

الأغطية الواقية للتربة mulching

وهي عبارة عن مواد عازلة تنشر فوق سطح التربة في الأماكن التي لا يوجد فيها البذور أو النباتات للمحصول الرئيسي ويستعمل لهذا الغرض مواد مهمة كاوراق النباتات الجافة أو نشارة الخشب أو القش أو مادة البيت موس أو الورق كما يستعمل الغطاء البلاستيكي المصنوع من مادة البولي اثلين الشفاف clear polyethylene أو الاسود black polyethelyne أو البولي اثلين الاحمر red وتستعمل هذه المواد لأغراض عديدة في الزراعة حسب طريقة الاستعمال وموسم النمو فقد تستعمل التغطية الصيفية summer mulch أو في الخريف للحماية من الجو البارد كالتغطية الشتوية

فوائد الـ mulching

1. هدف التغطية الشتوية هو رفع درجة حرارة التربة وذلك لتأثير التغطية في الحفاظ وثبات درجة الحرارة
2. منع نمو الادغال باستعمال نشارة الخشب أو القش بسمك حوالي 5-10 سم بين الخطوط وبين النباتات أو يستعمل الورق أو البلاستيك إذ يؤدي الى منع أو اعاقا نمو الادغال إذ تسبب منع وصول الضوء الى سطح التربة
3. حفظ رطوبة التربة وذلك بمنع التبخر أو اعاقا نمو الادغال إذ يساعد الى تقليل الحاجة المستمرة الى الري والتسميد وكذلك قلة تشقق الثمار
4. تحسين تهوية التربة
5. تساعد على تحرير ثاني اوكسيد الكربون الى جو البيت وربما يزداد التركيز خلال ساعات الصباح الاولى
6. كنتيجة لتلك الفوائد فان التغطية تؤدي الى زيادة الحاصل المبكر والحاصل الكلي
7. الحصول على نوعية جيدة من الثمار إذ ان الثمار تكون بعيدة عن مياه الري فتكون خالية من الاصابات المرضية
8. تزداد عملية التازت nitrification تحت الأغطية الواقية للتربة
9. نتيجة للإنبات والنمو المتماثل باستعمال الـ mulching فان ذلك يساعد لإجراء الحصاد الميكانيكي في بعض المحاصيل مثل الطماطة
10. تقليل الإصابات بالأمراض والفيروسات

بعض انواع الـ mulching



التغطية بالكمبوست compost



التغطية بالقش straw



التغطية بالاوراق leaves



التغطية باوراق الصحف newspaper

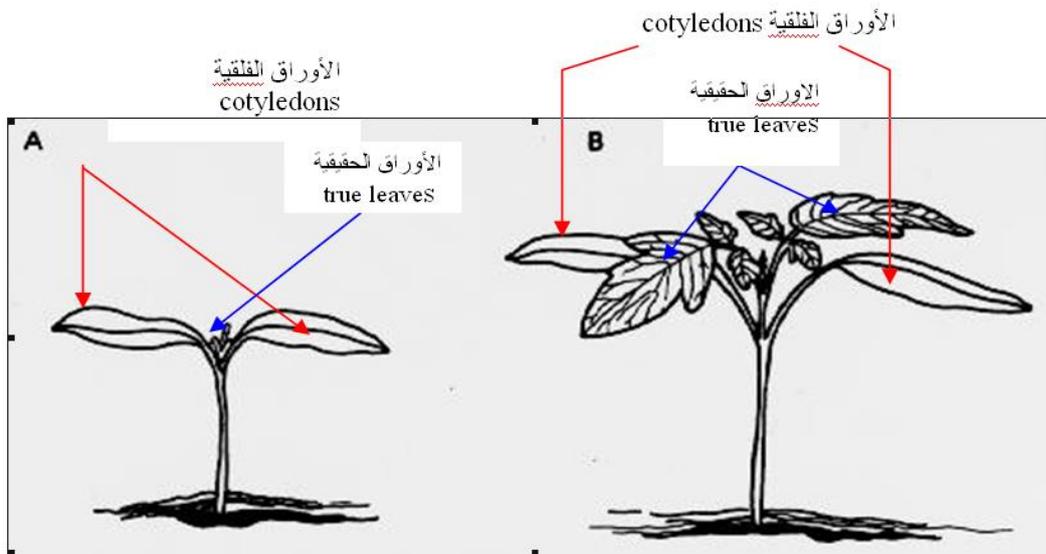


التغطية بالبلاستيك الاسود

معاملة البرودة cold treatment لنباتات الطماطة

ان درجة حرارة النمو الطبيعية لنباتات الطماطة تتراوح بين 15.6-18.3 و عندما تسمح درجات الحرارة في الخارج تعطى معاملة برودة.

تحت ظروف المعاملة بالبرودة توضع الشتلات الصغيرة جدا بعد اكتمال الاوراق الفلقية اي (الأوراق الفلقية تامة الانبساط وظهور الورقة الحقيقية الأولى) لنباتات الطماطة في درجة حرارة نهار وليل 10-13 م لمدة تقارب 10 ايام الى 3 اسابيع. اذ تكون مدة 10 ايام كافي في الجو الصحو المشمس و3 اسابيع تعد ضرورية في الجو الغائم . ان المجموع الخضري المعرض لانخفاض درجة الحرارة في هذه الفترة يؤدي الى إنتاج عدد اقل من الأوراق التي تسبق العنقود الزهري الأول وهذا يؤدي الى التبكير بالتزهير وان تعريض الجذور الى درجة حرارة منخفضة يؤدي الى زيادة تفرع العنقود أي زيادة عدد الأزهار في العنقود الزهري الأول وربما العنقود الزهري الثاني أيضا . إلا ان المعاملة بالبرودة لا تؤثر في عقد الثمار الا انه عندما تكون الظروف ملائمة تعقد عدد اكبر من الأزهار نتيجة لزيادة عدد الأزهار في العنقود، الا انه عند استمرار درجة الحرارة بالانخفاض فان حبوب اللقاح لا تنبت ولا تنمو الثمار بشكل طبيعي مما يؤدي الى تقليل نسبة العقد. ويجب تعقيم الوسط عند المعاملة بالبرودة وذلك لتجنب زيادة خطر ذبول الشتلات في درجة الحرارة المنخفضة.



(أ) شتلة معاملة بالبرودة يجب البدء بهذا الحجم من الشتلة حين مرحلة الشتلة في (ب)

إضافة لذلك فان النباتات المعرضة للبرودة تكون:

❖ أوراقها الفلقية كبيرة

❖ تكون عدد قليل من الأوراق

❖ النباتات الناتجة سلامياتها قصيرة

الا ان الحد الأدنى للأوراق التي تسبق ظهور النورة الزهرية الأولى هي 6 اوراق.

التلقيح في الطماطة

ان اصناف الطماطة التي تزرع في البيوت البلاستيكية والزجاجية هي أصناف غير محدودة النمو **Indeterminate** اذ تستمر باعطاء عدد من العنادر الزهرية لفترة طويلة وان التلقيح السائد في الطماطة هو التلقيح الذاتي الا انه في بعض الاحيان يستطيل القلم قبل انتشار حبوب اللقاح ويبرز الميسم بعيدا عن الأنبوبة اللقاحية وهذه الظاهرة تسمى **stigma exertion** اذ تؤدي الى حدوث التلقيح الخلطي والذي يجب ان يتم بواسطة الحشرات. وقد يستطيل القلم نتيجة الى

1. الارتفاع او الانخفاض الشديد بدرجات الحرارة
2. ظروف الإضاءة القليلة في الشتاء

ونظرا لقلة الحشرات الملقحة في الشتاء ولقلة حركة الرياح في مثل هذه الظروف يؤدي ذلك الى قلة نسبة التلقيح والى خفض نسبة العقد وبالتالي قلة حاصل الطماطة

لذلك للمساعدة في اتمام عملية التلقيح في مثل هذه الظروف يتم ذلك بالوسائل التالية:

1. هز العناقيد الزهرية في كل نبات يوميا او على الاقل كل يومين وذلك بالطرق الميكانيكي على الاسلاك المستعملة في تربية النبات
2. استعمال مكائن هزارة تعمل بالكهرباء او البطارية التي تقوم بهز العناقيد بصورة منفردة . ان الطرق والاهتزاز الميكانيكي للاسلاك يعتبر فعالا إذا كانت اشعة الشمس ودرجة الحرارة ملائمة وان حبوب اللقاح تكون مفصولة
3. استعمال مكائن خاصة تدفع الهواء المضغوط بين النباتات الذي يعمل على تحريك الازهار وانتشار حبوب اللقاح واطماف عملية التلقيح
4. استعمال خراطيم الماء التي تساعد في هز الازهار واطماف عملية التلقيح

ملاحظة ان استعمال الاهتزاز الميكانيكي والتربية والتقليم تعتبر عمليات ضرورية في إنتاج الطماطة في البيوت البلاستيكية والزجاجية الا انه غالبا ما تؤدي الى الانتقال السريع للأمراض الفايروسية لذا يجب عدم لمس النباتات المصابة الا بعد رعاية النباتات السليمة كما يجب استعمال ادوات منفصلة او تعقيم الادوات



stigma exertion

التلقيح في الطماطة

ان اصناف الطماطة التي تزرع في البيوت البلاستيكية والزجاجية هي أصناف غير محدودة النمو Indeterminate اذ تستمر باعطاء عدد من العنادر الزهرية لفترة طويلة وان التلقيح السائد في الطماطة هو التلقيح الذاتي الا انه في بعض الاحيان يستطيل القلم قبل انتشار حبوب اللقاح ويبرز الميسم بعيدا عن الأنثوية اللقاحية وهذه الظاهرة تسمى stigma exertion اذ تؤدي الى حدوث التلقيح الخلطي والذي يجب ان يتم بواسطة الحشرات. وقد يستطيل القلم نتيجة الى

3. الارتفاع او الانخفاض الشديد بدرجات الحرارة

4. ظروف الإضاءة القليلة في الشتاء

ونظرا لقلة الحشرات الملقحة في الشتاء ولقلة حركة الرياح في مثل هذه الظروف يؤدي ذلك الى قلة نسبة التلقيح والى خفض نسبة العقد وبالتالي قلة حاصل الطماطة

لذلك للمساعدة في اتمام عملية التلقيح في مثل هذه الظروف يتم ذلك بالوسائل التالية:

5. هز العناقيد الزهرية في كل نبات يوميا او على الاقل كل يومين وذلك بالطرق

الميكانيكي على الاسلاك المستعملة في تربية النبات

6. استعمال مكائن هزارة تعمل بالكهرباء او البطارية التي تقوم بهز العناقيد بصورة

منفردة .

ان الطرق والاهتزاز الميكانيكي للاسلاك يعتبر فعالا إذا كانت اشعة الشمس ودرجة

الحرارة ملائمة وان حبوب اللقاح تكون مفصولة

7. استعمال مكائن خاصة تدفع الهواء المضغوط بين النباتات الذي يعمل على تحريك

الازهار وانتشار حبوب اللقاح واطماف عملية التلقيح

8. استعمال خرطوم الماء التي تساعد في هز الازهار وإتمام عملية التلقيح

ملاحظة ان استعمال الاهتزاز الميكانيكي والتربية والتقليم تعتبر عمليات ضرورية في إنتاج الطماطة في البيوت البلاستيكية والزجاجية الا انه غالبا ما تؤدي الى الانتقال السريع للأمراض الفايروسية لذا يجب عدم لمس النباتات المصابة الا بعد رعاية النباتات السليمة كما يجب استعمال ادوات منفصلة او تعقيم الادوات.

عقد الثمار في الطماطة

يعتمد انتاج محصول الطماطة بالدرجة الرئيسية على انتاج الازهار وعقد الثمار وان العقد الناتج عن توفر ظروف غير ملائمة قبل وإثناء وقت التلقيح اذ تعد شدة الإضاءة المنخفضة والفترة الضوئية القصيرة ودرجة حرارة الليل العالية جميعها عوامل محددة وأكثر علامة واضحة على ذلك هو سقوط الأزهار او إجهاض العناقيد الزهرية ان ذلك يفشل في العقد يعود لعدة أسباب أهمها:

- ❖ درجات الحرارة المنخفضة وقت التزهير
- ❖ الجو الحار خاصة الرياح الدافئة
- ❖ الاضرار المتسببة عن الاصابات الحشرية
- ❖ النقص في الرطوبة
- ❖ النمو الخضري المفرط للاغصان