

عمليات خدمة المحصول Crop Managment

يقصد بعمليات خدمة المحصول كافة العمليات التي تجري ابتداءً من وضع التقاوي (أي جزء من النبات يستخدم في التكاثر) في التربة لغاية الحصاد

وتشمل هذه العمليات ما يلي

1. الزراعة Planting
2. التسميد Fertilization
3. الري Irrigation
4. الترقيع Replanting
5. العزق Howing
6. الخف (التخصيل) Thining
7. مقاومة الافات الزراعية Pest Control

الزراعة Planting

يقصد بعملية الزراعة وضع التقاوي في مهدها في الحقل ، وتختلف طرائق الزراعة من محصول لآخر، وان الاختلاف في طرق الزراعة يكون لاعتبارات عدة منها :

1. حجم البذور وخواصها
2. طبيعة نمو المحصول
3. الغرض من زراعة المحصول
4. طبيعة التربة وخواصها
5. عمق الزراعة

طرائق الزراعة وفق نظام وضع البذور في التربة

أولاً:- الزراعة نثراً

تعد هذه الطريقة من الطرق البدائية في الزراعة ، إذ تستخدم حالياً المكننة الزراعية للقيام بهذه العملية الا انها لازالت تستخدم في العراق من قبل الفلاحين خاصة عند زراعة المحاصيل الحبوبية كالحنطة والشعير وغيرها ، كما تستخدم عند زراعة المحاصيل العلفية كالجوت والبرسيم ، ولهذه الطريقة كثير من العيوب منها:-

1. عدم انتظام توزيع البذور.
2. عدم تجانس اعماق الزراعة.
3. عدم تجانس الإنبات في ارجاء الحقل بسبب اختلاف اعماق الزراعة.
4. تستغرق وقت طويل وجهد كبير يبذل من قبل الفلاح.
5. تكاليفها الاقتصادية عالية.

6. صعوبة إستخدام المكننة الزراعية لاداء العمليات اللاحقة.

**ثانياً: - الزراعة في سطور بإستخدام الباذرة Drilling**

تستعمل هذه الطريقة لزراعة البذور في الدول المتقدمة زراعياً ، وبدأت هذه الطريقة تنتشر في العراق لما لها من مزايا كثيرة ، وبدأ المزارع يلمس فوائدها ، ويمكن التحكم بمسافات الزراعة وكميات البذار حسب نوع المحصول والغرض من الزراعة ، ومن مميزات هذه الطريقة:

1. توفير في الوقت والجهد.
2. يمكن إجراء الكثير من العمليات الزراعية في آن واحد كالتسميد والزراعة مثلاً.
3. التوفير في كمية البذور.
4. الزراعة على عمق واحد.
5. يكون الإنبات متجانس.
6. ضبط المسافات بين السطور.
7. ضمان التغطية الجيدة للبذور.
8. سهولة إجراء العمليات الزراعية اللاحقة مثل العزق والتعشيب والحصاد.
9. توفير في الايدي العاملة.

خزان
الاسمدة

خزان
البذور



الصورة تعود لمحطة ابحاث تكريت

عند تعيير الباذرة وتهيئتها للزراعة بخطوط



ثالثاً:- الزراعة في جور (عيون) على سطور باستخدام الباذرة

تحتاج بعض المحاصيل الحقلية إلى زراعتها على مسافات متباعدة عن بعضها بسبب.....(واجب)، ولذلك توضع بذور هذه النباتات على مسافات مناسبة تلائم نوع المحصول والغرض من زراعته ، ويمكن إجراء هذه العملية باستخدام المكننة الزراعية لوجود باذرات متخصصة لمثل هذا النوع من الزراعة ، وميزات هذه الطريقة هي نفس الميزات في الطريقة السابقة من إنبات متجانس والزراعة على عمق واحد والتوفير في الجهد والوقت إلى غيرها من الميزات.

رابعاً:- الزراعة في جور على مروز Farrow Planting

هناك محاصيل تجود زراعتها بهذه الطريقة ، كما ان هذه الطريقة تستخدم بكفاءة في الترب الملحية....(لماذا) (واجب) إذ تتم الزراعة في مثل هذه الاراضي في الثلث العلوي من المروز ، وتحتاج هذه الطريقة إلى جهد ووقت أكثر من بقية طرق الزراعة ، وقد تكون الزراعة على جانب واحد من المروز أو على الجانبين حسب نوع المحصول والغرض من الزراعة ، ومن ميزات هذه الطريقة

1. التحكم بمسافات الزراعة.
2. انتظام وتجانس النموات.
3. يمكن إضافة السماد في موقع قريب من الجذور بطريقة التلقيح.
4. يمكن إضافة الدفعة الثانية من الأسمدة النيتروجينية في بطن المرز قبل عملية الري.
5. انتظام توزيع مياه الري والسيطرة عليها.
6. إمكانية استخدام هذه الطريقة في الترب غير جيدة التعديل.
7. تساعد على زيادة تثبيت الجذور.
8. يمكن تلافي الملوحة عن طريق الزراعة في الثلث العلوي من المرز.
9. تسهل أداء عمليات خدمة المحصول مثل العزق والتخصيل.... إلخ.
10. يمكن التحكم بعملية الزراعة.

خامساً:- الزراعة بطريقة الشتال (الداية)

يقصد بالداية مساحة صغيرة من الأرض تزرع فيها البذور بكثافة عالية (في المشتل) وعندما تصل النباتات إلى ارتفاع معين يتم نقلها إلى الأرض المستديمة (الحقل) لزراعتها حسب المسافات المطلوبة للمحاصيل ، ومن المحاصيل التي تزرع بهذه الطريقة محصول الرز (خاصة صنف العنبر) ، إذ يوجد بهذه الطريقة ، كما يزرع التبغ بهذه الطريقة ، ومن مميزات هذه الطريقة:-

1. الاقتصاد في كمية البذور.
2. توفير وقت كافي لاعداد تربة الحقل.
3. عند نقل النباتات إلى الأرض المستديمة يتم استبعاد النباتات المصابة بالامراض والحشرات والنباتات غير السليمة ، ويتم نقل النباتات السليمة والصحية فقط.
4. كون مساحة الزراعة محدودة يسهل مكافحة الآفات الزراعية فيها.
5. انتظام الزراعة في الحقل المستديم.
6. زيادة الإنتاج وتحسين النوعية كما هو الحال في محصول الرز.

طرائق الزراعة حسب رطوبة التربة

أ. الزراعة الجافة

في هذه الطريقة يتم وضع التقاوي في التربة الجافة ، وقد يكون تقسيم الحقل إلى الواح بعد ذلك أو يتم التقسيم قبل وضع البذور ثم إضافة مياه الري.

ب. الطريقة الرطبة

يتم إضافة الماء إلى تربة الحقل ، وعندما تكون الرطوبة في التربة مناسبة بعد مرور 3 - 6 أيام توضع البذور في التربة ، وتحدد هذه المدة حسب نوع التربة (تقل المدة في الترب الخفيفة وتزداد في الترب الطينية) والظروف الجوية (حرارة ورطوبة وامطار) ومقدار الماء المضاف.

ج. الزراعة المبتلة (بوجود الماء)

هناك بعض المحاصيل مثل الرز والبرسيم تزرع بوجود الماء ، إذ يضاف الماء إلى الالواح بارتفاع حوالي 5 سنتمتر ثم تنثر البذور ألتى تم تنقيعها بالماء قبل الزراعة لزيادة وزنها وتجنب طفوها فوق الماء والاسراع في إنباتها ، واحيانا يتم اللجوء إلى تحريك الماء وتعكيره لتسهيل ترسيب البذور ، ثم يتم بزل الماء الزائد بعد مرور 6 ساعات بالنسبة لمحصولي الجت والبرسيم ، أما بالنسبة إلى محصول الرز فيتم ترك المياه في الالواح دون بزل لمدة 2-3 يوم ، ثم يتم بزل الماء ويترك لمدة يوم واحد أو يومين ثم يستمر إضافة الماء إلى نهاية الموسم.

الترقيع , Resowing , Replanting

يقصد بعملية الترقيع إعادة زراعة المناطق ألتى يفشل فيها الإنبات لسبب ما كأن تكون حيوية البذور ضعيفة أو غرق بعض البذور أو عدم وصول مياه الري اليها بصورة كافية أو يعود السبب إلى عوامل التربة والمناخ ، وتجري عملية الرقيع للمناطق ألتى فشل فيها الإنبات بعد اكتمال إنبات البذور ، وهذه الفترة تختلف باختلاف المحاصيل على ان تكون البذور المستخدمة من بذور الصنف نفسه ، ويتم تنقيعها لمدة 12-24 ساعة وتزرع في التربة وهي رطبة للاسراع في عملية الإنبات ولايجوز التأخير في إجراء هذه العملية لتفادي التفاوت في نمو ونضج المحصول ، كما يمكن إجراء الترقيع في حالة المحاصيل ألتى تزرع بطريقة الشتال ، إذ تنقل الشتلات إلى المناطق ألتى فشلت فيها النباتات على ان يتم سقيها مباشرة بعد الزراعة ، ويرجع سبب فشل الإنبات إلى واحد أو أكثر من العوامل الآتية:-

1. ضعف حيوية البذور.
2. وضع البذور عميقا في التربة.
3. عدم تغطية البذور بصورة جيدة.
4. اختناق البذور بسبب سوء الري.

5. عدم ملائمة درجات الحرارة للإنبات كارتفاعها أو انخفاضها.
6. وجود افرازات في التربة من المحصول السابق أو من مبيدات الادغال.
7. مهاجمة البذور من قبل الحشرات أو الفطريات.
8. عدم استواء سطح التربة مما يؤدي إلى عدم حصول البذور على احتياجاتها من الرطوبة للإنبات.
9. عدم نضج البذور بصورة كاملة أو ضعف الجنين.
10. سبات البذور ، ومثل هذه البذور لاتنبت حتى في حالة توفر الظروف الملائمة للإنبات.

سؤال : متى يكون الترقيع ناجح ؟

الخف (التخصيل) Thining

يقصد بعملية التخصيل ازالة النباتات الزائدة عن الحد المطلوب للحصول على الكثافة المناسبة لنمو وإنتاجية المحصول ، فبقاء عدد اكبر من المطلوب يعني المنافسة على متطلبات النمو ، اذ توضع 2-3 بذور في الجورة أو الحفرة الواحدة (في الزراعة اليدوية) ، وبعد ان يصل ارتفاع النباتات إلى 6-10 سنتمتر يتم ازالة النباتات الزائدة والابقاء على نبات واحد أو نباتين في الجورة (حسب نوع المحصول) أو الغرض من زراعته ، ويراعى عدم التأخير في إجراء عملية الخف لان ذلك يؤدي إلى تشابك الجذور وصعوبة ازالة النباتات الزائدة ، وفي هذه العملية يتم الابقاء على النباتات السليمة والخالية من الاصابة بالامراض والحشرات وازالة الضعيفة والمصابة.

العزق Hoeing

عملية تفكيك الطبقة السطحية من التربة للقضاء على نباتات الادغال وتحسين تهوية التربة ، وقد تجري عملية التصدير (التتريب) أثناء عملية العزق ، **ما المقصود بالتصدير؟؟** وتتم عملية العزق بواسطة الفؤوس اليدوية أو العازقات الميكانيكية ، وتجري هذه العملية للمحاصيل التي تزرع بمسافات تسمح للقيام بهذه العملية مثل الذرة الصفراء والقطن والبنجر السكري وغيرها ، ولا تجري للمحاصيل التي تزرع بكثافة ومسافات قليلة بين السطور مثل الجت والبرسيم ، ويختلف عدد مرات العزق حسب نوع المحصول وحسب كثافة الادغال النامية ، وتجري هذه العملية في المراحل الأولى من النمو لحماية المحصول من منافسة الادغال.