعتناء بالدمرف فى هذه التربة حتى تساء. على تفكيك الطبقة التحتية .

* العناية بإضافة سمسات التربة (مجلة الارشاد الزراعى ، ١٩٩٠ : ص ٢٥) .

هذا بالنسبة للتربة الطينية الثقيلة النسيج. أما بالنسبة لملاج التربة الخفيفة النسيج فى المحافظة التى تتميز بعدم احتفاظها بالماء بعد الري فمن أجل ذلك يجب اتباع عدة أمور هى :

* حرث التربة حرثا سطحيا لأنها منسككة .

* ترخيف التربة ترحينا دقيقا حتى تزداد نقط تلامس حبيبات التربة فتزداد تبعا لذلك قدرة التربة على الاحتفاظ بالماء .

* استخدام الأسمدة العضوية والبلدية حتى تساعد على التماسك نظرا لأنها تحتفظ بمادة الدبال التى تعمل على تماسك

الحبيبات .

* عدم الإسراف فى مياه الري عند ريها بل تقتصر مدة الري الواحدة والإكثار من مرات الري .

٣- لقد كان تعديل بناء التربة فى المحافظة بناء على التحليل الميكانيكى عن طريق :

حراث التربة ححرنا ححيدا وبخاصة التربة ذات البناء الكتلتي بححرات تحت التربة .

* التزحيف للتربة الدلينية حيث تساعد على تقارب حبيبات التربة مع بعضها البعض ، كما يؤدي إلى تكسير الكتل والتلايل .

* اتباع دورة زراعية سليمة تتوافق مع بناء التربة لكل نطاق .

٤- ولعلاج التربة سريعة النفاذية يتم ذلك عن طريق عمليات التزحيف والتلويط التي تساعد على سيادة نظام تلامس وتزاحم الحبيبات في التربة مع إضافة المواد العضوية وأملاح الكالسيوم إلى التربة حتى تزيد من تلاحمها فتعمل على تجميع الحبيبات .

٥- العمل على تعويض نقص العناصر المعدنية الغذائية في التربة التي ظهر بها نقص نتيجة عملية التحليل عن طريق الأسمدة الكيميائية وبخاصة عنصريا النتروجين والفوسفور .

٦- العمل على الحد من ارتفاع نسبة الملوحة عن طريق عملية الغسيل بالمياه وزراعة المحاصيل التي تتحمل الملوحة في نطاقات الملوحة المرتفعة .

٧- العمل على الحد من ارتفاع القلوية عن طريق إضافة الاحتياجات الجبسية للأراضي القارية .

٨- العمل على ارتفاع المادة العضوية عن طريق إضافة المحسبات العضوية أو الأسمدة الكيماوية .

٩- مراجعة ما توصل إليه الطالب من نتائج في الخواص الميكانيكية والكيميائية . وكذلك الدراسات السابقة عن التربة للتأكد من صلاحيتها في التطبيق في الميدان .

١٠- عمل نطاقات للتربة تنوم على تحليل عناصر التربة من تحليلات ميكانيكية وكيميائية وملائمة كل نطاق للمحاصيل المختلفة ثم توزيعها على أنواع التربة لتحقيق أعلى إنتاجية للحدان .

١١- العمل على تشمين الزمام المزروع والدراسة الكاملة التحليلية للمحاصيل وربطها بنوع التربة الملائمة للوصول إلى ارتفاع المساحة المحصولية والتوازن بين المواسم الزراعية المختلفة .

١٢- العمل على الإقلال من نسبة الزمام غير المزروع وحصرها ودراستها والعمل على خفض نسبتها وذلك عن طريق:-

* استصلاح البور المتخلل للزمام المزروع مهما كانت مساحة هذه الأراضي حتى لاتترك أو تهمل على حالها .

* استصلاح المساحات المغمورة بالمياه والسياحات الموجودة في شمال المحافظة وذلك عن طريق حجز المياه عن هذه الأراضي وإن كانت هناك صعوبة في عمالية الاستصلاح فيمكن استخدامها في مزارع الأسماك .

* استصلاح الأراضي البور المتنازع عليها بين المالك والمستأجر وذلك عن طريق الجمعيات الزراعية لحساب أصحابها .

* اتباع الدورة الزراعية المناسبة لتنماشى مع خواص التربة للوصول إلى المركب المحصول المناسب .

١٣ - تنفيذ العمالية الإيجارية ما بين المالك والمستأجر ووضع ضوابط متوازنة بينهما بحيث نضمن حق المالك وحق المستأجر والعمل نحو التقدم في العمالية الزراعية .

١٤ - زيادة المنتجات المائية بعد دراسة الاحتياجات اللازمة للمحافظة حتى تغطي الاحتياجات الفعلية للمحاصيل المزروعة في الدورة الزراعية، الاحتياجات الفعلية لعملية غسيل التربة من الأملاح الذاتية .

١٥ - تحسين حالة الصرف في الإقليم النيلي وصيانة المسارف وتعميقها من الإرسابات الطميية التي تتسبب فيها مع التطهير الدائم للترع والمسارف حتى يتسنى لنا وصول كميات كبيرة من المياه إلى نهايات الترع، ونضمن عدم شباغ كميات من المياه .

١٦ - زيادة المقررات السمادية المسرونة وربط العمالية السمادية بنوع التربة بعد عملية التحاليل مع ترشيد استخدام الأسمدة للمحاصيل المزروعة ، وإشراك جهات البحث والتطوير في مراكز البحوث والجامعات في تخصيص السياسة السمادية .

١٧ - زراعة المحاصيل الزراعية التي يحتاجها السكان في المحافظة من أجل سد حاجاتهم والوصول إلى الاكتفاء الذاتي ، ثم بعد ذلك تأتي عملية التوسع للمحاصيل الثانوية أو المحاصيل الأساسية من أجل التعمير .

١٨ - العمل على تحسين خواص التربة في منطقة بحيرة المنزلة وإعادة النفل في الدورة الزراعية بها، وإعادة التخطيط السليم لكل زراعة على حده بعد دراسة مستفيضة للتربة للوصول إلى إنتاجية للفدان مع مراعاة زراعة محاصيل أخرى غير الأعلاف الخضراء، نظرا لارتفاع مساحة الأعلاف والبر، والعمل على زيادة أعداد الثروة الحيوانية ، لأنها أخذت تتناقص في الآونة الأخيرة ، وذلك لزراعة الأراضي الزراعية كلها واستخدام مخلفات الثروة الحيوانية في عملية التسميد . هذا ، وتوجد بعض المساحات المستعمدة لعملية الاستصلاح يمكن أن تكون بحالا خصبيا لعملية التركيز العمراني مثل (تل إيبوان - تل العرب) وهي ترقى قديمة مندثرة . ويذكر رمزي أن تل إيبوان ليس له أثر الآن ، ويذكر أن قرية النجارين أقيمت على أنقاض تل إيبوان (محمد رمزي ، ١٩٥٥ : ص ١٦) . والبعض يرى أنه كان موضع قرية الضهرة حيث إن الضهرة كانت أثر ارتفاعا من النجارين (سعاد ماهر ، ١٩٥٩ : ص ١٤٦) ولكن الطالب شاهد موضع تل إيبوان حاليا تحت حراسة هيئة الآثار ، وليس أدل على ذلك

من أنه التقط صورة لائل ، وهذا ائل يقع على بعد ائتين من الكيلو مترات داخل أراضي بحيرة المنزلة المستصلحة من موطن الطالب الأصلي .

١٩- تحسين خواص التربة في الإقليم الساحلي ، فضلا عن تحسين الجدارة الإنتاجية للأراضي المزروعة لجذب وانتشار العمران به ، والعمل على فرض قوانين صارمة لوقف العمران في الإقليم النيلي بصفة خاصة ونظرا للزحف العمراني على الأراضي المزروعة الجيدة الإنتاجية ، فهذا الأمر سوف يساعد على توزيع عادل للعمران في جميع أنحاء المحافظة خاصة بعد تحسين خواص التربة في التلطات الضعيفة وتوفير الخدمات بكافة أنواعها للسكان المهاجرين .

٢٠- وعلاج مشكلة الزحف العمراني على الأراضي الزراعية يتطلب عدة أمور مهمة ، وهي :

* وضع تخطيط للتربة يتناسب وإمكان التوسع الرأسى والأفقى مع تحديد كردون كل قرية وكل ذلك بصورة دقيقة وصارمة مع عدم السماح لها بالبناء خارج الكردون حتى يتم وقف العمران على الأرض الزراعية مع فرض القوانين التى تمنع بصورة قاطعة إتامة المشاريع وتركيز هذه المشاريع فى أراضي مدينة دمياط الجديدة ، أو على طريق دمياط بورسعيد ، أو إقامة مراكز عمرانية جديدة فى الأراضي المستصلحة لبحيرة المنزلة على أنقاض القرى المنقرضة السابق ذكرها .

* عدم السماح بالبور المتعمد .

* سنة . ائتين صارمة لوقف التجريف نهائيا .

٢١- علاج مشكلة سفى الرمال في الإقليم الساحلى يتطلب عمل عدة أمور هي على النحو التالى :

* فى حالة عدم زراعتها يفضل أن تزرع مسدات الرياح على مسافة متر واحد بين الصفوف والأشجار ويفضل أشجار الكازورينا والنخيل التى تزرع فى صفين متجاورين بالتبادل مثل رجل الغراب خاصة فى الناحية البحرية والغربية ويمكن استغلال الأرض بزراعتها ببعض المحاصيل البقولية أو تحاصيل العلف التى تحسن من خواص التربة وتزيد من خصوبتها .

* زراعة هذه المساقات من الكتيان الرماية نظرا لضعف عرضها وسهولة السيطرة عليها بهذه الطريق وإيجاد حركة سفى الرمال فى المحافظة .

٢٢- وعلاج مشكلة انخفاض مستوى الماء الباطنى فى المحافظة يتطلب عمل عدة أمور، هي على النحو التالى :

* العمل على ترشيد استخدام مياه الري وعدم الإسراف .

* إنشاء شبكة جيدة من المصارف ذات كفاءة عالية في مجموعتي السور الأعلى والأسفل وهوامش الأراضي المزروعة بالمحافظة مع ترميم المساحة بين كل مصرفين حقلين بحيث لا تزيد عن ١٥ متر وتوسيع المصارف المحلية في أراضي الإقليم الساسلي نظرا لتسرب المياه بكثرة بين حبيبات التربة نظرا لثقل تماسكها

٢٣ - ولعلاج مشكلة الري في المحافظة يستلزم الأمر عدة أمور هي على النحو التالي :

* تطهير الازرع من النباتات (زرد النيل) والحشائش وتعميقها .

* تنفيذ عمليات المياه في الازرع وترشيد استخدام المياه لدى المزارعين عن طريق الإرشاد الزراعي .

* زراعة المقننات الزراعية في كل ترعة حسب نوعية المحاصيل المزروعة .

٢٤ - وعلاج مشكلة الصرف في المحافظة يتطلب عدة أمور مهمة هي على النحو التالي .

* تطهير الحشائش من المصارف والنباتات والإرسابات الطمعية التي ترسبت بها .

* التوسع في إنشاء شبكة المصارف المحلية خاصة في النطانات المنخفضة المنسوب والتربة من المسطحات المائية .

* خفض منسوب المصارف من الازرع وبسفة خاصة في الركابية الجديدة ، حيث يحدث تراجع مياه مصرف أم الرضا الجديدة في ترعة الركابية الجديدة .

٢٥ - وعلاج مشكلة تدهور الإنتاجية بالمحافظة يتطلب عدة أمور مهمة هي على النحو التالي :

* التوسع في برامج التنمية الزراعية في خطة المحافظة .

* دراسة إنتاجية الفدان في كل الحاسيل للزراعة مع دراسة المعوقات التي حالت دون ارتفاع إنتاجية الفدان .

* تدبير الاحتياجات اللازمة وحل المشكلات التي تعترض تطور الإنتاجية والاستمرار على تكييف الدراسات حول

دراسة خواص التربة ومدى احتياج الحاسيل من سميد وري وصرف لتحقيق الإنتاج الأفضل .

ملحق رقم (١) أهم الآبار الاستكشافية وتكويناتها في محافظة دمياط

(١ أ)

السمك	العمق	التكوين	اسم المنطقة	
٢,٥	صفر - ٣	صليصال رملي	دمياط	
١١,٣	١٤,٨ - ٣	صليصال		
١,٠	٢٤,٨ - ١٤,٨	رملي صليصال		
١,٦	٢٥,٤ - ٢٤,٨	رمال ناعمة		
١,٨	٢٧,٢ - ٢٥,٤	رمال خشنة		
١,٥	٢٧,٧ - ٢٧,٢	رملي وحسي		
١,٥	٢٨,٢ - ٢٧,٧	صليصال		
١,٦	٢٩,٨ - ٢٨,٢	رملي خشن		
١,٥	٢٠,٢ - ٢٩,٨	حجر رملي جيري		
٣,٧	٢٤ - ٢٠,٢	رمال جيرية ناعمة		
١,٥	٢٤,٥ - ٢٤	صليصال		
٦,٢	٤٠,٧ - ٢٤,٥	رمال جيرية ناعمة		
(ب)				
٦	صفر - ٦	صليصال وخاربات وجير		السرو
١	٧ - ٦	صليصال مزيج بالرمل الملتين		
٦	١٢ - ٧	صليصال رملي جيري		
٣	١٦ - ١٢	صليصال رملي خشن		
١	١٧ - ١٦	صليصال رملي خشن جيري		
٤	٢١ - ١٧	صليصال زباني نباتية		
٣	٢٤ - ٢١	صليصال وخاربات وجير		
٢	٢٦ - ٢٤	صليصال وخاربات		
(ج)				
٤	صفر - ٤	صليصال رملي وأصداف وخاربات	كنز العرب	
٣	٧ - ٤	صليصال أمرد وأصداف وخاربات		
١	٨ - ٧	صليصال رملي وأصداف وخاربات		
٢	١٠ - ٨	صليصال أمرد وأصداف وخاربات		

Attia, 1954, P. 295, P. 296, P. 297.

ملحق رقم (٢) متوسط المراد العالقة فيما بين ١٩١٣ - ١٩٣٢

الشهر	الكمية بالمليون / طن
يناير	٠,٣٦
فبراير	٠,١١
مارس	٠,٠٧
أبريل	٠,٠٥
مايو	٠,٠٤
يونيه	٠,٠٤
يوليه	٠,١٢
أغسطس	١٢,١٠
سبتمبر	٢٥,٤
أكتوبر	١٣,٤٨
نوفمبر	٤,٢٢
ديسمبر	٠,٩٠
الإجمالي في أربعة شهور من أغسطس إلى نوفمبر	٥٥,٢٠
الإجمالي في بقية السنة	١,٦٩
الإجمالي أثناء السنة	٥٦,٨٩

Ball, 1939, P. 126.

المصدر :

ملحق رقم (٣) النسبة المئوية للمواد العالقة من الصلصال والملت والرمال الناعمة

المادة من القاهرة في عامي ١٩٣٠ - ١٩٣١

الشهر	١٩٣٠			١٩٣١			المعدل المتوسط للعامين		
	صلصال	ملت	رمل ناعم	صلصال	ملت	رمل ناعم	صلصال	ملت	رمل ناعم
أغسطس	٢٨	٤٢	٣٠	٤٢	٤٠	١٨	٣٤	٤٢	٢٤
سبتمبر	٢١	٢٩	٤٠	٤٢	٢٩	٢٩	٢٥	٤٠	٣٥
أكتوبر	٢٤	٢٧	٤٩	٣٥	٢٥	٤٠	٢٥	٣١	٤٤
معدل الأشهر	٢٤	٣٦	٤٠	٤٠	٣١	٢٩	٢٨	٣٨	٣٤

Ball, 1939, P. 141

المصدر :

ملحق رقم (٤) تقسيم حبيبات التربة تبعاً لأقطارها

حبيبات التربة	قطر الحبيبة / المليمتر
رمل خشن جدا	١ - ٢
رمل متوسط	٠,٥ - ١
رمل ناعم	٠,٢٥ - ٠,٥
رمل ناعم جدا	٠,١٠ - ٠,٢٥
سنت	٠,٠٥ - ٠,١٠
دلتصال	٠,٠٠٢ - ٠,٠٥

Robert A. & Muller, 1984, P. 277.

ملحق رقم (٥) تصنيفات التربة المختلفة

إن التصنيف هو أداء أو وسيلة فعالة لتوجيه المروضع ، اربما لهم أو لتذكير غيرهاته بشكل أسهل . والتصنيف خدمات لتصبح القواعد والتي منها يمكن أن ينتج المسح المستقبلي (برجيس ، ١٩٨٦ : ص ٥١) وتصنيف الأرض بنفس تحديد قيسها وترتبط إلى حد ما بظواهرات الجغرافية الطبيعية التي ترتبط بدرجة الخصوبة الفعالية أو الكفاءة (فزيان ، ١٩٨٦ : ص ١٨٧) ومن ثم فإن أول من قام بإنتاج تصانيف التربة دو كروايف في الاتحاد السوفيتي الذي اعتمد على الخصائص الظاهرة للتربة ، ثم جاء تلميذه جلنكا وقال : إن جغرافية التربة ، أي توزيع التربة في نطاقات وأناليم ولبوغرافية التربة أي توزيعها داخل النطاقات لمن متسق تماما ، ونوره أيضا إلى أن أنواع التربة المتباينة لها خصائص مستمدة من المنطقة القادمة منها ، ويعنى آخر لكل منطقة من مناطق التربة أنواعها الخاصة بها . وجاء بعد جلنكا الأستاذ براسلوف ولكن كتاباته عن التربة مازالت مبهورة (محمد السيد غلام ، ١٩٨٧ : ص ٣١٤) ثم ظهرت بعد ذلك مدرسة جديدة في جغرافية التربة هي المدرسة الأمريكية على يد ملجاره Hilgard وهرينى Whitney وماربوت Merbut حيث نشأ خلاف بين المدرسة الروسية والمدرسة الأمريكية على تحديد نطاق الرجعة الجغرافية للتربة .

ولقد كان لظهور العمل الذي قام به ماربوت أثر كبير في توجيه أنظار الجغرافيين إلى التربة ، حيث إنه أضاف عنصرا أساسيا جديدا إلى خصائص المكان . وهي الخصائص التي تهتم بها الجغرافية عامة والجغرافية البشرية خاصة (محمد السيد غلام ، ١٩٨٧ : ص ٣٢٣ - ٣٢٤ عن Ekblaw) . وهذا التقسيم أطلق عليه نظام التقسيم القديم .

إن التصنيفات لم تكن بعيدة عن تجربة ماربوت والتي تبعها التعديلات والتصنيفات التي وضعت من قبل مساحي التربة الأمريكيان ومنهم على سبيل المثال كيلوج Kellogg حيث أدخل بعض التعديلات على تقسيم ماربوت هذا ولم تقف أوروبا مكتفة الأيدي في دراسات التربة وبخاصة بريطانيا حيث قام بالعمل الأول في مسح التربة الأستاذ روبنسون Robinson ثم جاء بعده كروبيا Kubiena بتصنيف آخر ، ولقد كان لهذا التصنيف الحظ الأكبر والأكثر شيوعا بأوروبا (برجيس ، ١٩٨٦ : ص ٥٣) . وفي عام ١٩٦٠ ظهر تصنيف جديد في القارة الامتريالية بواسطة نورثكوت Northcote حيث اعتمد على التسيج في التقسيم (برجيس ، ١٩٨٦ : ص ٥٦) . ومن ثم هناك مارك أخرى لتصنيف التربة جاءت لتلدهم الأغراض الزراعية . وفي نفس هذا العام أيضا ظهر في الأفق تصنيفا أمريكيا جديدا ، حيث يعد هذا النظام من أشهر وأدق نظم التقسيم المعروفة وقد حل كثيرا من مشاكل التقسيم التي كانت تقابل المشتغلين بعلوم الأراضي (اسماعيل جويفل وآخرون ، ١٩٨٧ : ص ١٥٣) تلا هذا النظام نظاما آخر هو التقسيم الدول الحديث والذي وضع بمعرفة منظمة الأغذية والزراعة F . A . O ومنظمة اليونسكو Unesco في عام ١٩٦٨ .

ملحق رقم (٦) - مساحة الخلات العمرانية في محافظة دمياط عام ١٩٩٢ (بالمدان)

المساحة الكلية	البلدة العمرانية	المساحة الكلية	الخلعة العمرانية
٤٥٦	العبيدية	٥٩٦	مدينة دمياط
١٦٥٢	الطرحة	١٩٠٨	عزبة المرج
١١٣	التجارين	٢١٥١	رأس البر
٥٨٠	كفر الشناوى	٦٣٥	عزبة اللحم
١٢٧	السالية	٩٨٥	غيط النصارى
٣٠٥٠	تفتيش السرو	٥٨٥٨	السنانية
٢٨٥٣٦	إجمالي مركز فارسكور	٧٣١	النصرام
٧٣٣٩	مدينة كفر سعد	١٧١٢	عقب والسيالة
٣٢٣٠١	كفر البعلخ *	١٦٤٩	الحياطة
١٠٣٩٢	الرسطاني	٧٩٢	الشيخ درنام
٥١٣٤	العماوية	١٧٧٠	عزب البسارطة
٢٩٤٢	كفر سعد البلد	٢٤٢٨	السنانية
٣١٤٥	الركابية	١٨٥٦	خط حربية
٥٨٧٢	كفر القباب	١٣٤١	شما
٢٢٧٦	ميت أبو غالب	٧٠٩	عرب الدهنة
٢٧٥٩	كفر سليمان	٧٨٧	البيستان
٣٦٩٢	كفر المراهين	٦٥٥	المنارة
٢٠٣٩	كفر المنارة	٨٩٩	أولاد حمام
١٥٨٢	السوام	١٦٨	البلابية
٢٤٦٥	كفر شمحاته	٢٥٥٢٢	إجمالي مركز دمياط
١١٩٢	كفر ميت أبو غالب	٢٢٦٩	مدينة فارسكور
٨٤١٧٢	إجمالي مركز كفر سعد	١٩١٢	الروضة
١٤٧٢	مدينة الزرقا	١٢١١	الرسامة
٢٥٧١	السرو	٦٧٥	أمر حربية
١١٩٠	ميت الحولى عباد الله	٤٢٦٤	الناصرية
٢٤٩٠	سيف الدين	١٠٨٠	شرباصر
٩٨٢	دقهلة	١٦١٤	كفر العرب
١٦٠١	كفر المياسرة	١٧٦٥	البراشية
٨٠١	شرمساح	١٨٦٢	الفضية
٧٧٢	الزغارة	١٤٤٢	كرم ورزوق
١٤١٢	كفر تقى	٧٤٨	الغوراني
٢٩٢	الكاشف	١٣٥٢	الدهلوى
١٥٣٧٨	إجمالي مركز الزرقا	٧٦٥	الغرابى
١٥٣٦١٨	إجمالي المحافظة	٥٦٢	النهيرة
		٧٧٢	أولاد حلف
		٣٠٦	ميت الشيوخ

* تشمل هذه المساحة مدينتى كفر البعلخ ودمياط الجديدة وكذلك ميناء دمياط .

ملحق رقم (٧) معدل الارتباط بين المساحة وعدد المحلات العمرانية

في محافظة دمياط

المركز	س	س	س	س	س
دمياط	١١٢,١٨	١٢٢	١٢٥٨١,٤	١٤٨٨١	١٢٦٨٥,٩٦
فارسكور	١٢١,١	١٩٨	١٤٦٦٥,٢	٢٩٢٠,٤	٢٢٩٧٧,٨
الزرقا	٥٧,١٦	٦٨	٢٢٦٧,٢	٤٦٢٤	٢٨٨٦,٨٨
كفر سعد	٢٥٢,٠٩	٢٥٥	١٢٢٩٦٧,٤	٦٥٠٢٥	٨٩٧٨٢,٩٥
الإجمالي	٦٤٢,٥٢	٦٤٣	١٥٤٤٨١,٢	١٢٢٧٢٧	١٢٦٢٢٢,٥٩

$$٦٤٣ \times ٦٤٢,٥٢ - ١٢٦٢٢٢,٥٩ \times ٤$$

$$\sqrt{(٦٤٣)^2 - (١٢٢٧٢٧ \times ٤) - (١٥٤٤٨١,٢ \times ٤)}$$

$$٤١٢٤٦,٧٩ - ٥٢٥٢٢٤,٢٦$$

$$\sqrt{(٤١٢٤٦,٧٩ - ٥٢٥٢٢٤,٢٦) \div (١٢٢٧٢٧ - ٤١٢٤٦,٧٩)}$$

$$١١٢١٨٧,٥٧$$

$$\sqrt{(١١٢١٨٧,٥٧) \div (٢٠٠٠٩٢,٤)}$$

٠,٨٧٠

ملحق رقم ١ (معامل التوطن في الخلات العمرانية لحرفة الزراعة

بمحافظة دمياط.

معامل التوطن	الخلوة العمرانية	معامل التوطن	الخلوة العمرانية	معامل التوطن	الخلوة العمرانية
١,١	ميت أبو غالب	١	شرفاس	٠,١	مدينة دمياط
٠,٩	كفر سليمان	١	كفر العرب	١,٦	نزهة البرج
١,٥	كفر المربعين	١,٧	البراشية	٠,٩	رأس البر
١,٤	كفر المنارة	١,٣	الغنية	٠,١	عزبة اللحم
١,٩	السوالم	٢,١	كرم رزوق	٠,٢	غيط العصارى
١,٩	كفر شحاته	٠,٨	الحروراني	٠,٥	السنانية
١,٥	كفر ميت أبو غالب	١,٨	العطوى	٠,٤	الشعراء
١,٦	مركز كفر سعد	١,٤	الغرايين	٠,٠٤	عب والسيالة
		١,١	التنهرية	٠,٨	الماياطة
٠,٧	مدينة الزرقا	١,٨	أولاد خلف	١,٣	الشيخ درغام
١,١	مدينة السرو	١,١	ميت الشيوخ	١,٤	عزب البصارطة
١,٣	ميت الخولى	٠,٦	العبيدية	١,٤	العسانية
١,٦	سيف الدين	١,٥	الطرحة	٠,٦	نيل جربية
١,١	دقهلة	١,٤	التجارين	٢,٠	شفا
١,٥	كفر المياسرة	١,٢	كفر التناوى	٠,٨	عزب النهضة
١,٦	شمساح	١,٤	السالية	٠,٧	البيستان
١,٦	الزعاترة	١,٨	تنقيش السرو	٠,٨	العابلية
١,٨	كفر تقى	١,٢	مركز دمياط	١,٦	أولاد حمام
٢,٥	الكاشف			١,٤	الخلقية
١,٣	مركز الزرقا	١,٤	مدينة كفر سعد	٠,٦	مركز دمياط
		١,٦	كفر البطيخ		
		٢,٢	الرسطاني	٠,٢	مدينة نارسكور
		٢,٠	الشمعية	١,٥	الروضنة
		١,٦	كفر أبو سعد	١,٨	الرسامة
		٢,٠	الركابية	١,٥	أبو جريدة
		١,٥	كفر الغاب	١,٨	الناسرية