**قسم: المحاصيل المادة: أساسيات محاصيل الفرقة: الأولى (شعبة عامة) كود: م ح ص109**

**الإمتحان النظرى النهائى للفصل الدراسى الأول للعام الجامعى 2016/ 2017 الزمن:ساعتان**

**اجب علي الأسئلة الآتية:- الدرجة الكلية:60ستون درجة**

**السؤال الاول: (15 درجة)**

1. ماذا يقصد بمنطقة النشأة وما هى أهمية دراستها؟
2. قسم المحاصيل الحقلية حسب: الأهمية الأقتصادية- موسم النمو- طبيعة التلقيح.
3. ما هو تأثير درجة الحرارة على كلا من: التمثيل الضوئى- التنفس- الإنبات.
4. أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس: (**أختر ثلاثة نقاط فقط**):

1- تزهر نباتات النهار القصير إذا تعرضت لفترة إضاءة أقل من (10- 12- 14 ساعة).

2- زيادة تركيز غاز الأوزون يؤثر على النمو والمحصول (إيجابيا- سلبيا- لا تأثير).

3- لا يوصى بزراعة الأقماح التى تصاب بالأصداء فى (شمال- وسط - جنوب) الدلتا.

4- يمكن أصلاح الأراضى الحمضية بإضافة (الحجرالجيرى- الجبس الزراعى- الكبريت).

**السؤال الثانى: (15 درجة)**

أ- ماذا يقصد بالمصطلحات التالية: (أ**ختر ثلاثة فقط):**

 الإرتباع - الحرراة المتجمعة - نباتات النهار الطويل - الاحتباس الحرارى .

ب- ما هو المقصود ببناء الأرض وما هى الوسائل العملية لتحسين بناء التربة

جـ ما هو المقصود بالأراضى الملحية وكيفية إصلاحها؟

د- ما هى الشروط الواجب توافرها فى التقاوى او الصنف الجيد.

**السؤال الثالث: (15 درجة)**

 1- عدد فوائد عملية الحرث للأرض الزراعية.

* + 1. قارن فى جدول بين عمليتى التقصيب والتلويط عند تسوية الأرض.
		2. صمم دورة زراعية نموذجية ثنائية وأخرى ثلاثية لمحصول القطن.

**السؤال الرابع: (15 درجة)**

* + 1. وضح فى جدول الفرق بين طريقتى الزراعة العفير والحراتى.
		2. ما هى مميزات وعيوب طريقة الزراعة بالشتل.
		3. تكلم عن عملية العزيق بالتفصيل كأحد عمليات خدمة الأرض بعد الزراعة.

**مع أطيب التمنيات بالتوفيق**

 **الممتحنون**

**نموذج الاجابه الاسترشادية لمادة (اساسيات المحاصيل للفرقة الأولى/شعبة عامة)**

**الفصل الدراسي الأول 2016/2017م تاريخ الامتحان السبت الموافق 21 يناير2017**

**إجابة السؤال الاول: (15 درجة)**

**أ-ماذا يقصد بمنطقة النشأة وما هى أهمية دراستها؟**

يقصد بمنطقة النشأة هى المنطقة التى ظهر فيها النبات لأول مرة ويوجد بها اكبر عدد من التصنيفات الوراثية. وترجع اهمية دراسة منطقة النشأة الى دراسة التركيب النبات للمحاصيل ومعرفة انسب الظروف الملائمة لنمو النباتات وكذلك لإجراء الدراسات النباتية والفسيولوجية واستخدامها كمستودع الجينات والجيربلازم واستخدامه فى برامج التربية المختلفة لنقل الصفات المرغوبة الى الاصناف التجارية.

**ب-قسم المحاصيل الحقلية حسب: الأهمية الأقتصادية- موسم النمو- طبيعة التلقيح.**

1. حسب **الأهمية الاقتصادية**: محاصيل حبوب مثل القمح والشعير والأرز والذرة ، محاصيل بقول مثل الفول والعدس والحمص والترمس، محاصيل الياف مثل القطن والكتان، محاصيل زيت مثل عباد الشمس والسمسم وفول الصويا، محاصيل سكر مثل بنجر السكر وقصب السكر ... وغيرها.
2. تقسيم المحاصيل حسب **موسم النمو**: محاصيل شتوية مثل القمح والشعير والكتان والبرسيم والعدس. ومحاصيل صيفية مثل القطن والأرز والذرة الشامية وغيرها....
3. تقسيم المحاصيل حسب **طبيعة التلقيح**: الى محاصيل ذاتية التلقيح مثل القمح والشعير والأرز والكتان. ومحاصيل خلطية التلقيح مثل الذرة الشامية والبرسيم المصرى والبرسيم الحجازى وعباد الشمس وغيرها.

**ج-ما هو تأثير درجة الحرارة على كلا من: التمثيل الضوئى- التنفس- الإنبات.**

1. **التمثيل الضوئى**: تزداد عملية التمثيل الضوئى بزيادة درجة الحرارة الى ان تصل الى المعدل الاقصى ثم تقل سرعة عملية التمثيل الضوئى بإضطراد زيادة درجة الحرارة. وتتراوح درجة الحرارة المثلى لعملية البناء الضوئى فى معظم النباتات ما بين 10-535م. كما ان عملية التمثيل تكون سريعة للنباتات رباعية الكربون C4(مثل الذرة الشامية ) عند درجات الحرارة العالية (30- 540م) ، بينما تكون عملية البناء الضوئى للنباتات ثلاثية الكربون C3 (مثل القمح) عند درجات حرارة أقل (حوالى 15-530م). يختلف تأثير درجة الحرارة على عملية التمثيل الضوئى باختلاف الأنواع النباتية المنزرعة.
2. **التنفس**: يؤدى ارتفاع درجة الحرارة الى زيادة معدل التنفس فى النباتات وبالتالى فقد المادة الجافة المتكونة، وبزيادة درجة الحرارة اكثر من 545م يحدث انخفاض كبير فى معدل التنفس اكثر من تأثيرها على معدل البناء الضوئى. والرسم التالى يوضح تأثير الحرارة على عمليتى البناء الضوئى والتنفس ، وفيه يلاحظ زيادة معدل التمثيل الضوئى والتنفس معا بزيادة درجة الحرارة ولكن معدل التمثيل الضوئى يقل بارتفاع درجة الحرارة عن 535م بينما يستمر معدل التنفس فى الزيادة الى حد معين ثم يبدأ فى الانخفاض عند ارتفاع درجات الحرارة عن الحد الأمثل. ويتضح من ذلك ان الحرارة المثلى لعملية التنفس تكون أعلى منها فى عملية التمثيل الضوئى.

**الإنبات**: تؤثر درحة الحرارة تأثيرا واضحا على الإنبات من خلال تأثيرها على التفاعلات الكيمائية وامتصاص الماء ودخول الاكسجبن الى البذور. كما إن عملية الإنبات تتأثر بصفة أساسية بدرجة الحرارة حيث تظهر علاقة خطية بينهما. وتتراوح درجة الحرارة الصغرى من صفر الى 55م ، بينما تزيد درجة الحرارة العظمى عن 545م ، أما درجة الحرارة المثلى فتتراوح من 25 – 535م.

**د-أختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس: (أختر ثلاثة نقاط فقط):**

1- تزهر نباتات النهار القصير إذا تعرضت لفترة إضاءة أقل من (10- 12- **14 ساعة**).

2- زيادة تركيز غاز الأوزون يؤثر على النمو والمحصول (إيجابيا- **سلبيا**- لا تأثير).

3- لا يوصى بزراعة الأقماح التى تصاب بالأصداء فى (**شمال**- وسط - جنوب) الدلتا.

4- يمكن أصلاح الأراضى الحمضية بإضافة (**الحجر الجيرى**- **الجبس الزراعى**- الكبريت).

**إجابة السؤال الثانى: (15 درجة)**

**أ- ماذا يقصد بالمصطلحات التالية: (أختر ثلاثة فقط):**

 **الإرتباع - الحرراة المتجمعة - نباتات النهار الطويل - الاحتباس الحرارى .**

**الإرتباع** – تعرض البذور أو الأجزاء النباتية المبتلة الى درجات الحرارة المنخفضة لدفعها للتزهير.

**الحرراة المتجمعة** – عدد الوحدات الحرارية التى تزيد عن صفر النمو والمطلوبة لإتمام النمو فى مرحلة معينة فى حياة النبات.

**نباتات النهار الطويل** – تندفع هذه النيات إذا تعرضت لفترة أضاءة اكبرمن الحد الحرج (14 ساعة).

**الاحتباس الحرارى** : يقصد بالاحتباس الحرارى ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوى على سطح الأرض نتيجة لتراكم بعض الغازات التى تعرف بالغازات الدفيئة مثل ثانى اكسيد الكربون والميثان واكسيد النيتروز والأوزون وكذلك بخار الماء، وتقوم هذه الغازات بامتصاص أشعة الشمس ذات الموجة الطويلة (الأشعة تحت الحمراء) وبذلك تبقى حبيسة حول الأرض مما يؤدى الى رفع حرارة الكون، ويتسبب ذلك فى ذوبان الجليد وبالتالى يؤدى الى ارتفاع مستوى سطح البحر فتغطى المياة الكثير من الجزر والأراضى المنخفضة.

**ب- ما هو المقصود ببناء الأرض وما هى الوسائل العملية لتحسين بناء التربة**

 يقصد ببناء الأرض نظام ترتيب أو تجميع الحبيبات الأرضية بجوار بعضها البعض. ومن وسائل تحسين بناء التربة ما يلى: إضافة المادة العضوية – الاهتمام بعملية الحرث- الاهتمام بإضافة مصلحات التربة مثل الجير والجبس الزراعى- رفع كفاءة عملية الصرف- زراعة المحاصيل العشبية بعد الرعى وغيرها...

 **جـ ما هو المقصود بالأراضى الملحية وكيفية إصلاحها؟**

الأراضى الملحية يزداد فيها تركيز الكلوريد والكبريتات بينما يزداد تركيز كربونات وبيكربونات الصوديوم بالأراضي القلوية. وفى الأراضى الملحية يكون الصوديوم المتبادل اقل من 15% من السعة الكاتيونية ورقم الحموضة يكون اقل من 8.5 . وفيها تتلون الطبقة السطحية باللون الأبيض نتجة تزهير الاملاح. ويمكن اصلاح هذه الأراضى بالغسيل المتكرر وتحسين الصرف وزراعة نباتات تتحمل الملوحة مثل الأرز والدنبية وغيرها....

**د- ما هى الشروط الواجب توافرها فى التقاوى او الصنف الجيد.**

د- **الشروط الواجب توافرها فى التقاوى او الصنف الجيد.**

1-القدرة الانتاجية العالية للصنف الجديد بما لا يقل عن 10-15 % بالمقارنة بالاصناف المحلية.

2-قدرة الصنف العالية على التأقلم لمدى واسع من الظروف البيئية.

3-مقاومة الامراض والحشرات السائدة .

4- الجودة العالية للصنف الناتج والتى تكون مقبولة من قبل المنتج والمستهلك .

5- النقاوة العالية لبذور الصنف الجديد وخلوها من الشوارد وبذور الحشائش وغيرها .

6- نسبة انبات عالية .

7- تجانس البذور فى الحجم والشكل والوزن واللون .

8- ذات صفات حقلية مرغوبة كالمقاومة للرقاد وغيرها.

**إجابة السؤال الثالث: (15 درجة)**

 **1- عدد فوائد عملية الحرث للأرض الزراعية.**

 الحرث هو عملية تفكيك الأرض وإثارتها بواسطة أنواع مختلفة من المحاريث وتتلخص فوائد عملية الحرث فيما يلي:

1. تفكيك سطح التربة مما يساعد على تهويتها.
2. التخلص من الحشائش النامية نتيجة اقتلاعها عند الحرث.
3. تعريض الحشرات التى بالتربة إلى الشمس مما يساعد على القضاء عليها.
4. تقليب الأسمدة البلدية أو الفوسفاتية بالتربة والتى تضاف عادة قبل الزراعة حيث يتسبب تعرضها للشمس لضياع المادة الفعالة التى تحتويها.
5. تنشيط البكتريا الهوائية نتيجة تحسين التهوية.
6. يسهل على جذور النباتات اختراق التربة عما لو كانت الأرض صلبه.
7. فى حالة الحرث بالمحراث القلاب تستفيد النباتات من الغذاء الموجود فى طبقات التربة المختلفة.
8. الأرض جيدة التهوية تنشط بها الكائنات الدقيقة التى تساعد على تحويل العناصر الغذائية المعقدة إلى عناصر قابلة للامتصاص.
9. إذا تكونت طبقة صلبة تحت التربة يمكن تفكيكها بمحراث تحت التربة.
10. يستخدم الحرث كطريقة من طرق حصاد بعض المحاصيل مثل البطاطس والبطاطا والفول السودانى وذلك لتقليل تكاليف الحصاد ويراعى فى تلك الحالة أن يكون الحرث عميقا حتى لايتلف جزء من المحصول.

**2 - قارن فى جدول بين عمليتى التقصيب والتلويط عند تسوية الأرض.**

**التقصيب**

تجرىَ والأرض جافة عندما يكون الفرق بين المرتفعات والمنخفضات أكبر من 10سم بحيث يكون الفرق واضحا للعين المجردة وتتم والارض جافة.

**مميزات عملية التقصيب:**

1. يمكن التحكم فى رى المحاصيل وضمان ارتفاع نسبة الإنبات نظرا لأن الأرض الغير مستوية يكون ارتفاع الماء فى الحوض غير متجانس مما يتسبب فى تفقع البذور فى الأجزاء المنخفضة تحمص البذور فى الأجزاء المرتفعة.
2. إمكان عمل الانحدار المناسب فى الأرض حيث يكون رأس الأرض جهة مصدر الرى وذيل الأرض جهة المصرف وبذلك يساعد على انسياب الماء فى المراوى بسهولة.

**التلويط**

 تتم تلك العملية فى وجود الماء وتجرى بواسطة اللواطة التى يجرها زوج من المواشى وتعتبر تلك العملية من أصعب العمليات على المواشى وبذلك لايستخدم فيها إلا الثيران القوية وينصح بعدم استخدام الاناث وخاصة العشار منها حيث تجهض لصعوبة العملية نظرا لأن الحيوان يسير فى أرض مشبعة بالماء فتغرس أرجله فى الطين. تتم تلك العملية اذا كان الفرق بين الأجزاء العالية والمنخفضة أقل من 10سم بحيث يصعب تعيين الفرق بالعين المجردة وذلك في وجود الماء.

**مميزات أجراء عملية التلويط:**

1. ضمان تسوية الأرض تسوية تامة وإمكان زراعة بعض المحاصيل فى أحواض كبيرة مما يؤثر على جزء من المساحة المفقودة نتيجة اقامة التبون والمراوى لو زرعت فى أحواض صغيرة.
2. المساعدة على قلة المفقود من الماء نتيجة الترشيح لأن التلويط يعمل على كبس حبيبات التربة ويقلل من عملية الرشح وبالتالى توفر جزء من مياه الرى.
3. تساوى عمود الماء فى الحوض عند الرى مما يعمل على انتظام عملية الرشح فى كل أجزاء الحوض بدرجة واحدة.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **المساحة** | **السنة الأولى** | **الثانية** | **الثالثة** |
| 1/3 | برسيم تجريش ثم ( أ )قطــــن | (ب) | (جـ) |
| 1/3 | قمح وشـعير ثم (ب)ذرة شامية صيفى | (جـ) | ( أ ) |
| 1/3 | فول وبرسيم مستديم ثم (جـ)ذرة شامية صيفى | ( أ ) | (ب) |

* + 1. **صمم دورة زراعية نموذجية ثنائية وأخرى ثلاثية لمحصول القطن.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **المساحة** | **السنة الأولى** | **السنة الثانية** |
| 50 % | برسيم تجريش ثم ( أ )قطـــــــــن | (ب) |
| 50 % | قمح - فول - برسيم ثم (ب) ذرة شامية صيفى | ( أ ) |

إذا كانت دورة ثنائية لمحصول ما مثل القطن فمعنى ذلك أن الدورة خاصة بمحصول القطن وسميت كذلك باسم المحصول الرئيسى بها. ومعنى كلمة ثنائية أن أرض الدورة تقسم إلى قسمين رئيسيين وتتم فى سنتين أى يزرع القطن فى نصف الأرض السنة الأولى وفى النصف الثانى من الارض السنة الثانية وبمعنى آخر لايزرع القطن فى هذه الدورة مرة أخرى فى نفس مكانه إلا بعد سنتين. وهكذا الدورات الثلاثية يزرع المحصول الرئيسى مرة كل ثلاث سنوات ويشغل فيها القطن ثلث المساحة.

**إجابة السؤال الرابع: (15 درجة)**

1. **وضح فى جدول الفرق بين طريقتى الزراعة العفير والحراتى.**

|  |  |
| --- | --- |
| **الزراعة العفير**  | **الزراعة الحراتى** |
| ويقصد بها وضع البذرة جافة فى أرض جافة ثم الرى مباشرة بعد الزراعة وهى تتم بطرق مختلفة حسب نوع المحصول ونوع التربة والمساحة المنزرعة وهى كما يلى:**أ - طريقة الزراعة تسطير:**وهى أفضل طرق الزراعة العفير حيث انها أحدث الطرق المتبعة فى الزراعة فى الدول المتقدمة وتجرى تلك الطريقة بواسطة آلة التسطير**ب - الزراعة عفير فى خطوط:**وتفضل تلك الطريقة للمحاصيل الحساسة للماء مثل الذرة الشامية أو السمسم وكذلك للمحاصيل التى تحتاج إلى سهولة جمع المحصول (حصادة) مثل الفول الحراتى - البطاطس القطن كما أنها تفضل للمحاصيل التى تحتاج إلى درجة حرارة عالية مما يساعد على توفير الدفئ للبذور للمساعدة على انباتها كما هو متبع فى زراعة بذور القطن على الريشة القبلية أو الشرقية لسقوط أشعة الشمس عمودية على الريشة العمالة مما يوفر الدفئ للبذور مما يعمل على رفع نسبة الانبات.**جـ - الزراعة عفير بدار:**ويفضل استخدام تلك الطريقة فى حالة المساحات الصغيرة لتعذر استخدام الآلات (آلة التسطير) علاوة على قلة التكاليف لزراعة مساحة صغيرة بالعامل عنها بالآلة. بعكس المساحات الكبيرة التى تكون تكاليف الزراعة فيها بالآلات اقل منها بطبقة البدار بالعامل | ويقصد بها وضع البذور فى ارض بها نسبة من الرطوبة تكفى لانبات البذور وتكون رية الزراعة قبل ميعاد الزراعة بنحو 7-10 أيام. ففى مثل تلك الطريقة تنقع البذور ذات القصرة الصلبة قبل الزراعة لتليين القصرة وامتصاص البذور القدر اللازم لها من الرطوبة لتتهيأ للانبات حيث أن الرطوبة التى تحتفظ بها الأرض لاتكفى لعمليتى تليين القصرة والانبات وبذلك تتم عملية النقع لتوفير الرطوبة اللازمة للبذور واللازمة للانبات وتعمل الرطوبة الأرضية على ضمان استمرار نمو الجنين ويفضل اجراء رية المحاباة بعد تكشف البادرات فوق سطح الأرض ووصول نسبة الرطوبة إلى نحو 50-70% من السعة الحقلية.**أ - الزراعى حراتى فى خطوط:**وتتبع تلك الطريقة فى بعض المحاصيل مثل القطن وتسمى بالطريقة الدمساوى حيث تنقع البذور وتزرع فى جور على الريشة العمالة (القبلية أو الشرقية) ثم تغطى البذور بالطمى أو الرمل المندى بالماء كما تستخدم فى زراعة الذرة الشامية بحيث تنقع البذور قبل الزراعة.**ب - الزراعة تلقيط خلف المحراث:**وفيها تحرث الأرض عندما تصل نسبة الرطوبة بالأرض بحيث تكفى لانبات البذور (أى قبل الاستحراث) ففى حالة زراعة الفول البلدى تلقط البذور خلف المحراث ذهابا وأيابا أما فى حالة زراعة الذرة الشامية يلقط خط ويترك آخر حيث تكون المسافة بين السطور ضعف مسافة الفول البلدى.وفى كلتا الحالتين يتم تزحيف الأرض بالزحافة الخفيفة لتغطية البذور وكبس التربة نوعا لتوفير الرطوبة حول البذور لمساعدتها على الانبات. |

1. **ما هى مميزات وعيوب طريقة الزراعة بالشتل.**

طريقة الزراعة بالشتل

وتتم تلك الطريقة بزراعة التقاوى بالمشتل بعد نحو 30-40 يوم من الزراعة ثم تنقل الشتلات إلى المكان المستديم.

وتتم عملية الشتل فى مصر فى بعض المحاصيل مثل الأرز

أهم مميزات الزراعة بالشتل:

1. يشغل المشتل جزء من المساحة الكلية وهو يعادل نحو 1/8 المساحة وبذلك يوفر عمالة وعمليات زراعية حيث أن العمال اللازمين لمساحة 1 فدان تقل كثيرا عما لو زرعت التقاوى فى 8 فدان ثمانية أفدنة لذلك يكفى المشتل من الأرز الذى مساحته 1 فدان لزراعة ثمانية أفدنة ويترتب على ذلك زراعة المشتل بكمية تقاوى تعادل نحو 300 إلى 320 كجم للفدان مع مراعاة توفير مياه الرى خلال فترة وجود الشتلات بالمشتل لأن رى فدان أقل كثيرا من ثمانية أفدنة.

2- إمكان استغلال المساحة التى ستزرع شتلات بالمحصول السابق خلال وجود الشتلات بالمشتل وبذلك يمكن أن يحصد المحصول السابق فى ميعادة دون التأخير فى زراعة الأرز.

 3- نجاح الشتلات عن البذور عند زراعتها فى الأراضى الملحية نظرا لقدرتها على تحمل الأملاح عن البذور التى تتاثر نسبة الانبات نتيجة وجود الأملاح.

4-إمكان التخلص من الحشائش النامية مع الشتلات عند نقلها فى المكان المستديم وبذلك نحصل على بذور خالية من بذور الحشائش.

5- يمكن التحكم فى المسافات بين الشتلات عند زراعتها مما يترتب عليه توفير مبدأ تكافئ الفرص لكل نبات فى حصوله على الغذاء والضوء اللازم له وبالتالى نحصل على بذور متماثلة فى الحجم ذات قيمة تجارية عالية وهذا يعكس ما يحدث فى طريقة الزراعة بدار حيث نحصل على بذور متفاوته فى حجمها نظرا لعدم إمكان توزيع البذور توزيعا عادلا عند الزراعة بالبدار فنجد النباتات المتزاحمة تنتج بذور صغيرة والنباتات المتباعدة تنتج بذور كبيرة الحجم.

6- إمكان زراعة الأرز فى المواعيد المثلى للزراعة حيث يستغل جزء صغير من الأرض لزراعة المشتل وتترك باقى المساحة حتى حصاد المحصول السابق وتجهيز الأرض لزراعة الشتلات.

7- توفير التقاوى حيث أن زراعة الأرز شتلا يحتاج الفدان نحو 4 كيله بينما الزراعة بدار يلزم للفدان نحو 5 كيلات.

8- عمر النباتات بالحقل متماثلة وبالتالى يتم نضج النباتات فى وقت واحد بينما لو زرعت الأرض بدار فانه قد يتم فيه عملية الترقيع عند انخفاض نسبة الانبات

أهم عيوب الزراعة بالشتل:

1. ارتفاع تكاليف الزراعة حيث تحتاج إلى أولاد لتقليع الشتلات ونقلها وزراعتها بينما فى الطريقة البدار تكون تكاليفها أقل بكثير. إلا أن زيادة المحصول فى طريقة الشتل والحصول على بذور أفضل من حيث تماثلها فى الحجم يعوض ارتفاع تكاليف الزراعة.
2. تحتاج إلى عمالة كثيرة عند تقليع ونقل الشتلات وزراعتها مما قد يكون ذلك غير متوفر فى مناطق الاستصلاح لبعد مثل تلك الأراضى عن مناطق العمران ويفضل ان يقوم الأولاد بمثل تلك العمليات لأن أجر الولد أقل بكثير من أجر العامل علاوة على أن عملية التقليع والشتل تحتاج أن يعمل العامل ليمكنه التقليع والشتل وهذه عملية سهلة للولد لقربة من سطح الأرض عن العامل الذى قد يشعر بالاجهاد بسرعة فى مثل تلك العمليات.
3. **تكلم عن عملية العزيق بالتفصيل كأحد عمليات خدمة الأرض بعد الزراعة.**

هى عملية تفكيك الطبقة السطحية من التربة وللعزيق عدة أغراض أهمها:

**- مقاومة الحشائش:**

التى تنافس المحصول وتقلل القيمة التجارية له علاوة على انخفاض الانتاج ويتم العزيق عادة فى المحاصيل المنزرع على خطوط مزروعة بطريقة الجور مثل القطن والذرة أما المحاصيل التى تزرع متكاثفة كالقمح والشعير والبرسيم...الخ فلا تعزق بل يمكن مقاومة الحشائش فيها بالطريق الكيمائية أو التنقية باليد.

**- تحسين تهوية التربة:**

وذلك نتيجة تفكيك التربة مما يعمل على تنشيط الكائنات الدقيقة التى تساعد على تحليل المواد العضوية كذلك تعمل التهوية على مساعدة الجذور على امتصاص العناصر الغذائية من التربة.

**- توفير الرطوبة الأرضية:**

يعمل العزيق على خلخلة التربة وبالتالى اضعاف الخاصية الشعرية مما يقلل من صعود الماء من باطن التربة إلى سطحها وصناعة عن طريق البخر ولذلك تعتبر عملية العزيق من أهم العمليات الزراعية التى تمنع الضرر الناتج من تأخير الرى لسبب ما وذلك نتيجة توفير الرطوبة المتبقية بالتربة بدلا من ضياعها عن طريق البخر.

**- تجديد الغذاء الصالح للنبات:**

ففى بعض المحاصيل كالقطن والذرة الشامية تحتاج أثناء نموها إلى كمية لكبيرة من المواد الغذائية لذلك يؤخذ جزء من الريشة البطالة للعمالة للمساعدة على تثبيت النبات وتجديد الغذاء حول جذور النباتات.

- المحافظة على البادرات من الضرر الناتج من تشقق التربة فبعض البادرات تتأثر نتيجة تشقق سطح التربة عند جفافها وتتمزق بعض جذورها وسيقانها ونتدارك هذا الخطأ عند نمو بادرات القطن تجرى عملية الخربشة لسد الشقوق ولتوفير الرطوبة بالتربة.

- يساعد على تثبيت النبات وعدم رقادة وخاصة فى النباتات الطويلة والتى تتأثر بالرياح ومن أمثلتها الذرة الشامية والقصب وفى مثل تلك المحاصيل يكون أحد أغراض عملية العزيق هو جمع الأتربة حول النباتات (تخنيق النبات) لغرض تثبيته وتشجيع نمو الجذور الدعامية حتى لاتتأثر بالرياح وترقد.

ويراعى عند اجراء هذه العملية أن يكون العزيق بالفأس حول النباتات دون أن يتسبب العزيق فى إحداث أى تلف للنباتات أو خلخلة جذورها ويفضل التخلص من الحشائش الملا صقة للنباتات أو التى تتخلل نباتات الجورة وذلك بتنقيتها باليد للعمل على المحافظة على نباتات المحصول. ويقوم العامل أولا بعزق الريشه العمالة فمجرى الخط ونقل الريشة البطاله المقابلة للريشة العمالة حتى لاتدفن الحشائش دون تقليعها نتيجة نقل جزء من تراب الريشة البطالة إلى العمالة ويتكرر العزيق عدة مرات وذلك قبل كل رية حتى تصبح نباتات المحصول قوية وقادرة على تظليل أى حشائش تنمو بعد ذلك فتقل منافستها للمحصول.

**مع أطيب التمنيات بالتوفيق**

 **الممتحنون**