



الدراسات العليا

قسم: المحاصيل

المادة: زراعة الأراضي المستصلحة والجديدة كود المقرر: م ح ص ٦٥٨

امتحان الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٩/١٨ م الزمن: ساعة

أجب عن الاسئلة الآتية:

الدرجة الكلية (٦٠ درجة)

(٣٠ درجة)

السؤال الأول :-

١- يعتبر التوسع الزراعي الأفقى من أهم مخططات الدولة (الموارد الارضية) عدد مناطقه وتناول إحداها بالتفصيل.

(١٠ درجات)

٢- تعتبر المياه من أهم العوامل المؤثرة في التوسع الزراعي الأفقى ناقش ذلك من خلال الموارد المائية المتاحة في مصر وكيفية ترشيدها. (١٠ درجات)

٣- من أهم الاسباب التي تؤدي الي تدهور الأرض هو تعرضها للتعرية والانجراف في ضوء ذلك. تكلم عن أنواع التعرية بالتفصيل وكيف يمكن الحد منها؟ (١٠ درجات)

السؤال الثانى :-

(٣٠ درجة)

١- تهدف الدولة إلى إحداث التنمية الشاملة وذلك عن طريقين هما زيادة انتاجية الرقعة الزراعية وإستصلاح أراضي جديدة وإضافتها إلي الأراضي القديمة كمساحات حقليه منتجة في ضوء ذلك تخير أحد المشروعات القومية للدولة وتكلم عليها بالتفصيل.

(١٠ درجات)

٢- وضح كيف يمكن استصلاح واستزراع الأراضي المتأثرة بالأملاح. (١٠ درجات)

٣- هناك علاقة بين الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي بينها وكيف يمكن حل أزمة الفجوة القمحية. (١٠ درجات)

مع خالص تمنياتي بالتوفيق والتفوق ،،،،،

أ.د/ صديق عبدالعزيز صديق محيسن

كود المقرر: م ح ص ٦٥٨ دراسات عليا

نموذج الاجابه الاسترشادية لمادة (زراعة الأراضي المستصلحة والجديدة

تاريخ الامتحان ١٧ يناير ٢٠١٩

الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ٢٠١٩ / ١٨

(٣٠ درجة)

اجابة السؤال الأول

١- يعتبر التوسع الزراعي الأفقى من أهم مخططات الدولة (الموارد الارضية) عدد مناطقه وتناول إحداها بالتفصيل. (١٠ درجات)

١- وادي النيل والدلتا :

٢- وسط سيناء والصحراء الشرقية:

٣- السواحل الشمالية :

٤- الصحراء الغربية :

تبلغ مساحة الصحراء الغربية حوالي ٦٨٠ ألف كيلومتر مربع بنسبة ٦٨% من مساحة مصر تقريبا .. وهي تمتد من وادي النيل في الشرق حتي الحدود الليبية في الغرب ومن البحر المتوسط شمالا الي الحدود المصرية الجنوبية ، وتنقسم الي:

- القسم الشمالي : ويشمل السهل الساحلي والهضبة الشمالية ومنطقة المنخفضات العظمي التي تضم واحة سيوة ومنخفض القطارة ووادي النطرون والواحات البحرية .

- القسم الجنوبي : ويشمل واحات الفرافرة والخارجة والداخلة وفي أقصى الجنوب واحة العوينات .

وتشمل الصحراء الغربية مساحات واعدة يمكن أن تخضع لعمليات الإستصلاح والإستغلال الزراعي ومنها مناطق توشكى – درب الأربعين – العوينات وبعض وديان بحيرة السد العالى.

وعموماً توجد محددات أرضية يمكن أن تؤدي الى التصحر وبالتالي الى القليل من التنمية الزراعية مثل الطبوغرافية الوعرة التي تؤدي الى قابلية الأراضي للتعرية بواسطة الرياح بالإضافة الى ضحالة عمق التربة ووجود الطبقات الصماء وزحف الكثبان الرملية على الطرق والأراضي المنزرعة.

وتقدر الأراضي الصالحة للزراعة بمختلف مناطق مصر حوالى ٨ مليون فدان منها حوالى ٥,٩٥ مليون فدان بجنوب مصر والصحراء الغربية وذلك بنسبة حوالى ٧١,٩٢% من اجمالى مساحة الأراضي الصالحة للزراعة فى مصر.

وقد قام القطاع الزراعي المصرى بوضع استراتيجيه لإستصلاح الأراضي حتى ٢٠١٧ ومن خلال خطط التوسع الأفقى تم ادراج مساحة ٣,٤ مليون فدان للإستصلاح بهدف زيادة الرقعة المأهولة بالسكان لتصبح ٢٥% من مساحة مصر

٢- تعتبر المياه من أهم العوامل المؤثرة في التوسع الزراعي الأفقى ناقش ذلك من خلال الموارد المائية المتاحة في مصر وكيفية ترشيدها. (١٠ درجات)

١- نهر النيل

- ملامح نظام الري المصري ومعوقات تطويره

- المشاكل

- تنمية وإدارة الموارد المائية

- البدائل المقترحة (تدبير موارد مياه إضافية من مشروعات أعلى النيل - ترشيد استخدام المياه - تقليل فواقد المياه)

- كفاءة استعمال المياه فى الحقل

٢ - المياه الجوفية وتشمل (المياه الضحلة - والمياه العميقة)

٣ - إعادة استخدام مياه الصرف وتشمل (الصرف الزراعى - الصرف الصحى - الصرف الصناعى - والمياه المتخلفة عن محطات توليد

الكهرباء)

٤ - مياه الأمطار

٥ - تحلية مياه البحر

تنمية وإدارة الموارد المائية

" البدائل المطروحة للتعامل مع أزمة المياه فى المستقبل "

لمواجهه أزمة المياه التى أصبحت على الأبواب ، هناك عدداً من البدائل التى يجب أن تطرح سوف نتناولها فيما يلى وإلقاء الضوء على احتمالات نجاحها أو فشلها ، ومدى واقعية الفروض المتعلقة بها ، والأسلوب المتبع بشأنها والمعوقات التى تواجهها ، وأثارها وتوابعها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ، وما تحتاجه من تشريعات أو مؤسسات وهذه البدائل هى :

□ تدبير موارد مياه إضافية من مشروعات أعلى النيل .

□ رفع كفاءة استعمال المياه أو ترشيد استخدام المياه ، ويدخل تحت هذا العنوان ما يلى :

□ مشروعات تطوير الري .

□ رفع كفاءة المياه أو تقليل الفواقد فى الإستعمالات الأخرى .

□ تعديل أو تغيير التركيب المحصولى .

□ إختيار طريقة الري المناسبة (والتوسع فى استخدام طرق الري الحديثة) .

□ وضع سعر لمياه الري .

□ إعادة استعمال مياه الصرف بأنواعها .

□ التوسع فى استعمال المياه الجوفية .

□ الاستفادة من مياه السدة الشتوية .

□ تعظيم الاستفادة من مياه الأمطار .

□ تحلية مياه البحر .

□ ترشيد استخدام المياه

هذا يفرض علينا العمل فى الناحية المقابلة وهى استعمال الموارد المتاحة بأعلى كفاءة لكى نضمن لأنفسنا ولأولادنا أول وأبسط

مقومات الحياة وترشيد استخدام المياه يعنى رفع كفاءة استخدامها أو تقليل كمية الفاقد والمهدر فى أى صور من الصور هو

عنوان يضم تحته عدداً من المجالات منها :

- رفع كفاءة استعمال المياه فى الري والإستعمالات الأخرى .

- تعديل أو تغيير التركيب المحصولى .

- إختيار طريقة الري المناسبة .

- استخدام طرق الري الحديثة

- وضع سعر لمياه الري .

➤ تقليل فواقد المياه

➤ فواقد النقل أو التوصيل - الفقد فى الشبكة - الفقد بالتبخير - الفقد الى البحر

➤ هناك طرقاً ومصطلحات كثيرة للتعبير عن كفاءة الري تستعمل منها وزارة الري مصطلحين أو تعبيرين هما :

➤ كفاءة استعمال المياه فى الحقل Field Apliciency Efficiency

➤ وهذه عبارة عن النسبة بين إحتياجات النبات(البخر - نتج)

➤ وكمية المياه الصافية التى تدخل الحقل أى تساوى .

➤ مياه الصرف تشمل مياه الصرف الزراعى ومياه الصرف الصحى ومياه صرف المصانع والمياه المتخلفة عن محطات توليد

الكهرباء.

➤ ، وعند إعادة استعمالها فى أغراض الري فلا بد من مراعاة العوامل والإعتبارات التالية:-

➤ كمية ونوعية الأملاح الذائبة .

➤ تفاعل الماء (الحموضة والقلوية) .

➤ محتوى المياه من العناصر السامة .

➤ الصفات الطبيعية والكيمائية للتربة المراد ربيها .

➤ المحاصيل التى سوف تزرع وطريقة الري المتبعة .

➤ العناصر الثقيلة والكننات الممرضة (فى حالة مياه المجارى) .

➤ درجة حرارة المياه (فى حالة مياه الصناعة ومحطات القوى) .

٣- من أهم الاسباب التى تؤدى الي تدهور الأرض هو تعرضها للتعرية والانجراف فى ضوء ذلك. تكلم عن أنواع التعرية بالتفصيل وكيف

يمكن الحد منها؟ (١٠ درجات)

أنواع التعرية

تقسم التعرية إلى عدة أنواع طبقاً لـ:

- (١) طبقاً للقوى المسببة إلى: أ- انجراف ماني ب - تعرية هوائية
 (٢) طبيعة التعرية ومقدار الضرر الناتج عنها إلى: أ - التعرية الطبيعية أو الجيولوجية Natural or geological erosion ب - التعرية غير الطبيعية أو المعجلة
 (٣) طبقاً لكثافة التعرية الحادثة (شدة التعرية)
 (٤) طبقاً للشكل الناتج عن تأثير عوامل التعرية

١-٤) تعرية سطح التربة أ- انجراف بالمياه-الغطاء (الصفائح) Sheet- التناثر Splash- قنوات Channel - جداول Riles - مجاري Stream - أخاديد Gullies ب- تعرية بالرياح

٢-٤) تعرية تحت سطح التربة

أولاً : الانجراف المائي

خصائص التربة التي تؤثر على الانجراف المائي **The erodibility of soil** الأراضي ذات القابلية العالية للتعرية هي الأرض ذات القابلية العالية على التفكك والنقل أثر التضاريس على عملية الانجراف بالمياه (التعرية المائية) يشكل الانحدار عامل مهم في تحديد كميات ومعدلات الجريان السطحي للماء ومن ثم حدوث الانجراف المائية ويتحدد قوة تأثير الجريان السطحي على انجراف التربة من شدة ، وطول ، وشكل الانحدار . يتم الانجراف المائي بواسطة الماء كعامل أساسي ، ولها عدة أشكال:-

١. الانجراف بالماء المتناثر Rain Splash
٢. الانجراف الصفائحي (الغشاء المائي) Sheet Erosion ...
٣. الانجراف الداخلي Internal Erosion
٤. الانجراف بالقنوات Channel Erosion ، ويشمل :-

١-٤. الانجراف بالجداول الصغيرة Rill erosion

٢-٤. الانجراف الأخدودي Gully Erosion

٣-٤. الانجراف بالجداول Stream Erosion

أسس التعرية بواسطة الماء

التعرية هي إزالة التربة من موضعها الأصلي وتشمل :-

- أ - إزالة حبيبات التربة من جسم التربة (عملية الفصل) Detachment
- ب - نقل مكونات التربة المفصلة وإزالتها نهائياً (Transportation)
- ج - الارساب (تفريغ الحمولة)

الانجراف بالماء المتناثر Rain Splash

يتلخص أثر الماء المتناثر فيما يلي :-

- (١) تعمل على انتزاع الحبيبات من تجمعات التربة.
- (٢) تكسير تجمعات وكتل التربة إلى تجمعات أصغر.
- (٣) يزيد تكسير قطرات المطر بزيادة قطر القطرة ولا يظهر أثر هذه الصورة إذا سقط الماء بصورة مائلة على الأرض أو وجوده انحدر لسطح التربة.

التعرية الصفائحية (الغشاء المائي)

تأثير الغطاء المائي على التربة

- يكون متماثل على جميع سطح التربة.
- تسبب قطرات المطر فصل للتربة.
- عند زيادة الماء المساقط يزيد سمك الغطاء المائي ، ويبدأ انسياب الماء حاملاً معه طبقة رقيقة من التربة.
- بتكرار هذه العملية عدة مرات يمكن أن تفقد الطبقة السطحية من التربة، وهذا الشكل هو الأكثر ضرراً.

الانجراف الداخلي Internal Erosion

ميكانيزم التعرية الداخلية

- قطرات المطر المساقطة على تربة عارية من الغطاء النباتي تغسل الحبيبات الناعمة من التربة لداخل المسام وشقوق الأرض مما يقلل من نفاذية التربة للماء والهواء.
- لا تسبب ضرر مستديم للأرض طالما أن التربة لم تزال من الحقل (أي لم يحدث نقل) .
- عند تقليل نفاذية التربة تزيد كمية الجريان السطحي مما يزيد من معدل التعرية.

٤- التعرية بالقنوات Channel Erosion

- تحدث هذه التعرية عند وجود الماء بصورة غير منتظمة على سطح الأرض.
- حيث يتركز في بعض المناطق عن المناطق الأخرى مما يعطي للماء طاقة كافية لعملية الفصل والنقل.
- يلاحظ في هذه الحالة أن فصل الحبيبات يكون عن طريق تأثير الماء الجارى وليس راجعاً لتأثير قطرات المطر.

وتشمل على :

١-٤. الانجراف بالجداول الصغيرة Rill erosion

٢-٤. التعرية الأخدودية Gully Erosion

٣-٤. التعرية بالجداول Stream Erosion

١-٤. ميكانيزم الانجراف بالجداول الصغيرة Rill erosion

- تعنى كلمة Rill في مضمونها العام القنوات الصغيرة، والتي يمكن أن تحدثها عمليات الحث لسطح التربة.
- وبوجود القنوات أو الجداول الصغيرة مع سقوط الأمطار تبدأ في الامتلاء بالماء وتبدأ عملية الجريان خلال تلك القنوات أو الجداول التي تتجمع في صورة جدول أكبر غير عميق.

وفي هذه الحالة تبدأ عمليات الجريان السطحي للماء المحمل بالحبيبات الناعمة.

٢- التعرية الأخدودية

Gully Erosion

- تعرية قناتية عميقة بحيث بعدها لا يمكن تسوية الأرض بسهولة.
- تكون النتيجة وجود أخاديد عميقة بالأرض مما يعيق استخدامها.
- تحدث نتيجة تجمع العديد من الجداول الصغيرة في وجود انحدارات كبيرة.

يمكن حصر أهم مسيبتها فيما يلي :

أ - النحر الناتج عن القنوات الجارية.

ب - النحر الناتج عن مساقط المياه.

ج - النحر الناتج عن المياه المتجمدة عند انصهارها فجأة.

إجراءات السيطرة على الفيضان بالإضافة إلى إجراءات صيانة التربة المتبعة:

١- إنشاء الحواجز

وهي توضع بجانب الأنهار لحصر فيضان ماء النهر في جزء محدود من الأرض المجاورة ولحماية البقية منها من الغمر ومن الترسبيات.

٢- إنشاء السدود

تستخدم لتقليل جريان الماء الفائض ومنها ما يخدم أغراض أخرى مثل تخزين الماء في المدن وللصناعة ولتوليد الطاقة الكهربائية وللري والسياحة والتنزه. وفي بعض المناطق تصمم السدود بصورة خاصة لمقاومة الفيضانات وتبني سدود جافة - Dry Dams - حيث يسمح لماء النهر الجريان خلالها وذلك في المراحل العادية وخلال الفيضان تغلق الأبواب جزئياً ويخزن الماء الزائد خلف السد وتعمل السدود على مقاومة الفيضان ويراعي السعة المتوقعة لأقصى فيضان . والسدود ذات الأغراض المتعددة تعطي عائد اقتصادي من خلال استغلال الماء أو الطاقة الكهربائية أو استعمالات أخرى . والماء خلف السد يتحرك ببطء شديد ولذا فإن أغلب الحمولة تترسب خلفه مما يقلل من سعة الخزن. ولإبقاء السد المقام للفيضان مفيد يجب تقليل التعرية للمنطقة التي تصرف مياهها فيه للحد الأدنى.

٣- برك المزرعة

تشيد برك المزرعة لخزن ماء الجريان لأغراض عديدة حيث يستخدم الماء لسقي المواشي بالري والحماية من الحريق وتربية الطيور والأسماء والسياحة والتجديف.

أضرار الفيضانات

- في بعض المناطق قد تكون الفيضانات مفيدة لأنها تضيف لسهل الفيضان تربة ذات قوام ناعم بها عناصر غذائية إلا أنه بصفة عامة تسبب الفيضانات أضراراً منها :
- 1- تسبب أضرار كبيرة نتيجة ترسب التربة الخشنة على تربة جيدة مما يفقر هذه الأراضي.
 - 2- إذا غطي الماء التربة لفترة طويلة يؤدي هذا لضياع المحصول نتيجة خنق النباتات وكنتيجة لتقليل الأحياء الدقيقة خاصة إذا حدث الفيضان في فصل النمو.
 - 3- يسبب أضراراً بمنازل السكان والمنشآت الصناعية بالمنطقة.

طرق التحكم في التعرية المائية

أولاً : الطرق العامة للزراعة الجيدة :-

1- استعمال الأرض : Land Use

أن المحاصيل المختلفة لها تأثيرات مختلفة على التعرية ويرجع هذا لطبيعة نمو نباتات المحصول وإلى عمليات الخدمة المصاحبة فكلما كانت التربة أكثر قابلية للتعرية يجب أن يكون استعمال الأرض أكثر حماية.

تصنيف الأراضي حسب قابلية الإستعمال

يقصد من هذا التقسيم الحصول على أفضل استعمال لكل قطعة أرض دون التسبب في تعرية زائدة ، وتقسّم الأرض تبعاً لقابليتها للإستعمال إلى ثلاث مجاميع رئيسية :

1- أرض ملائمة لإستعمالات عديدة (زراعة محاصيل - محاصيل علف - زراعة الأشجار).

2- أرض محدودة في الإستعمال وهي أراضي ملائمة لزراعة الأشجار - محاصيل العلف.

3- أرض محدودة جداً في الإستعمال وهي تلائم فقط للنباتات الدائمة.

إدارة المراعى والغابات

وفي حالة المرعى يعنى هذا إقامة مرعى كثيف بانتخاب الأصناف المناسبة ، والتسميد والحماية من الرعى الجائر ومن الرعى عندما تكون التربة مبتلة.

وفي حالة الغابة تكون الفوائد المتحصل عليها أعلى إذا كانت الغابة محافظة على وضعها الطبيعي وقطع بعض الأشجار لا يقلل من قيمة الغابة في حفظ وصيانة التربة.

اختيار نظام الخدمة

يلاحظ أن تثبيت استعمال الأرض الملائم لكل مساحة في المزرعة لا يحدد بذاته أى المحاصيل يجب زراعتها بل هناك عوامل أخرى تؤخذ في الإعتبار وهي أساساً المناخ - الظروف الاقتصادية للمحصول - وعلى ما يفضل المزارع.

كلما كانت مخاطر التعرية أكبر وجب أن تكون كمية المحاصيل التي تزرع على خطوط أقل والكثيفة أكبر.

ب - الحث

الغرض الرئيسي له هو تجهيز مهد البذور ومهد الجذور والتخلص من النباتات المنافسة (الحشائش المعمرة والحولية)

تأثير الحث :-

لتحقيق الغرضين الأول والثاني من الحث نبذل جهد كبير للحصول على درجة جيدة الخدمة وليس الحصول على أرض هشة بصورة مؤقتة والأرض الجيدة الخدمة هي التي تحتوى على

تجمعات ثابتة مقاومة للتحلل بالماء.

ج - تغذية النبات

لتغذية النبات دور هام في صيانة الأراضي حيث النمو القوى لنباتات المحاصيل هو أحسن ضمان ضد التعرية الزائدة فالحمية المباشرة ضد ضربات قطرات المطر والغسيل السطحي يتم بواسطة هذه النباتات، لذلك توفير العناصر الغذائية بالتربة يعتبر من أهم المتطلبات للحصول على محاصيل قوية تؤدى الغرض السابق ذكره.

(٣٠ درجة)

إجابة السؤال الثاني :-

- ١- تهدف الدولة إلى إحداث التنمية الشاملة وذلك عن طريقين هما زيادة إنتاجية الرقعة الزراعية وإستصلاح أراضي جديدة وإضافتها إلي الأراضي القديمة كمساحات حقلية منتجة في ضوء ذلك تخير أحد المشروعات القومية للدولة وتكلم عليها بالتفصيل. (١٠ درجات)
- مشروع المليون ونصف المليون فدان يعتبر من أهم المشاريع القومية في جمهورية مصر العربية في ضوء ذلك تكلم باختصار المناطق التي يمكن أن تساهم في المشروع العظيم.**

● تفاصيل إستصلاح ١,٥ مليون فدان ضمن خطة الرئيس.. ٥,٦ مليون مواطن تعداد سكان مناطق المشروع وأبرزها المنيا

وتوشكى والعوينات.. وننشر أنواع المحاصيل والصناعات ومشروع الإنتاج السمكى

● مراحل الـ ١,٥ مليون فدان ضمن خطة الرئيس عبد الفتاح السيسى فى إستصلاح وزراعة ٤ ملايين فدان، والتعداد السكاني

لمناطق المشروع، والصناعات المقترحة والنماذج المعمارية ومشروعات الإنتاج السمكى، وذلك بعد دخول المرحلة الأولى حيز

التنفيذ لزيادة الرقعة الزراعية بهدف بناء مجتمع عمرانى زراعى صناعى، بعد إطلاق الرئيس إشارة بدء المشروع على مساحة

١٠ آلاف فدان من الفرازة منزوعة، وتضم ٣ قرى نموذجية، بها مجتمعات تنموية وخدمية متكاملة، تمارس أنشطة زراعية

وصناعية وخدمية

وكشف تقرير وزارة الزراعة من خلال مجموعة العمل الاستشارية السابقة لمشروع الـ ١,٥ مليون فدان، الذى حصل "اليوم

السابع" عليه، أن إجمالى مساحات المرحلة الأولى ٥٠٠ ألف فدان فى ١٠ مناطق، وهى الفرازة القديمة بمحافظة الوادى الجديد

٣٠ ألف فدان مصدر الرى جوفى، والفرازة الجديدة ٢٠ ألف فدان، وامتداد الداخلة ٢٠ ألف فدان، ومنطقة المغرة ١٣٥ ألف

فدان، والمناطق التى تروى سطحي وهى ٣,٥ ألف فدان بقرية الأمل، ١٦٨ ألف فدان بتوشكى أسوان منها ١٤٣ ألف فدان رى

سطحي و٢٥ ألف رى آبار بالمنطقة وغرب المراشدة، وتروى سطحي بمساحة ٢٥,٥ ألف فدان، و١٨ ألف فدان بنفس المنطقة

جوفى، وغرب المنيا ٨٠ ألف فدان تروى بالمياه الجوفية

أما المرحلة الثانية من إستصلاح الـ ١,٥ مليون فدان فتضم ٩ مناطق تروى بالمياه الجوفية بمساحات ٤٩٠ ألف فدان، ومنها

منطقة الفرازة القديمة ١٢٠ ألف فدان، والفرازة الجديدة ٢٠ ألف فدان، وامتداد الداخلة ٣٠ ألف فدان، ومنطقة غرب كوم أمبو

٢٥ ألف فدان، والمغرا بمحافظة مطروح ٣٥ ألف فدان، وغرب غرب المنيا "١" ١٤٠ ألف فدان، وجنوب شرق المنخفض

محافظة الجيزة ٩٠ ألف فدان، وشرق بمطروح سيوة ٣٠ ألف فدان لتصبح إجمالى مساحات المرحلة الثانية ٤٩٠ ألف فدان

وتضم المرحلة الثالثة والأخيرة لمشروع الـ ١,٥ مليون فدان إجمالى مساحات ٥١٠ آلاف فدان، فى ٥ مناطق تروى بالمياه

الجوفية، وتضم الفرازة القديمة بالوادى الجديد ٤٠ ألف فدان، وامتداد جنوب شرق المنخفض بمطروح ٥٠ ألف فدان، ومنطقة

الطور بجنوب سيناء ٢٠ ألف فدان، وغرب المنيا ٢٥٠ ألف فدان، ومنطقة غرب "٢" بمساحات ١٥٠ ألف فدان

وكشف التقرير، أن تنفيذ مشروع المليون ونصف المليون لا يقتصر على النشاط الزراعى فقط، لكنه يمتد لإقامة مجتمعات

عمرانية، وشبكات طرق لربط مختلف مناطق المشروع، وتحديد تركيب محصول يناسب الزراعة فى مناطق المشروع بالتركيز

على الزراعات التكاملية التى تعتمد على التصنيع الزراعى، لتحقيق الزيادة فى العائد الإستثمارى، وحظر زراعة المحاصيل الأكثر

استهلاكاً للمياه، ومراقبة الخزان الجوفى وإمكانيات السحب الآمن منه، لضمان استدامة التنمية، وضمان تسويق المحاصيل

بصورة تحقق العائد للمنتفعين من هذه الأراضي

فيما تبدأ الحكومة فى طرح كراسات شروط المرحلة الأولى والبالغة ٥٠٠ ألف فدان، منها ٢٠ ألف فدان

بالفرافة الجديدة، و ٣٠ ألف فدان بالفرافة القديمة عن طريق شركة الريف المصرى التى ستتولى إدارة تسويق وتوزيع أراضى

المشروع، أمام المستثمرين والمنتفعين وشباب الخريجين

من جانبه قال الدكتور عبد الغنى الجندى، الخبير الزراعى والخبير الدولى فى مشروع الرى الحقلى وأحد مجموعة العمل الاستشارية السابقة لمشروع الـ١ مليون فدان بوزارة الزراعة، إن مشروع الـ١ مليون فدان يوفر فرص عمل تصل إلى ٦,٥ ملايين فرصة من خلال المشروعات الجانبية فى مجالات الزراعة والصناعة، لافتاً إلى أن المشروع قائم على إنشاء مجتمعات تنموية اقتصادية فى الزراعة والصناعة، وليس مجرد تحويل الأرض من صحراء إلى أراضٍ خضراء، لافتاً إلى أن الجزء الأول من المشروع يقوم على إنشاء مجتمعات وقرى ومصانع

وأكد أن التعداد السكانى المتوقع للمرحلة الأولى لمشروع الـ١ مليون فدان فى منطقة توشكى لمساحة ١٤٢ ألف فدان عدد السكان المتوقع ٤٧٨ ألفاً، وأبار توشكى التعداد السكانى المتوقع ٨٤ ألف على مساحة ٢٥ ألف فدان، منطقة شرق العينات التعداد السكانى المتوقع ٣٣٦ ألف مواطن على مساحة ١٠٠ ألف فدان، الفرافة القديمة التعداد السكانى ٦٣٣ ألفاً على مساحة ١٩٠ ألف فدان، ومنطقة الفرافة الجديدة "عيد دالة" ١٣٠ ألف على مساحة من الأراضى تبلغ ٤٠ ألف فدان، جنوب شرق المنخفض ٤٧٠ ألف مواطن على مساحة من الأراضى تبلغ ١٤٠ ألف فدان، منطقة غرب المنيا مليون و٢١٣ ألف مواطن على مساحة من الأراضى تبلغ ٣٦٠ ألف فدان، منطقة المغرة التعداد السكانى المتوقع ٥٧٢ ألفاً على مساحة من الأرض تبلغ ١٧٠ ألف فدان، وآخرها شرق سيوة ١٠١ ألف مواطن على مساحة تبلغ ٣٠ ألف فدان، لتصبح إجمالى تعداد السكان المتوقع ٥,٦ مليون موطن فى المرحلة الأولى لمشروع الـ١ مليون فدان

وأوضح الجندى، أن الاستثمار والتصنيع الزراعى فى المشروع، بإنشاء مصانع تقوم على تحويل المنتجات الزراعية إلى منتجات خام ومنتج صناعى، سوف يكون له عوائد كبيرة، خاصة وأننا نستورد هذه المنتجات بأسعار مرتفعة، وهو ما يساهم فى تقليل الفجوة وليس الاكتفاء الذاتى بشكل كامل، مشيراً إلى أن أهمية مشروع الـ١,٥ مليون فدان ترجع للتنمية الشاملة، خاصة أن ٣٤% من الأيدى العاملة تعمل بمهنة الزراعة مما يشكل أثراً إيجابياً على العائد القومى

٢- **وضح كيف يمكن استصلاح واستزراع الأراضى المتأثرة بالأملاح. (١٠ درجات)**

مشروعات إصلاح الأراضى المتأثرة بالأملاح فى مصر

هناك محاولات كثيرة وجادة لإصلاح الأراضى المتأثرة بالأملاح منذ فترة. ومن أهم المناطق التى بدأت الدولة فى إصلاح أراضىها مايلي:

- ١- منطقة أبيض. ٢- مشروع فرهاش. ٣- منطقة إدكو. ٤- منطقة التل الكبير. ٥- أراضى شالما. ٦- أراضى صان الحجر والقصيبي.
- ٧- منطقة جنوب بورسعيد. ٨- أراضى المطرية. ٩- منطقة الحجر. ١٠- فى محافظة الفيوم.

الأراضى المتأثرة بالأملاح (الأراضى الملحية - الملحية - القلوية - القلوية)

أ- تواجدها الأراضى المتأثرة بالأملاح فى مصر :

يتوفر فى مصر عدد من العوامل تودى إلى تجمع الأملاح فى أراضى بعض مناطق مصر وهذه العوامل هى :

- ١) المناخ الحار الجاف فى أكثر شهور السنة مع انخفاض متوسط سقوط الأمطار (١٠٠ مم فى أقصى الشمال إلى صفر فى الجنوب).
- ٢) البحيرات الملحية فى الشمال هى مصدر للأملاح فى الأراضى المجاورة لها.
- ٣) التحول من نظام الرى الحوض إلى رى مستديم أدى إلى تمليح الأراضى لإرتفاع مستوى الماء الأرض.
- ٤) ارتفاع مستوى الماء الأرضى نتيجة للرى الزائد وخاصة عندما يكون الماء الأرضى ملحي والذي حدث بعد تداخل مياه البحر الأبيض تحت أراضى الدلتا بعد إنخفاض مستوى الماء الأرضى نتيجة بناء السد العالى.
- ٥) عدم كفاية نظام الصرف.
- ٦) إستعمال مياه ذات صفات غير جيدة مثل مياه المصارف وبعض المياه الجوفية.
- ٧) إحتواء مياه الرى على مقدار من الكربونات والبيكروونات للبيكروونات المتبقية كفاياً لأن يزيد من قلوية الأراضى المصرية بعض الوقت.
- ٨) عدم تسوية سطح الأرض.
- ٩) الإستعمال المكثف للأسمدة والمخصبات فى الدور الزراعية.

المناطق التى تزداد فيها ملوحة الأراضى فى مصر هى :

- الأراضى الرسوبية شمال الدلتا (منطقة البحيرات) وهى فى البحيرة وكفر الشيخ ومياط وشمال الدقهلية والمصدر الرئيسى للأملاح هى البحيرات والبحر المتوسط نتيجة التملح الثانوى وخاصة أن أراضى هذه المناطق طينية ثقيلة بطينة النفاذية. ونسبة الأراضى التى تعاني مشاكل الملوحة فى شمال الدلتا لا تقل عن ٦٠% من مساحة الأراضى الرسوبية شمال الدلتا (منطقة البحيرات).

- أراضى مناطق وسط الدلتا وتعالى ٢٥% من هذه الأراضى مشاكل الملوحة (الغربية والشرقية - جنوب الدقهلية).

- أراضى مناطق جنوب الدلتا (القليوبية - الجيزة) ٢٠% من هذه الأراضى تعاني مشاكل الملوحة.

- الأراضى الرسوبية فى بحيرة مريوط والتى تشمل المساحة الشمالية من محافظة البحيرة ابتداء من غرب بحيرة أدكو حتى تتداخل فى الصحراء الغربية وتتميز هذه الأراضى بوجود قواقع وأصداف فى قطاعها مما يسهل نفاذيتها ويسرع من عمليات الغسيل.

- الأراضى الرسوبية فى وادى النيل (الوجه القبلى إلى جنوب الدلتا) وقطاعها أقل تماسكاً وأجود نفاذية منه فى الدلتا وتحتوى على نسبة كربونات كالسيوم ٣ - ٥% ولقد ظهرت فيها مشكلة التملح الثانوى بعد إنتشار الرى المستديم وتتوقف درجة الملوحة أو القلوية على قربها أو بعدها عن مجرى مائى والفترة التى تعرضت فيها الأرض لهذا المصدر ومن أمثلتها أراضى بنى سويف وكذلك الأراضى الملحية فى أسنا وسالموط.

- الأراضى الصحراوية : ومصدر الأملاح فى الأراضى الملحية بالصحراء الغربية والشرقية وسيناء هى :

- القرب من بحيرة البردويل شمال سيناء.
- انخفاض مستوى الأرض عن سطح البحر مثل أراضى رأس الضبعة (الساحل الشمالى الغربى) مناطق متناثرة فى شمال سيناء.
- تواجدها طبقات من الجبس فى منطقة الغربيات بالصحراء الغربية والبلح

بالصحراء الشرقية.

- وجود بعض السيول وتبخر الماء فتؤدى إلى تركيز الأملاح.

- الأراضي الملحية والقلوية فى الوادى الجديد وتتجمع الأملاح على السطح وقد تزداد الملوحة بزيادة عمق القطاع.

- الأراضي الصحراوية الرسوبية والتي تصلها رواسب النيل بدرجة قليلة جداً لبعدها عن مجراه الرئيسى وتنتج الملوحة نتيجة لتعرضها لرشح قنوات الري مثل منطقة التل الكبير وتعزى الملوحة لرشح مياه ترعة الإسماعيلية.

استزراع الأراضي الملحية

- ▶ إختيار المحاصيل التي لها صفة تحمل الملوحة فى السنوات الأولى من الأستصلاح على أن تتخذ الأحتياطات التالية عند زراعتها :
- ▶ إتباع طرق الزراعة المناسبة ، مع تفضيل الأملاح الموجودة بالتربة و التي تتحرك لأعلى بفعل البخار لتستقر على سطح التربة ، لذلك يفضل الزراعة العفير على خطوط تمتد من الشرق الى الغرب حيث تزرع الريشة البحرية مع وضع التقاوى فى منتصف الريشة و ليس فى قمة الخط ، للأسباب الآتية :
- ▶ تحرك الأملاح و أستقرارها على قمم الخطوط حيث يصعب على كثير من البذور الأنبات الجيد .
- ▶ تعرض الريشة القبلية المواجهة للشمس لأرتفاع درجة الحرارة و الذى يزيد من فعل البخار وبالتالي تتركز الأملاح عليها.
- ▶ إتباع طرق الري المناسبة – الري لايد أن يكون غزير قبل الزراعة لغسيل الأملاح ، أما بعد الزراعة يفضل إجراء الري على الخفيف (على الحامى) حتى لا تتحرك الأملاح حول جذور النباتات – فترات الري تكون متقاربة .
- ▶ خفض عمليات الخدمة بعد الزراعة لتفادى تحرك الأملاح حول جذور النباتات .
- ▶ إختيار الطرق المناسبة لأضافة السماد ذلك لتحاى منافسة الأملاح للعناصر الغذائية المضافة ، مثل أضافة الأسمدة على عمق ٢٠ سم بعيداً عن مجال المنافسة مع الأملاح الضارة لبعض المحاصيل – إضافة العناصر الغذائية عن طريق التسميد (بالرش أو الورقى) ذلك لتفادى صعوبة الأمتصاص بواسطة النباتات نتيجة لزيادة تركيز محلول التربة من الأملاح .
- ▶ زيادة كمية التقاوى عن المعدل الموصى به فى الأراضى الغير ملحية .

٣- هناك علاقة بين الإنتاج الزراعي والأمن الغذائي بينها وكيف يمكن حل أزمة الفجوة القمحية. (١٠ درجات)

توضيح العلاقة بين المساحة المنزرعة والمحصولية وعدد السكان في أوائل القرن العشرين وأوائل القرن الواحد والعشرين وكذلك الإنتاجية للمحاصيل المختلفة الحبوب والبقول والسكر والزيت في ذلك الفترات.

تشغل قضية الأمن الغذائي ركناً أساسياً في الاقتصاد المصري، وذلك نظراً لارتباطها الوثيق بعملية التنمية الاقتصادية من ناحية والاستقرار السياسي والاستقرار الاجتماعي من ناحية أخرى، فهي قضية ذات جوانب متعددة، ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بعدد من القطاعات والمؤسسات المختلفة في الدولة، إلا أنها ترتبط بصفة رئيسية بالقطاع الزراعي، ومن ثم تجعل من التنمية الريفية أمراً حيوياً لإنتاج مزيد من الغذاء، خاصة في ضوء محدودية الموارد الطبيعية واستمرار الزيادة السكانية، ومن ثم زيادة الطلب على الغذاء فلا يمكن النظر إلى قضية الغذاء في مصر بمعزل عن قضية الغذاء على الصعيد العالمي، فقد أشارت مؤشرات دولية عديدة رصدتها منظمات عالمية وعلى رأسها "منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO)" إلى ظهور أزمة عالمية للغذاء، سوف تنسحب تداعياتها على أوضاع الغذاء في مصر، كما كان للظروف والعوامل الطبيعية المؤثرة على حالة الإنتاج والتجارة العالمية للحاصلات الزراعية الرئيسية (خاصة الحبوب التي تشكل المكون الرئيسي للأمن الغذائي العالمي) والتطورات الأخيرة في العلاقات والفكر السياسي والاقتصادي العالمي وما صاحبهما من تغيرات مؤسسية - تأثيرها المباشر وغير المباشر على حالة الأمن الغذائي خاصة بالنسبة للدول النامية ومنها مصر، مما يتطلب معه تضامناً الجهود لتحقيق المستوى المطلوب من الأمن الغذائي ومن هذا المنطلق، تسلط هذه الدراسة الضوء على مفهوم الأمن الغذائي والتحديات التي تواجه تحقيق ذلك في مصر، كما تستعرض أهم ملامح المنظومة الحالية، في محاولة جادة للنظر في الحلول غير التقليدية الممكنة لتحقيق الأمن الغذائي، لاسيما في ظل التغيرات المستقبلية والاحتياجات المستقبلية الناتجة عن تلك التغيرات

مع خالص تمنياتي بالتوفيق والتفوق ،،،،،

أ.د/ صديق عبدالعزيز صديق محيسن