جامعة بنها نموذج اجابة مقرر: دورة زراعية وتكثيف محصولى

كلية الزراعة بمشتهر الفرقة الرابعة / شعبة زراعة و تربية

قسم المحاصيل امتحان الفصل الدراسى الاول يناير 2016 م

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

السؤال الاول : أ- مزايا الدورة الزراعية الجيدة: (12درجات)

1**- مقاومة الحشائش والحشرات والامراض النباتية والنيماتودا.**

**2- زيادة انتاجية المحاصيل.**

**3- منع تراكم المواد السامة.**

**4- المحافظة على التوازن البيولوجى فى التربة.**

**5- زيادة جودة المحاصيل.**

**6- توزيع العمل على مدار السنة.**

**7- توزيع الايراد على مدار السنة.**

**- بالنسبة** لمقاومة الحشائش والحشرات: **بالنسبة لمقاومة الحشائش : هناك حشائش تتخصص فى الانتشار مع محاصيل معينة ، وقد تختلط بالتقاوى التى لم تغربل جيدا أو يأتى مع السماد البلدى وهناك أيضا الحشائش المتطفلة مثل هالوك الفول ، فتكرار زراعة المحصول فى مكانة يعمل على انتشار تلك الحشائش وتكاثر بذورها ، وهناك محاصيل تعزق ومحاصيل لا تعزق والحشرات:هناك بعض المحاصيل تكون عائل لحشرات تصيب محاصيل اخرى مثل البرسيم الحجازى عائل لدودة ورق القطن فعدم زراعة البرسيم الحجازى بجوار القطن يقلل من الاصابة بالدودة. (مع الشرح).**

**ب- اكتب عن اضرار الزراعة المتكررة. (8 درجات)**

**أ- نقص العناصر الغذائيه ونقص الندره بالتربه .**

**ب- تتكاثر النيماتودا باعداد ضخمه وغيرها من مسببات الامراض .**

**ج- تتكاثر بعض انواع الكائنات الدقيقه وقله اعداد الكائنات الاخرى مما يخل بالتوازن البيولوجى بالتربه .**

**د- افراز مواد سامه من اعضاء النبات المختلفه.**

**السؤال الثانى *:***

أ- أكتب عن أهم معالم التغير فى التركيب المحصولى خلال الثلاثون عاماً الأخيرة. (10درجات)

**التركيب المحصولى هو قائمة تضم ما يزرع من المحاصيل فى مؤسسة زراعية أو قرية أو محافظة وحتى مستوى الجمهورية – والمحصيل حقلية أو بستانية ومنها المعمرات وذلك فى المواسم الزراعية الثلاثة وهى الشتوى والصيفى والنيلى ويكون ذلك مقرونا بالمساحة المنزرعة من كل محصول.**

**أهم معالم التركيب المحصولى :**

**- بلغت المساحة المنزرعة عام 2009 / 2010 مقدار 8741122 فدان والمساحة المحصولية 15334480 فدان ومعامل التكثيف 1.75.**

**- مساحة محاصيل الحقل تمثل 76,44 % من المساحة المحصولية ومحاصيل الخضر 13,77 % والفاكهة والنخيل9,64 % مما يوضح زيادة الفاكهة ونقص محاصيل الحقل.**

**- تكون محاصيل الحقل الخمسة (القمح والذرة الشامية والارز والبرسيم المصرى والقطن) نسبة 62,36 % من جملة المساحة المحصولية وهى أساس الانتاج النباتى فى مصر إذ أضيف لها أربعة أخرى هى الذرة الرفيعة ، قصب السكر ، بنجر السكر ، الفول البلدى فيكون الاجمالى 10,04 مليون فدان أى 70,47 % من المساحة المصولية.**

**- تمثل الحبوب 46,43 % - ويلزم زيادة هذه النسبة – محاصيل العلف تشمل نحو 2,7 مليون فدان أى 17,51 % من المساحة المحصولية – زادت مساحة القمح وأصبح المحصول الاول مساحة وهذا مؤشر إيجابى ويجب زيادة المساحة من 3,06 مليون فدان الى أكثر من 3,5 مليون لتقليل الفجوة القمحية.**

**- من المظاهر السلبية تناقص مساحة القطن (2,41 % ) وهذا إتجاه خطير يجب تداركه.**

**- وكذلك إنخفاض محاصيل الزيت ( 2,08 %) من المساحة ويلزم زيادتها وكذلك إنخفاض مساحة البقول (1,51 %) ولابد من زيادتها.**

**- زيادة مساحة بنجر السكر مؤشر ايجابى ةيجب الاعتماد على هذا المحصول لزيادة إنتاج السكر.**

**- من الايجابيات زيادة مساحة الفاكهة والخضر وهى مصدر للصادرات ولتحسين غذاء الشعب.**

ب- أكتب عن مجموعة محاصيل الحبوب فى التركيب المحصولى فى الاعوام الثلاثين الاخيرة. (10 درجات)

**بلغت مساحة محاصيل الحبوب عام 1980 ما يقرب من 4,709,000 وازدادت إلي 6,570,264 فدان عام 2002 أى بزيادة قدرها 39,5% وهي زيادة جوهرية**

**وقد حقق محصول القمح أعلي زيادة من 1,326,000 فدان عام 1980 إلي 2,450,428 فدان عام 2002 أى نسبة 84,4% ويعد هذا من أفضل التطورات الايجابية في التركيب المحصولي**

**ولم تزد مساحة الذرة الشامية خلال هذه الفترة زيادة تذكر ولعل ذلك يرجع إلي الزيادة البالغة في انتاجية هذا المحصول نتيجة التوسع في زراعة الاصناف الممتازة من الهجن الفردية والثلاثية والتي اعتمد عليها الزراع في زيادة المحصول (بلغ متوسط محصول الذرة عام 1980 نحو 11 اردبا للفدان وارتفع إلي 23 اردبا عام 2000)**

**وزادت مساحة الارز خلال العقدين الاخيرين من 971,000 فدان إلي 1,547,681 فدان بنسبة زيادة قدرها 59,3% ويرجع ذلك الي تفوق انتاجية هذا المحصول الي ما يقرب من 4 طن للفدان**

**وزيادة محاصيل الحبوب من حيث المساحة بعد من التغيرات الايجابية والمطلوب الزيادة اكثر من ذلك حيث تشغل الحبوب 45,8% من إجمالي التركيب المحصولي والمعهروف أن نسبة مساحة الحبوب في معظم دول العالم لا تقل عن 50- 60% في التركيب المحصولي للاهمية القصوي لهذه المحاصيل**

السؤال الثالث:

**أ- يعتبرالتحميل أحد وسائل التكثيف الزراعى لانه يعرف بأنه زراعة محصولين أو اكثر فى نفس الوقت و لانه يمثل استغلالا مكثفا للزمان والمكان. (15 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 كثرا 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- أنواع التحميل :

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

3- 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.**

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 .**

**2- معامل التكثيف : هو حاصل قسمة المساحة المحصولية ÷ المساحة المنزرعة فعلا. وهو يعادل حاليا 1.8.**

**3- أ- المكافئ الارضى : من اهم المقاييس للاستدلال على نجاح تحميل المحاصيل ويطبق فى نظام التحميل الخطى بتطبيق المعادلة :**

**المحصول المحمل ( أ ) المحصول المحمل ( ب)**

**-------------------- + ----------------------**

**المحصول النقى ( أ ) المحصول النقى ( ب )**

**ويرمز له : Yab Yba**

**------------- LER = ----------- +**

**Yaa Ybb**

**واذا كان الناتج يزيد عن ( 1 ) فإن ذلك يدل على جدوى التحميل. وهو يوضح المساحة اللازمة من الارض لكى تنتج المحاصيل التى حصل عليها المنتج من التحميل ، فى حالة استخدام نظام الزراعة العادية غير المحمل**

**ب- معمل الحشد النسبى : ويقدر معامل المحصول أ ( Ka ) وكذلك معامل المحصول ب ( Kb ). ثم بعد ذلك K بحاصل ضرب = Ka x Kb وإذا زاد الناتج عن (1) فإن هناك جدوى من التحميل.**

**Ybb x Zab Yaa x Zba**

**kab = ----------------------------- x -----------------------------**

**(Yaa –Yab) x Zab (Ybb – Yba ) x Zba**

**Yaa x Zba Ybb x Zab**

**kba = ----------------------------- x -----------------------------**

**(Ybb – Yba ) x Zba (Yaa –Yab) x Zab**

**ج- العدوانية ( A ) : وهو مقياس للعلاقات التنافسية عند تحميل محصولين ويوضح أداء الشريكين ومدى تميز كل منهما . فأحدهما له قيمة موجبة والثانى له نفس القيمة ولكن برقم سالب. واذا كان ناتج المعادلة صفرا . فمعنى ذلك تساوى المحصولين فى الاداء والمعادلة :**

**Yab Ybb**

**A a = -------------------- - ------------------**

**( (Yaa x Zab) (Ybb x Zab**

**المحصول المحمل ( أ ) المحصول المحمل (ب )**

**وهى عبارة عن : --------------------------- - -----------------------------**

**المحصول المتوقع ( أ ) المحصول المتوقع (ب )**

* **تجربة قرية نواج لزيادة انتاج المحاصيل من خلال اتباع نظام التجميع الزراعى. (5 درجات)**

**بعد نجاح تنظيم الدورة الزراعية فى مناطق الاصلاح الزراعى وما ترتب على ذلك النظام وزيادة الانتاج جرب ذلك نظام فى بعد القرى خارج نظاق الاصلاح الزراعى وقد نشأت صعوبات بأدئ الامر وذلك لتفتيت الانحيازات الزراعية فى القرى المصرية وتشتيت ملكيات الزرع فى أحواض مختلفة فى زمام القرية الواحدة وعدم انتظام تقسيم الاحواض والحقول فى زمام القرية وكان أقناع الحائزين والملاك الزراعين للاتباع نظام الدورة الزراعية الموحدة من صعب الأمور أاا**

**أصب الأمور حيث أنهم لم يألفو ذلك نظام من قبل .**

**ومناهم المحاولات التي حققث نجاحا كبيرا في تطبيق نظام التجميع الزراعى تلك التجربة التى أجريت فى قرية (نواج) وهى أحدى قرى مركز طنطا بمحافظة الغربية وقد بدأت هذه التجربة سنة 1957 وتعتبر قرية نواج نموزجا للقرية المصرية وتبلغ المساحة المنزرعة بها 1753 فدانا منها 76% موزعا في ملكيات تقل عن ثلاثة افدنة ويملكها نحو97 % من جملة الملاك-ومن هذا يتضح ان تنظيم الدورة الزراعية في نحو 3/4 مساحة القرية امر مستحيل بدون التجميع الزراعي ومن الناحية العملية فان عدد الحائزين الزراعين في القرية 1181 حائزا يزرعون عدد من الحيازات المبعثرة تبلغ 3500 حيازة0**

**وقد بدأ تطبيق نظام الدورة الزراعية بتنظيم الجمعية الزراعية ووضعت خطة لتوزيع زراعة المحاصيل على خريطة القرية بتجميع زراعة القطن فى هذة السنة- بالاتفاق مع الزراع واعلنت لكافة المزارعين وتمت مناقشتها و أجريت بعض التعديلات بناء على رغبة الحائزين وتم الاتفاق على تجميعات القطن.**

**ومن المعروف أن حيازات الفلاحين تتوزع بمساحات متفرقة بالقرية , وبعض الحائزين وقعت اجزاء من حيازتهم فى مساحة القطن واجزاء اخرى فى المساحات التى تزرع بالشتوى ( القمح والبرسيم ) الذى يعقبه الصيفى ( الذرة )**

**مهما سهل مشكلة سد احتياجات الزراع من كافة المحاصيل وبالنسبة للحائزين الذين وقعت حيازتهم بالكامل فى مساحة القطن او فى مساحة الشتوى .تم الاتفاق بينهم على تبادل حصولهم على مختلف المحاصيل بطريق التبادل او بالشراء وهو ما يعبر عنه فى العرف الزراعى " بالمهايأه الزراعية "**

**وقد بدأ تنظيم الدورة الزراعية بتجميع القطن والتى يترتب عليها عادة تجميع باقى المحاصيل بطريقة تلقائية . وقد تم تكوين لجنة لتنفيذ الدورة التى اتفق عليها تحت اشراف الجمعية التعاونية . وقد حقق نظام تجميع زراعتا القطن نجاحاً كبيراً.**

**وفي أحد الاحواض التي زرع بها القطن وهوحوض رقم 4 بلغت مساحة القطن122فداناً موزعة علي155 حيازة0وقد حقق نظام التجميع زراعة القطن في موعد واحد واجراء عمليات تجهيزالارض والري والمقاومة والجمع بطريقة منظمة 0وقد ترتب علي ذلك زيادة انتاج الفدان كما يظهر من الجدول التالي0 ويلاحظ انخفاض محصول القطن والدخل من فدان القطن بالمقارنة بالاعوام التالية وقد تضاعف الدخل الناتج من انتاج الفدان نتيجة للتجميع، (جدول 21)0**

**جدول رقم (21) : متوسط محصول الفدان من القطن ومتوسط الدخل للفدان بقرية " نواج "في الفترة من 1956 حتي1959**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **السنوات** | **مساحة القطن(فدان)** | **متوسط محصول الفدان من القطن (قنطار)** | **الدخل الناتج من الفدان بالجنية** | **متوسط انتاج الفدان من القطن بالجمهورية ( قنطار)** |
| **1956** | **882** | **4.3** | **63** | **3.93** |
| **1957** | **920** | **6.8** | **122** | **4.46** |
| **1958** | **889** | **7.2** | **121** | **4.68** |
| **1959** | **927** | **7.7** | **155** | **5.19** |

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------- الممتحنان،،،

أ.د/ حسن رمضان أحمد الديبة

د/ أحمد محمد سعد إبراهيم