

إنتاج الخضر د. عبد الجبار جاسم ود.فاضل مصلح المحمدي . , إنتاج محاصيل , الخضر ج1+ج2  
د.عدنان ناصر مطلوب وإخرون  
666 نصيحة في زراعة الخضر / منهجي مساعد د.عصام  
العبادي 1989

Anonymous.1977. growing your own vegetables . U.S.D.A. information Bull  
Agric

## المحاضرة الثامنة

ثانياً: إنتاج الشتلات تحت الأنفاق البلاستيكية

"Low plastic tunnels "

تستخدم هذه الطريقة لتغطية الشتلات وحمايتها من البرودة وانخفاض درجات الحرارة خاصة اثناء الليل ويتم ذلك بحفر خندق حول الأحواض أو الخطوط بعمق 30 سم ويوضع وتد من الخشب في أول الحوض والآخر على بعد حوالي 100م ثم تثبت الأقواس السلك المكونة لهيكل النفق وهي عبارة عن نصف دائرة على مسافات 1 م حتى لا يهبط الغطاء البلاستيكي . ويتراوح ارتفاع الغطاء بين 60-80 سم. ثم يثبت الغطاء جيداً من الأطراف لمنع اقتلاعه بواسطة الرياح القوية. ويجب رفع الغطاء في أوقات الدافئه وتغطيه اثناء الليل كما يجب مرعات الشتلات داخل الغطاء من الأمراض وذلك نتيجة لزيادة الرطوبة وايضا الحشرات.

أما بالنسبة للحرارة العالية العادية فانه يستبدل الغطاء البلاستيكي بشباك التظليل البلاستيكي لحماية الشتلات من حرارة الشمس المباشرة مع مراعاة عدم رفع الأغطية طوال فترة نمو الشتلات لحمايتها من الاصابة بالذبابة البيضاء وعدم تشقق التربة واحتفاظها بالرطوبة المناسبة.

إنتاج الشتلات في أوعية الزراعة:

يوجد أنواع كثيرة من الأوعية التي يمكن استخدامها لزراعة البذور لاننتاج الشتلاتوتتباين هذه الأوعية في نوع المادة المصنوعة، أحجامها ، وثمنها وطريقة الزراعة فيها. ويتم نقل الشتلات كاملة بجذورها مع البيئة المخلوط بالتربة وبالتالي تزداد فرصة عملية الشتل بدرجة أكبر بكثير مما في حالة تقطيع الشتلات من تربة مشاتل الحقل.

أنواع الأوعية:

- 1-صناديق الزراعة: وهو اما من الخشب أو البلاستيك مع أبعاد مناسبة مع وجود ثقب بالقاع.
- 2-الزراعة في الوحدات المتصلة (صواني الشتلات) وهي المصنوعة من مادة الفوم المضغوط وذات أبعاد مختلفة وهي مقسمة الى عيون 4 × 4 وتحتوي السينية على 84 عين وعادة تأخذ شكل حرف V.
- 3-الأصص: أنواع عديدة مثل الفخار ، البلاستيك ، ألياف البيت ، الورقية ، اقراص 7-Jiffy ولكل منها عيوب ومميزات وتعتبر اقراص جي في 7 عبارة عن Sphangum Peatmoss والمصنوعة داخل شبكة رقيقة ومرنة ويبلغ سمك القرص 1 سم وقطره 4.5 سم ويوجد في منتصف القرص من أعلى ثقب تزرع به بذرة واحدة وتحتوي هذه الاقراص على بعض العناصر الغذائية التي تفي بحاجة البادرات في مراحل النمو وعندما تنتشر هذه الأقرص فانها تتمدد وتزداد في الحجم وتزرع البادرات مباشرة في الحقل المستديم وهي تستخدم في إنتاج الشتلات ذات البذور الهجين لارتفاع ثمن البذور.

عمليات خدمة الشتل ورعاية الشتلات:

يجب توفير العناية والرعاية الكافية للمشاتل طوال فترة النمو حتى يمكن الحصول على شتلات متجانسة وخالية من الاصابة والأمراض والأفات لان ذلك سوف ينعكس تأثيره فيما بعد على معدل نوها في الحقل المستديم وبالتالي على إنتاجية المحصول وتشمل الخدمة ورعاية الشتل الآتي:

1-الري: لابد من توفر الرطوبة اللازمة لانبات البذور وذلك برش خفيف وهادئ ونمو الشتلات وعدم تعريض التربة حتى

لا تجف البذور . وأن يكون الري في أوقات الصباح وقبل انتقال الشتلات لابد من أن تروى رية.

2-التسميد: اضافة الأسمدة الكيميائية المذابة

3-الحماية من الظروف الجوية الغير ملائمة.

4-التهوية.

5-مكافحة الحشرات

6-عملية الخف: وذلك لمنع تراحم الشتلات وتنافسها على الماء والغذاء والهواء مما يؤدي الى ضعفها.

7-الوقاية من الاصابة بالأمراض والآفات.