*القـسم :المحاصيل الفرقة :الرابعة الشعبة :محاصيل*

المــادة: دورة زراعية وتكثيف الزمن : ســاعتان

إمتحان الفصل الدراسى الأول يناير 2017م

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

أجب على الاسئلة الآتية

***السؤال الأول:*  (20 درجة)**

* **"الدورة الزراعية السليمة تعتبر من الوسائل الهامة للمحافظة على خصوبة التربة وتحقيق التوازن البيولوجى " اشرح ذلك مع ذكر أمثلة.**
* **ما هى العوامل التى تحدد الأثر المتبقى Residual effect للمحاصيل السابقة.**

 ***السؤال الثانى:* (20 درجة)**

* **وضح أهم معالم التركيب المحصولى لمحاصيل الزيت خلال الفترة 1980-2013 م مبيناً المساحة المنزرعة ، وما هى مقترحاتك لسد الفجوة بين الانتاج والاستهلاك.**
* **ما هى الفروق بين الدورة الزراعية والتركيب المحصولى ؟ وضح ذلك من خلال دراستك للتركيب المحصولى.**

***السؤال الثالث*: تناول بإختصار الآتى (20 درجة)**

* **مزايا التحميل الزراعى.**
* **مشاكل التحميل.**
* **نظم التحميل.**
* **الشروط الواجب توافرها فى المحاصيل المحملة.**
* **بعض النظم الناجحة للتحميل فى مصر.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،

جامعة بنها نموذج اجابة مقرر: دورة زراعية وتكثيف

كلية الزراعة بمشتهر الفرقة الرابعة / برنامج الانتاج النباتى (محاصيل)

 قسم المحاصيل امتحان الفصل الدراسى الاول 1 يناير 2017 م

أجب على الاسئلة الآتية

***السؤال الأول:*  (20 درجة)**

* **"الدورة الزراعية السليمة تعتبر من الوسائل الهامة للمحافظة على خصوبة التربة وتحقيق التوازن البيولوجى " اشرح ذلك مع ذكر أمثلة.**

تنوع زراعة المحاصيل المختلفة بالارض ساعد على حفظ المادة العضوية. ومن المعروف ان زراعة المحاصيل التى تجرى فيها عمليات عزيقtilled crops يؤدى الى نقص المادة العضوية والازوت بالتربة .لذلك فاتباع دورة زراعية تتبادل فيها المحاصيل التى تعزق مع محاصيل الحبوب والمحاصيل البقولية يؤدى الى حفظ المكونات العضوية بالارض . وافضل محاصيل تزيد المادة العضوية بالارض هى الاعلاف العشبية والبرسيم .

 وفى ولاية ميسورى Missouri بالولايات المتحدة الامريكية وجد من نتائج تجارب لسنوات عديدة ان الارض التى زرعت بنظام الدورة الزراعية السليمة لمدة 60 عاما فقدت20%من المادة العضوية بالتربة. وعند اتباع نظام الزراعة المتكررة فقدت 69%من محتواها من المادة العضوية مما يدل على اثر الدورة فى المحافظة على خصب التربة ورفع انتاجيتها .

 وفى ولاية الينوى(illinois) بالولايات المتحدة الامريكية اجريت تجارب على مدى 50 عاما لدراسة اثر الدورة الزراعية على محتوى الارض من المادة العضوية بالدورة التى تضمنت (ذرة – ذرة – فول صويا ) بلغت 3%وكان قدرة الارض على حفظ الماء 2 بوصة فى الساعة وفى الدورة التى اشتملت على (ذرة – شوفان – برسيم – قمح ) بلغت نسبة المادة العضوية 3,8%وقدرة حفظ الماء 3,2 وفى الارض التى زرعت مراعى عشبية بلغت نسبة المادة العضوية 5,2% وقدرة حفظ الماء 8,4 بوصة /ساعة . وزراعة المحاصيل البقولية فى تبادل مع المحاصيل النجيلية فى الدورة الزراعية يحافظ على الكائنات الحية فى التربة ويحقق التوازن البيولوجى بالارض.

* **ما هى العوامل التى تحدد الأثر المتبقى Residual effect للمحاصيل السابقة.**

يتحدد تاثير الدورة الزراعية على خصوبة التربة اساسا حسب ما تبقى بالتربة من المادة العضوية الناتجة من جذور وبقايا المحاصيل المنزرعة وهذه البقايا تؤثر تاثيرا كبيرا على المحتوى الغذائى للتربة وعلى محتوى التربة من الماء والدبال علاوة على اثرها على بناء التربة وعلى الكائنات الدقيقة بها وعلى التفاعلات الحيوية والكيميائية بالتربة وللدبال اثر كبير على خواص الارض الطبيعية والكيميائية والحيوية ورغم ان المخلفات التى تتركها المحاصيل بالتربة تزيد من محتوى التربة من المادة العضوية بدرجة تفوق غالبا ما يضيفه السماد البلدى للارض لم يدرس دراسة كافية والابحاث المتعلقة بتاثير بقايا المحاصيل السابقة قليلة بالاضافة الى ان محصول الجذور ومدى تعمقها ومحتواها الغذائى يتوقف كثيرا على العوامل البيئية المختلفة لذلك فأى تقديرات تتعلق بهذا الموضوع لايمكن تعميمها وعمق الجذور له اهمية كبرى بالاضافة الى حجم ووزن هذه الجذور لأن مدى تعمق الجذور يحدد توزيع الدبال بالتربة وجذور محاصيل الحبوب تؤدى الى توزيع الدبال بالتربة وجذور محاصيل الحبوب تؤدى الى توزيع المادة العضوية بالتربة فى عمق يتراوح مداه 25 و 30 سم بينما جذور محصول مثل البرسيم الحجازى تتوزع اساسا فى منطقة عمقها 60 سم وبعض الجذور الفردية قد تتعمق حتى مترين داخل التربة والمحاصيل الدرنية مثل البطاطس وبنجر السكر والبطاطا تترك الارض بعد حصادها مخافات قليلة فى كميات الا انها عالية النوعية**.**

 ***السؤال الثانى:* (20 درجة)**

* **وضح أهم معالم التركيب المحصولى لمحاصيل الزيت خلال الفترة 1980-2013 م مبيناً المساحة المنزرعة ، وما هى مقترحاتك لسد الفجوة بين الانتاج والاستهلاك.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **المحصول** | **1980**  |  **2013**  |  **ملاحظات** |
| **الفول السودانى** | **28.45 الف فدان**  | **147.78 الف فدان**  | **120 الف فدان زيادة**  |
| **فول الصويا** | **82.77 الف فدان**  | **22.42 الف فدان**  | **60 الف فدان زيادة** |
| **السمسم** | **38.64 الف فدان**  | **59.61 الف فدان**  | **21 الف فدان زيادة** |
| **عباد الشمس** | **-----** | **15.16 الف فدان**  | **15.2 الف فدان زيادة** |
| **الاجمالى** | **149.84 الف فدان**  | **244.97 الف فدان**  | **95 الف فدان زيادة** |

المساحة المنزرعة: 244.97 الف فدان ( 1.57 %) من المساحة المحصولية (2013م)

يكتب الطالب كمية الانتاج والاستهلاك والاستيراد.

 وترجع اسباب ضآلة مساحة محاصيل الزيت الى الأسباب التالية:

1- التنافس الشديد بين محاصيل الزيت خاصة الجديد منها مثل عباد الشمس وفول الصويا على مساحة الأرض الزراعية المحدودة والمشغولة بمحاصيل أخرى. والاهتمام بزراعة المحاصيل الاستراتيجية مثل القطن والأرز والقصب وصعوبة منافسة هذة المحاصيل.

2-الاعتماد على بذرة القطن كمصدر للزيت حتى منتصف الستينات وأهمال المحاصيل الزيتية الأخرى.

3- لا تستطيع محاصيل الزيت منافسة محاصيل أخرى مثل الخضر والفاكهة عند عدم تحديد مساحة هذة المحاصيل.

4- عدم وجود صناعة متقدمة لاستخلاص الزيوت.

5- نقص المعلومات عن زراعة ورعاية هذة المحاصيل وهى مهمة الارشاد الزراعى.

6- عدم توفر الأصناف الجيدة من هذة المحاصيل والاعتماد على صنف واحد وتعرضة للتدهور.

7- عدم تحديد اسعار مجزية لمحاصيل الزيت وترك تحديد السعر للتجار.

8- اصابة هذة المحاصيل ببعض الآفات مثل الذبول فى السمسم والعفن فى الفول السودانى كما يتعرض عباد الشمس للطيور وأخطرها العصافير.

 لذلك يجب الإهتمام برسم سياسة للتوسع فى زراعة هذة المحاصيل تعتمد على:

1- نشر زراعة محاصيل الزيت فى الأراضى الجديدة حيث يزرع الفول السودانى والسمسم فى الأراضى الرملية ويزرع عباد الشمس فى الأراضى الجيرية والطفلية.

2- تحسين أصناف محاصيل الزيت وإستنباط أصناف تتميز بالمحصول العالى وارتفاع نسبة الزيت فى البذور ومقاومة الأمراض.

3- تحميل بعض محاصيل الزيت على محاصيل أخرى مثل تحميل فول الصويا على الذرة الشامية.

4- الإهتمام بصناعة استخلاص الزيوت وتوفير المصانع للإستفادة من الناتج.

5- توفير وسائل الارشاد الزراعى للنهوض بانتاجية محاصيل الزيت ونشر التوصيات التى تحقق زيادة الانتاج ولاتباع المعاملات المثلى.

* ما هى الفروق بين الدورة الزراعية والتركيب المحصولى ؟ وضح ذلك من خلال دراستك للتركيب المحصولى.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| م | الدورة الزراعــية | التركيب المحصولى |
| 1 | هى عبارة عن النظام الذى تتعاقب بموجبه زراعة محاصيل معينة فى مساحة محددة من الارض خلال فترة زمنية محددة | هوعبارة عن قائمة تضم جميع المحاصيل المنزرعة مقرونة بمساحتها. |
| 2 | تشمل مزرعة أو مركز إنتاج  | يشمل قطر أو محافظة كاملة  |
| 3 | تشمل محاصيل محددة مثل قطن – أرز – ذرة شامية – قمح – برسيم – فول بلدى. | يشمل جميع المحاصيل المنزرعة فى القطر كله. |
| 4 | تمثل جملة المساحة المنزرعة. | يمثل المساحة المحصولية Cropping area |
| 5 | مدة الدورة سنتين أو أكثر. | مدة التركيب المحصولى سنة واحدة فقط. |

***السؤال الثالث*: تناول بإختصار الآتى (20 درجة)**

1- مزايا التحميل :

 **زيادة الناتج من المحاصيل وقد يصل الى 50 % ، الاستغلال الامثل للزمان والمكان بانتاج محصولين فى نفس الوقت ونفس الحقل ، التنافس بين الانواع يقل كثيرا عن التنافس بين نباتات النوع الواحد. قد يوفر أحد المحصولين المحملين دعما للاخر أو ظلا أو يمده بالغذاء فى حالة تحميل البقول مع غير البقول- تقل الاصابة بالامراض والحشرات – توفير مياه الرى - إستغلال طبقات الارض المختلفة.**

2- مشاكل التحميل:

**أ- يحتاج التحميل إلى أيدى عاملة مدربة وخبرة فنية.**

**ب- يحتاج التحميل إلى نفقات اكثر وزيادة مستلزمات الانتاج ومياة الرى.**

**ج- قد تنشأ بعض المشكلات عند الحصاد وخاصة إذا كان الاعتماد على الخدمة الالية الحديثة حيث تختلط البذور أوالثماروتنشأ مشكلات لفرزها.**

**د- قد يؤدى التحميل فى بعض الاحيان إلى زيادة إنتشار الامراض المعدية أوالاصابة بالحشرات.**

3- نظم التحميل :

 **التحميل المختلط – التحميل الخطى – التحميل المتناوب – التحميل الشرائحى – ويعرف الطالب بإيجاز هذه الانواع .**

4- الشروط الواجب توافرها فى محاصيل التحميل :

 **- تكون من مجموعات نباتية مختلفة لتقليل التنافس .**

 **- تشابة المحصولين فى المعاملات الزراعية .**

 **- إختلاف المحصولين فى الاحتياجات الغذائية.**

 **- تشابة الاحتياجات المائية .**

 **- أن يكونا من عائلات نباتية مختلفة .**

 **- إختلاف المحاصيل فى مواعيد الحصاد .**

 **- يفضل تحميل المحاصيل البقولية مع غير البقولية والمجددة للدبال مع المتلفة للدبال .**

5- بعض النظم الناجحة للتحميل فى مصر.

* **تحميل الذرة الشامية مع فول الصويا.**
* **تحميل الذرة الشامية مع البطاطس.**
* **تحميل البصل مع القطن وغيرها.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 مع تمنياتنا بالتوفيق ،،،

د/ أحمد محمد سعد إبراهيم