

تدريبات حقلية في البستنة والمحاصيل
641499

التدريب #1

تجهيز الارض لزراعة المحاصيل الحقلية

- الهدف : - ان يتعرف الطالب على اهم مراحل تجهيز الأرض وإعدادها للزراعة.
 - التعرف على اهم خصائص التربة المعدة للزراعة.

مقدمة :

- يعتبر اعداد (تجهيز) الأرض للزراعة عامل اساسي في انتاج المحاصيل ، حيث يقصد بها اعداد التربة لزراعة المحصول الجديد عن طريق تحسين خواصها الطبيعية والحيوية وجعلها صالحة للزراعة والنمو ويمكن تلخيص فوائد عمليات تحضير الارض فيما يلي:
 - اعداد المرقد الصالح للبذرة.
 - مقاومة الاعشاب النامية في الارض لتقليل درجة منافستها.
 - تحسين الخواص الطبيعية والكيمائية والحيوية للتربة نتيجة خلط بقايا المحصول السابق ونباتات الاعشاب بالترابة.
 - تسوية سطح الارض واجراء عمليات التقسيم لتسهيل الري.

• أهم العمليات التي تجري لإعداد الأرض :

- الحرث Plowing
- التمشيط Harrowing
- التزحيف Compacting
- تقسيم الأرض Bordering
- التخطيط Ridging, Furrowing

- المطلبات :

- قطعة ارض ابعادها $3*4$ متر = ١٢ متر مربع
- اوتاد
- خيطان
- ادوات/ عدة التحضير: مجرفة ، مشط

خطوات العمل :

- حراثة الارض حراثة اولية باستخدام المحاريث القرصية او رجل البطة او المحاريث الحفاره.
- تتعيم الارض باستخدام المحاريث الفرامة Rotovators.
- تقسيم الارض الى وحدات / قطع صغيرة بحيث يكون لكل طالب او طالبة قطعة صغيرة $3^* 4$ م.
- تنظيف القطعة من القش والحجارة وتسويتها باستخدام الامشاط.
- استخدام المجرفة لفتح اتلام بطول ٣ م ولا يتجاوز عمقها على ١٠ سم.
- المسافة بين الاتلام / الخطوط تختلف حسب المحصول المزروع بحيث تتباين المسافة ٢٠ الى ١٠٠ سم بين الخطوط مما يجعل هنالك عددا متباعينا من الخطوط في القطعة الواحدة.
- عند انتهاء فتح الخطوط ستكون الارض جاهزة لزراعة المحاصيل المختلفة في الاسبوع القادم حيث سيتم توزيع البذور على الطلاب وستقومون بنثر البذور وزراعتها في الاتلام / الخطوط المختلفة حسب المعدلات الموصى بها.

• الاسئلة :

- ما هي فوائد عمليات حراةة الارض وما هي اهم المحاريث المستخدمة؟
- كيف نحكم على جودة الحراةة؟
- اهم العمليات الزراعية المتعلقة قبل موعد الزراعة؟
- ما هي اهم خصائص تربة المزرعة؟

التدريب # 2

(زراعة المحاصيل الحقلية)

مقدمة:

يتم زراعة بذور او تقاوی المحاصیل فی الارض المجهزة لذلك بعدة طرق:

- الزراعة الجافة (العفیر) بحيث توضع البذور فی ارض جافة سبق اعدادها للزراعة ثم الري او ترك لهطول الامطار وتم الزراعة باحدى الطرق التالية:
 - النثر اليدوي (Broadcasting) : وتتبع عند زراعة المحاصیل الكثيفة مثل القمح و الشعير و البرسيم... الخ
 - التسطير (Seed Drill): تتم الزراعة باستعمال آلة البذار وتتبع في المحاصیل مثل القمح و الشعير و البرسيم... الخ
 - الزراعة على اتلام (Furrows and Hills): تقام الاتلام بعد اعداد الارض وتخلف المسافة بين الاتلام بحسب حجم المحصول وتم الزراعة في جور على التل او في جانب منه وتتبع هذه الطريقة عند زراعة محاصیل الفول وعباد الشمس والذرة والقطن والبطاطا وفول الصويا الخ
- الزراعة الرطبة : وتتضمن وضع التقاوی فی ارض سبق ريها او بعد هطول الامطار بحيث تحتوي التربة على رطوبة كافية للإنبات ونمو البادرات (٥٠-٦٠% من السعة الحقلية).
- الزراعة في وجود الماء (Seedling in water): وفيها توضع التقاوی مثل الأرز و البرسيم في التربة المشبعة بالماء وقد تكون التربة مغطاة بطبقة رقيقة من الماء وعادة ما تقسם الارض الى احواض كبيرة او شرائح مناسبة للغمر بالماء وتذرر التقاوی بعد تعكير المياه حتى يرسب الطين عليها فيغطيها غطاء خفيفا يساعد في ثبيتها وإنباتها.

• **المتطلبات:**

- * بذور محاصيل مختلفة . * أدوات / عدة الزراعة : مجرفة ، مشط

• **خطوات العمل:**

- تجهيز الارض للزراعة وتسويتها وفتح الاتلام وبالمسافات المحددة
- توزيع بذور المحاصيل المختلفة و السماد على الطلبة
- زراعة البذور و بالكتافات المحددة على الاتلام (في الوسط)
- تغطية البذور بطبقة رقيقة من التراب.
- مد شبكة الري (الرشاشات) وإعدادها للتشغيل وري المحاصيل.
- متابعة الانبات حتى الأسبوع القادم وتسجيل الملاحظات.

• الاسئلة:

- ما هي البذرة وما هي اهم مكوناتها ؟
- ما هي ميزات و مشاكل الزراعة بالنثر اليدوي؟
- ما هي ميزات الزراعة باستخدام البذارة؟
- ما هي الظروف التي تتبع فيها الزراعة الرطبة؟ ومتى يكون من الافضل للمزارع اتباع الزراعه الجافه بدلا منها ؟
- ما هي اهم المحاصيل التي تزرع في الاردن وما هي اوقات زراعتها؟

جداول من أحياء الزراعة والبساتين ومحاذن البقر لعدد من المحاصيل المعتدلة المختلفة في مصر
في الفصل الأول 2015/2016

الرقم	اسم المحصول	قمع البقر(الطن)	مصنف الحبوب	القسم	نوع	النوع	نوع	نوع
-1	الشعير	الشعير	الشعير	الشعير	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
-2	الصافل	الصافل	الصافل	الصافل	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
-3	الذعر	الذعر	الذعر	الذعر	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
-4	القرفة	القرفة	القرفة	القرفة	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-5	البيضنة	البيضنة	البيضنة	البيضنة	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-6	المقرفة	المقرفة	المقرفة	المقرفة	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-7	الحن	الحن	الحن	الحن	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
8	البرول	البرول	البرول	البرول	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
9	الدرمس	الدرمس	الدرمس	الدرمس	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
10	الطريم	الطريم	الطريم	الطريم	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
11	القصبة	القصبة	القصبة	القصبة	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-12	البلقا	البلقا	البلقا	البلقا	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
-13	البلقون	البلقون	البلقون	البلقون	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-14	البلدية	البلدية	البلدية	البلدية	شعيري	شعيري	شعيري	شعيري
-15	القرحة	القرحة	القرحة	القرحة	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-16	الحس	الحس	الحس	الحس	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-17	اللدق	اللدق	اللدق	اللدق	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-18	فرك	فرك	فرك	فرك	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-19	حد	حد	حد	حد	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-20	الذران	الذران	الذران	الذران	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي
-21	السمور	السمور	السمور	السمور	صيفي	صيفي	صيفي	صيفي

**جدول مواعيد الزراعة والمحاصيل ومعدل البذار لعدد من المحاصيل الحقلية لطلاب الغور
في الفصل الأول 2015/2016**

الرقم	اسم المحصول	الاسم العلمي	موسم الزراعة	ميعاد الزراعة	ميعاد الحصاد
-1	قمح الخبز (الطربي)	<i>Triticum aestivum</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 2	حزيران-تموز
-2	القمح الصالب	<i>Triticum durum</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 2	حزيران-تموز
-3	الشعير		شتوي	تشرين 2- كانون 2	ايار-حزيران
-4	الذرة البيضاء	<i>Sorghum bicolor</i>	صيفي	نيسان-ايار	تموز-آب
-5	الذرة الصفراء	<i>Zea mays</i>	صيفي	نيسان-ايار	تموز-آب
-6	العدس	<i>Lens culinaris</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	ايار-حزيران
-7	الحمص	<i>Cicer arietinum</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	ايار-حزيران نيسان-حزيران
-8	الفول	<i>Vicia faba</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	ايار-حزيران
-9	الترمس	<i>Lupinus termis</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	ايار-حزيران
10	البرسيم	<i>Trifolium alexandrium</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	عدة حشات
-11	الفصة	<i>Medicago sativa</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	عدة حشات
-12	البيقية والكرستنة	<i>Vicia sativa</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	ايار-حزيران
-13	الدخن	<i>Pennisetum glaucum</i>	صيفي	نيسان-ايار	عدة حشات
-14	الحلبة	<i>Trigonella foenum-graecum</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 1	ايار-حزيران
-15	القرحة	<i>Nigella sativa</i>	شتوي	تشرين 2- كانون 2	ايار-حزيران
-16	السمسم	<i>Sesamum indicum</i>	صيفي	نيسان-حزيران	تموز-آب
-17	الفستق		صيفي	آذار-ايار	حزيران-تموز
-18	فول الصويا	<i>Glycine max</i>	صيفي	نيسان-حزيران	ايلول-تشرين 1
-19	عباد الشمس	<i>Helianthus annuus</i>	صيفي	آذار-حزيران	حزيران-آب
-20	الكتان	<i>Linum usitatissimum</i>	شتوي	تشرين 1- 2	نيسان-ايار
-21	العصفور	<i>Carthamus tinctorius</i>	شتوي/ رباعي	كانون اول-ايار	حزيران-تموز

التدريب # ٤

عمليات الخدمة التي تجرى بعد الزراعة

التدريب # ٤

عمليات الخدمة التي تجري بعد الزراعة

الهدف:

١. التعرف على اهم العمليات الزراعية التي تجري بعد الزراعة
٢. التعرف على اهم المواد والادوات التي تستخدم في عمليات الخدمة بعد الزراعة

مقدمة:

- ٠ تحتاج المحاصيل بعد زراعتها الى عناية متواصلة حتى تنمو نموا جيدا وتأخذ حاجاتها من الماء والغذاء والاحتياجات البيئية الاخرى والمقصود بخدمة المحصول او رعيته بعد الزراعة هو اداء العمليات الزراعية بعد ظهور بادرات المحصول (Seedling emergence) على سطح الارض وتحصر هذه العمليات بالري ، الترقيع والخف، العزيق، والتسميد، ومقاومة الاعشاب والآفات .

ومن اهم عمليات الخدمة بعد الزراعة:

- ١- الترقيع (Replanting)
- ٢- الخف (Thinning)
- ٣- الغزير (Hoeing)
- ٤- الري (Irrigation)
- ٥- التسميد (Fertilization)

- **المطلبات:**
- **بذور محاصيل مختلفة -- ادوات: مجرفة ، مشط ،**

خطوات العمل:

- بعد اكتمال الانبات في حقول الطلب ولكل محصول على حدا يقوم الطالب بعد النباتات في الخط الواحد وملحوظة وجود:
 - فراغات بين النباتات--- عدم الانبات
 - نباتات كثيفة بسبب زيادة في معدل البذار
- في حالة عدم اكتمال الانبات يقوم الطالب/ة بالنكتش في المسافات الفارغة في الخط ويقوم بوضع البذور فيها وبالمسافات المذكورة في التدريب الثاني. اما في حالة زيادة عدد النباتات عن الحد المناسب فيقوم الطالب/ة بازالة النباتات الزائدة وذلك عن طريق قلع النباتات الغريبة و المصابة والابقاء على السليمة منها وبالعدد المناسب لكل محصول .
- اجراء عمليات العزيق سيكون مستمرا خلال الفصل حسب المحصول ودرجة نمو الاعشاب في كل قطعة لوحدها.
- يتم العزيق اما بالفأس او الطوريه مع مراعاة الحذر من قلع او قطع نبات المحصول وذلك من خلال النكتش بين الخطوط وإزالة الاعشاب النامية بين نباتات المحصول في داخل الخط بالقلع اليدوي.

الاسئلة:

- ما هي ميزات الخف والترقيع في المحاصيل الحقلية ومتى يتم اجراءها وهل يتم ذلك في كل المحاصيل الحقلية التي تم زراعتها في حقول الطلاب؟
- ما هي اسباب غياب النباتات من الحقل؟
- ما هي العوامل التي تعتمد عليها كمية التقاوي الازمة لزراعة وحدة المساحة في المحاصيل المختلفة وكذلك عمق الزراعة؟
- ما هي اهم المواد والادوات المستخدمة في عمليات الخدمة بعد الزراعة؟

١- الترقيع (Replanting) :

هو اعادة اجزاء الارض التي لم تظهر بها نباتات بعد زراعتها من اول الامر وذلك بقصد تعويض النقص في النباتات عن العدد المناسب ويختلف هذا العدد من محصول لآخر.

- a. يجب ان يتم الترقيع بالسرعة الممكنة بعد تكامل الانبات والتحقق من فشله في الاماكن الخالية.
- b. كما يجب ان يتم الترقيع من نفس صنف التقاوي المستعملة وقت الزراعة.

٢- الخف (Thinning) :

- وهو ضبط عدد النباتات في الحقل الى العدد الملائم بازالة الزائد منها حتى يقل تزاحمها وتنافسها على العوامل البيئية كالضوء والعناصر الغذائية والماء.
- يجب اجراء هذه العملية والنباتات في طور البدرة والابقاء على العدد الملائم للإنتاج الجيد.
- ويراعى عند الخف ان يكون مبكرا ولمرة واحدة الا في حالة الاصابة بالافات والصقيع فيمكن اجرائها مرتين.
- كذلك يراعى خف النباتات بقلعها باحتراس وحذر للمحافظة على النباتات المتبقية لتشابك جذورها.

• عزيق (Hoeing) :

- هو اثارة وتفكيك الطبقة السطحية من التربة حول نباتات المحصول بعد زراعته على الخطوط بقصد توفير الظروف الجيدة للنمو.
- وتخالف النباتات في حاجتها للعزيزق فمنها مالا يحتاج الى العزيق مثل القمح والشعير والبرسيم والعدس والحمص وهي التي تزرع كثيفة وتكون نباتاتها متقاربة ومنها ما يجب اجراء عملية العزيق لها كالذرة والفول وفول الصويا ودوار الشمس وغيرها من المحاصيل التي تزرع على مسافات تسمح بمرور الاليات او العمال لاداء العملية.

- ٤- الري (Irrigation) :
- هو اضافة الماء للارض لتأمين احتياج النبات بالكمية المناسبة وفي الوقت الملائم
- وتعتبر المحاصيل من اكثربالنباتات حاجة للماء وتختلف عن بعضها كثيرا في كمية الماء اللازمة وكذلك في طول الفترة بين الريه والأخرى.
- ويطلق على كمية الماء التي تعطى لمحصول معين طوال حياته بالمقنن المائي الذي يختلف حسب نوع المحصول والمناخ والتربة
- وان افضل الاوقات للري هو في الصباح الباكر او قبل غروب الشمس.
- ولكل طور من اطوار نمو النبات حاجته من الماء الا ان النبات يتطلب في طور معين من النمو كمية من الماء اكبر من اي طور اخر ويسمى هذا الطور بالفترة الحرجة والتي تختلف من نبات الى اخر.

٥- التسـمـيد (Fertilization) :

- تعتبر المحاصيل من النباتات المجهدة للتربة لسرعة نموها وكثرة ما تستهلكه من العناصر الغذائية المختلفة بالرغم من كونها حوليـات قصيرة العمر سريعة النضج تعطي نمواً خضرـية وثـمرة كثـيرة نـسبـياً لـذا فـهي تـحتاج إلـى الـاسـمـدة بـأـنـوـاعـهـاـ الـمـخـلـفـةـ حـفـاظـاـ عـلـىـ مـسـتـوـىـ الـانتـاجـ كـمـاـ وـنـوـعـاـ وـتـعـوـيـضاـ لـمـاـ تـفـقـدـهـ التـرـبـةـ مـنـ عـنـاـصـرـ الـغـذـائـيـةـ وـلـمـحـافـظـةـ عـلـىـ خـصـوبـتـهـاـ.