(عمليات خدمة محاصيل الخضراوات)

عمليات الخدمة الزراعية التي تجري عقب زراعة المحصول بالأرض المستديمة للوصول الى الانتاج الامثل تشتمل على عدة عمليات زراعية كالترقيع والتعشيب والخف والري والتسميد ومقاومة الآفات.. الخ.

1. عملية تغطية التربة Mulching:

ان الـ Mulches هي مواد متكونة من البقايا النباتية او الحيوانية او الاوراق النباتية او المواد المصنعة مثل الاغطية الورقية او الطبقات المعدنية او السيلوفان او البولي اثيلين او المشتقات البترولية وتستعمل لزيادة انتاجية النبات وتحسين ظروف التربة وتحضير المادة العضوية للتربة وتهيئة البيئة الجيدة للنباتات. فهي تشكل طبقة تفصل بين التربة والعوامل الجوية التي تؤذي التربة وجذور النبات. وهناك ثلاث انواع من اغطية التربة:

A. الأغطية العضوية للتربة

انتشر في الماضي استعمال أغطية عضوية للتربة organic mulches، مثل: أوراق الشجر، أو القش، أو التبن، أو البيت موس وخلافه، وذلك بغرض الحد من نمو الحشائش، والمحافظة على رطوبة التربة وتجانس درجة حرارتها خلال اليوم. ويستعمل البيت موس كغطاء للتربة بسمك 2.5 سم، وباقي المواد العضوية بسمك 5 – 7.5 سم، خاصة بين خطوط الزراعة وحول النباتات. ويقتصر استعمال الأغطية العضوية للتربة حاليا على الزراعات الكثيفة، وفي الحدائق المنزلية، وفى حالة المحاصيل التي يخشى من تلوث ثمارها بالتربة، مثل الشليك.

ونظرا لأن جميع الأغطية العضوية تتحلل تدريجيا في التربة ، فإنها تؤدى إلى افتقار التربة إلى النيتروجين، وهو الأمر الذى يستدعى إضافة بعض الأسمدة النتروجينية بكميات تكفي

Dr. Idrees Hussein

لسد حاجة كل من المحصول المزروع ، والكائنات الدقيقة التي تقوم بتحليل هذه المواد العضوية . ويؤدى استعمال الأغطية العضوية للتربة إلى تحقيق الفوائد التالية :

1. تقليل فقد الماء من التربة .

2. الحد من ارتفاع درجة حرارة التربة كثيرا أثناء النهار صيفا، والحد من فقدها من التربة شتاء.

3. التقليل من انجراف التربة بفعل المطر الغزير.

4. منع نمو الحشائش.

5. منع ملامسة الثمار السفلى للتربة وتلوثها.

B. الأغطية الورقية للتربة

يغطى سطح التربة في هذه الحالة بورق عادى paper mulch يباع على شكل لفائف، ثم تتم الزراعة من خلال الغطاء. ويعاب على الأغطية الورقية أنها مكلفة للغاية، لذا فإنه لا ينصح باستعمالها إلا مع المحاصيل العالية القيمة ، والتي تستجيب لها جيدا .

هذا .. ويفضل استعمال الورق الثقيل لمنع وصول الضوء للتربة ، كما يجب عدم استعمال الورق الذي يحتوى على مواد ذائبة ، أو مواد طيارة تضر بالنبات . ويعامل الورق عادة بالمبيدات الفطرية لتجنب تحلله مبكرا .

ويؤدى استعمال الغطاء الورقي إلى حفظ رطوبة التربة بتقليل الفاقد بالتبخر، والفاقد عن طريق الحشائش، كما ترتفع درجة حرارة التربة عدة درجات تحت الغطاء الورقي الأسود، لكن قد تنخفض درجة الحرارة تحت الغطاء الفاتح اللون في بعض الظروف الجوية .

Dr. Idrees Hussein

وعادة ما تستجيب نباتات الموسم الدافئ، مثل الخيار، والبطيخ، والباذنجان، والفلفل للغطاء الورق الأبيض بإنتاج محصول مبكر، ومحصول كلى مرتفع، كما تتحسن نوعية هذه المحاصيل، فتكون الثمار أكبر وأنظف. ولكن لا تجنى هذه الفوائد إلا إذا كانت الظروف أصلا غير مناسبة للمحصول. أما محاصيل الموسم البارد، مثل: الخس ، والبنجر ، واللهانة ، والقرنابيط ، فإنها لا تستجيب جيدا للأغطية الورقية للتربة .

C. الأغطية البلاستيكية للتربة

الأغطية البلاستيكية للتربة Plastic Mulches عبارة عن رقائق من البلاستيك الشفاف أو الأسود يغطى بها سطح التربة .

مزايا وعيوب استخدام الأغطية البلاستيكية للتربة

يحقق استعمال الأغطية البلاستيكية للتربة المزايا التالية :

1. التخلص من الحشائش تحت البلاستيك الأسود؛ لأنه يمنع وصول الضوء إليها .

2. إحداث تغيرات في درجة حرارة الطبقة السطحية من التربة تتوقف على نوع البلاستيك المستخدم .

3. التقليل من تبخر الماء من سطح التربة، ولكن يقابل ذلك زيادة في النتح ، نتيجة لزيادة النمو الخضري .

4. التقليل من انضغاط التربة بسبب قلة مرور الآلات الزراعية عليها .

5. زيادة تهوية التربة ، وزيادة نشاط الكائنات الدقيقة بها .

6. تقليل فقد الأسمدة بالرشح ، نظرا لعدم الحاجة للري الزائد .

7. تقليل تعفن الثمار لعدم ملامستها للتربة، وذلك أمر هام في بعض المحاصيل كالشليك.

Dr. Idrees Hussein

8.عدم تقطيع الجذور بالعزيق، لأن العزيق يتوقف نهائيا، فيما عدا بين الشرائح .

9. توافر غاز ثاني أكسيد الكربون للنبات، حيث يتراكم تحت الغطاء، ويخرج من الثقب الذي ينمو من خلاله النبات ليمده تدريجيا بتركيز أعلى من الغاز.

10. يعمل البلاستيك على انتقال الأملاح خارج منطقة البلاستيك (وهو الاتجاه الذي يتحرك فيه الماء الأرضي ، لأن التبخر السطحي يكون بين شرائح البلاستيك) ، لكن يعاب على استعمال الاغطية البلاستيكية للتربة ما يلى :

1. تقليل التهوية في الأراضي الثقيلة وعند ارتفاع منسوب الماء الأرضي .

2. قد يحدث ضرر للشتلات في درجات الحرارة المرتفعة، نظرا لاحتمال تسرب هواء ساخن جدا من الثقوب التي تنمو منها الشتلات.

3. تتراكم أحيانا بعض الأملاح في الثقوب التي تنمو فيها النباتات. ويمكن التغلب على هذه المشكلة بوضع قليل من نشارة الخشب في هذه الفتحات لتقليل انتقال الاملاح إليها. هذا ... ولا تحدث تلك الظاهرة في حالة الري بالتنقيط .

المحاصيل التي تستجيب لاستعمال الأغطية البلاستيكية للتربة

تعد أكثر المحاصيل استجابة لاستعمال الأغطية البلاستيكية للتربة هي الشليك، والقرعيات، خاصة البطيخ. فقد أدى استعمال الأغطية البلاستيكية السوداء أو الشفافة في البطيخ إلى زيادة النمو ، والتبكير في عقد الثمار وزيادة المحصول. كذلك أمكن الحصول على نتائج جيدة من استعمال البلاستيك الأسود كغطاء للتربة في حقول الباذنجان، والطماطة، والفلفل، والذرة الحلوة في الأراضي المسامية القليلة الخصوبة . ومن أهم مزايا استعمال الغطاء البلاستيكي مع الطماطة والشليك هو تجنب ملامسة الثمار للتربة .

Dr. Idrees Hussein

2. الترقيع Replanting:

ويقصد به اعادة زراعة الحفر التي فشل انبات بذورها او الشتلات التي ماتت بعد الشتل. ويجب اجراء عملية الترقيع بوقت مبكر بعد الزراعة (حوالي اسبوعين) حتى لا تكون النباتات المرقعة متخلفة كثيراً عن غيرها. وفي العادة يقوم المزارع بإجراء الترقيع قبل الري ثم تروى الارض مباشرة بعد الترقيع ويذكر ان الترقيع يجرى باستعمال بذور نفس الصنف وشتلات نفس الصنف او الشتلات للنباتات المستعملة في الزراعة.

3 . الخف Thinning:

يقصد به تخفيف نباتات الحفر التي تحتوي على عدة نباتات وترك نبات واحد او نباتين فقط. وعادة تقلع النباتات الضعيفة وتترك القوية وتجرى بعد ان تصبح النباتات بحجم مناسب بعد انتهاء فترة الخطر التي تهدد النباتات في اول ادوار نموها . هذا ويجب ان لا يتأخر الخف كثيراً تفادياً للأمراض التي تلحق بالنباتات المتبقية. ويستحسن ان يجرى الخف بإزالة النباتات الغير مرغوب بقائها بقطعها فوق سطح التربة باستعمال المقص واذا لم يتيسر ذلك واستعملت طريقة اقتلاع النباتات بجذورها فيجب ري التربة مباشرة بعد الخف كما يجب الا تسمد النباتات الا اذا اجريت عملية الخف اولا لئلا يذهب السماد هدراً.

4. التعشيب Weeding control:

وتعني ازالة الحشائش التي تنافس المحصول في الغذاء والهواء والضوء وبالتالي تقلل الانتاج الزراعي لعدة اسباب منها :

1. تنافس المحصول الرئيسي في كل من التربة والماء والهواء والضوء.
2. تزيد من تكاليف العمل والآلات.
3. تسبب نشر الامراض والحشرات.
4. تسبب سد قنوات الري والصرف.

Dr. Idrees Hussein

5. تعرقل عمل الآلات الزراعية وتسبب ضررها.
6. تختلط بالمحصول وتقلل من قيمته.

اهم فوائد التعشيب:

1. التخلص من الادغال التي تنافس المحاصيل الخضرية في الماء والعناصر الغذائية واشعه الشمس.
2. يساعد العزق على حفظ رطوبة التربة بسبب تكوين طبقة خفيفة من التربة لمنع ارتفاع الماء الشعري وتبخره.
3. يؤدي الى تفكيك سطح التربة والعمل على تهويتها وتنشيط الاحياء المجهرية التي تحسن خواص التربة الفيزياوية والكيماوية والحيوية.
4. تزيد من عملية تثبيت النتروجين .
5. تساعد في تشجيع تكوين الجذور وتثبيت النباتات في بعض الانواع مثل الطماطة.
6. تساعد في خلط الاسمدة الكيمياوية والحيوانية ويضمن بقاء الاسمدة قريبه من جذور الخضراوات.

العزق Cultivation :

هي عملية تفكيك التربة وتحويل التربة في الزراعة على مروز من جهة إلى الجهة الثانية بالإضافة إلى قلع الحشائش والأدغال وتستعمل الآلات اليدوية والعازقات لهذا الغرض . وهي عملية مهمة تجري في حقل الخضراوات ويرجع سبب اهميتها الى ما يأتي :

1 . استئصال الحشائش التي تشارك النبات في الغذاء والماء والضوء .

2 . المحافظة على الرطوبة في التربة بواسطة عمل غطاء جيد في التربة المفككة .

3. زيادة التهوية في التربة والتي بدورها تزيد من عملية التأزت (Nitrification)

Dr. Idrees Hussein

4. تعريض التربة الى اشعة الشمس فتزداد درجة حرارتها .

5. خلط الاسمدة ودفن بقايا النباتات السابقة والمواد العضوية بالتربة.

انسب موعد لاجراء عملية العزق هو قبل نمو الحشائش وتعمق جذورها وقبل ازهار الادغال وانتشار بذورها ولذا فانه يجب اجراء عملية العزق عند بدء ظهور الادغال فوق سطح التربة. تختلف عملية العزق حسب طبيعة نمو النبات وعمره فمثلا في اللهانة تجري عملية العزق في بداية عمر النبات مرتين او ثلاث مرات كذلك يراعى اجراء عملية التصدير (نقل التربة من جهة المرز الغير مزروعة الى الجهة المزروعة). وعند اجراء عملية العزق يجب ان يكون سطحيا وذلك لأن جذور بعض انواع الخضراوات تكون سطحية كاللهانة اما الطماطة فنجد ان لها جذر وتدي قوي فلذا يجب ان يكون العزق سطحيا فقط خلال المراحل الأولى من عمر النبات ولا يزيد عمقه عن 5 – 6 سم. اما البطاطا، فان المعزق يجب يكون سطحيا خوفا من جرح درنات البطاطا التي تنمو بصورة سطحية .

Dr. Idrees Hussein