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 السابعة

مشتل الخضرVegetable nursery

المقصود بالمشتل مهد البذور التي تقضي فيها البادرات فترة حياتها الأولى ومن ثم تنقل الى الحقل المستديم بعد فترة من الزمن. والمشتل عبارة عن مساحة محدودة من الأرض تحدد في أحد جوانب مزرعة الخضر وتزرع البذور متقاربة لانتاج الشتلات.

ويستخدم المشتل لانتاج شتلات بعض الخضر التي تتكاثر بالبذرة (التكاثر الجنسي) مثل (الطماطم ، الفلفل ، الباذنجان ، الكرنب ، القنبيط ، الخس ، البصل ، الكرات ، أبوشوشة ، الكرفس ، الاسبرجس) ويستخدم المشتل أيضا لانتاج مختلف شتلات بعض المحاصيل التي تتكاثر خضريا مثل الطماطم ، الفراولة ، الخرشوف.

موقع المشتل:

لابد أن يتوفر في المشتل عدة عوامل:

-1أن يكون مجاوراً للحقل المستديم أو قريباً منه.

-2أن يكون واقعا على طريق رئيسي أو قريبا منه لتصريف الشتلات بسرعة.

-3أن يكون محميا من الرياح الباردة شتاءا أو الرياح الساخنة صيفاً.

-4قريباً من مصادر المياه التي يمكن ريها في مواعيد مناسبة لأن تأخير الري قد يعرض الشتلات للموت.

-5يجب تغيير الموقع كل عدة سنوات لأن المطلوب في تربته أن تكون دائماً في أفضل حالاتها من ناحية التركيب الفيزيائي والكيميائي وعلاوة على ذلك خلوها من الأمراض ويجب أن تكون تربة المشتل تتبع عدة عوامل :

*أ) صفراء ، خفيفة ، مفككة.

*ب) غنية بالعناصر.

*ج) خالية من بذور الحشائش.

*د) خالية من الأملاح والمواد السمة وأن تكون التربة متعادلة.

*ه) خلوها من جراثيم الأمراض الفطرية (أمراض الذبول) ، آفات التربة (الديدان الثعبانية والنمياتودا.(

تعريف عملية الشتل:

المقصود بعملية الشتل هي استخدام الشتلات الناتجة من زراعة البذور في المشتل ونقلها لزراعة العقل المستديمة ويجب أن تكون الشتلات سليمة وبحالة تسمح بتحملها لعملية إعادة زراعتها.

مميزات الزراعة في المشتل:

-1خفض تكاليف الانتاج حيث لا تشغل انباتات أثناء فترة نموها إلا مساحة محدودة من الارض والمجهود الذي يبذل في رعاية النباتات.

-2زراعة البذور مباشرة في الحقل يعرضها للصقيع لذلك يمكن حمايتها في المشتل أكثر عما لو زرعت في لحقل

المتستديم.
-3امكانية استغلال الحقل المستديم في زراعة بعض الخضر سريعة النمو مثل الفجل ، الجرجير ، السبانخ ، أثناء فترة نمو الشتلات في المشتل.
-4توفيرفي كمية التقاوي.
-5امكانية زراعة النباتات التي تحتاج لموسم نمو طويل ودافئ عندما تكون فترة الدفئ قصيرة وذلك بابقاء النباتات بالمشتل مدة أطول مع تدفئة المشتل.
-6الانتاج المبكر للخضر وذلك بانتاج شتلات محاصيل الخضر الصيفية مبكراً في أماكن مدفأة ثم زراعتها في الحقل المستديم عندما تتحسن الظروف الجوية والاستفادة من الاسعار للمحصول مبكراً.
-7سهولة الخدمة في المشتل.
-8يمكن انتخاب الشتلات القوية والمتجانسة في الحجم وخلوها من الامراض واستبعادالشتلات الضعيفة والغريبة مما يؤدي الى زيادة انتاج المحصول .

عيوب عملية الشتل:

.1صعوبة نقل الشتلات الى أماكن بعيدة إلا إذا كانت المدة وجيزة وباحتياجات خاصة.
.2قد تنقل الشتلات بعض مسببات الأمراض والافات عند نقلها الى منطقة أخرى.
.3تأخير نمو النباتات فترة من الوقت بسبب نقلها من المشتل الى الحقل المستديم ويتوقف على هذا عدة عوامل:

*أ- عدد مرات نقل النباتات.
*ب- حجم النباتات عند الشتل فكلما زاد حجمها ازدات مدة توقف النمو بعد الشتل.
*ج- مدة بقاء النباتات معرضه للنقص في كمية مياه الري.
*د- الظروف البيئية التي تؤثر على معدل النتح قبل أن تكون النباتات الجذور الجديدة.
*ه- مقدار الجذور المتبقية بالشتلة.
*و- مقدرة الجذور المتبقية على امتصاص الماء.
*ز- سرعة تكوين الجذور عقب اجراء عملية الشتل.
*ح- معدل النمو الطبيعي للنباتات ، حيث أن النباتات سريعة النمو تتعرض لأضرار أكبر عند الشتل عن النباتات بطيئة النمو.

تقسيم محاصيل الخضر حسب مقدرتها على تحمل الشتل:

يمكن شتل جميع نباتات الخضر في أوعية خاصة دون تعرض الجذور الى التلف ولكن تختلف عملية الشتل وتحملها لعملية الشتل الى ثلاثة مجاميع:
(1محاصيل سهلة الشتل وينجح شتلها وهي المحاصيل التي تستعيد نموها بسهولة بعد شتلها في الحقل المستديم مثل الطماطم ، الخس ، الكرنب ، القرنبيط.
(2محاصيل تحتاج الى عناية خاصة عند شتلها ، حيث يجب المحافظة على جذورها أثناء التقليع مثل : الكرفس ، الباذنجان ، الفلفل ، البصل.
(3محاصيل لا ينجح شتلها مثل : المحاصيل التي لا تتحمل جذورها النقل أو الشتل مثل، اللوبيا ، الفاصوليا ، البسلة ، الفلفل الرومي ، الخيار ، الشمام ، الكوسة ، البطيخ ، الباميه ، اللفت ، الفجل.

العوامل المؤثرة على نجاح عملية الشتل:

-1عمر النبات: حيث أن كلما ذاد عمر الشتلة كلما قلّ مقدرتها على استرجاع نشاطها الحيوي وذلك بفقد جزء كبير من المجموع الجذري أثناء نقلها من المشتل فيقل امتصاص الماء. وأيضاً تقل مقدرتها على تعويض جذورها وذلك لزيادة تكون كمية الكيوتين المتكونة على الجذور المقطوعة.
-2سرعة تجديد الجذور: حيث أن سرعة النباتات في تعويض الجذوربعد عمليه الشتل كلما كان شتلها أكثر نجاحاً وذلك لسرعة امتصاص النبات للماء بالعناصر ومحافظتها على نشاطها الحيوي ويتوقف سرعة تكوين الجذور عقب الشتل على كمية الكيونين التي تحتويها الجذور حيث أن الطماطم ، الكرنب أسرع تعويضاً للجذور من الفلفل والكرفس.

إنتاج شتلات محاصيل الخضر:

لابد من العناية بالشتلات ورعايتها اثناء نموها وأيضاً الاجراءات اللازمة للشتل في الحقل المستديم فهناك طرق لانتاج الشتلات:

-1إنتاج الشتلات في المشاتل الحقلية

-2انتاج الشتلات تحت الأنفاق البلاستيكية المتخصصة

-3إنتاج الشتلات في أوعية الزراعة.

أولاً: إنتاج الشتلات في المشاتل الحقلية

وهذه الطريقة هي الأكثر شيوعاً واستخداما تحت ظروفنا المحلية لسهولة اجراءات عملية اعداد وتجهيز وزراعة هذه المشاتل ولكن لابد من وجود احتياطات يجب مراعاتها عند اعداد وتجهيز أرض الشتل للزراعة:

.1مقاومة الحشائش كيميائياً: مثل ماده الأيثان (72% بمعدل 4-5 لتر / فدان) وعدم زراعة البذور الا بعد مرور 1.5 – 1 شهر وهذا للقضاء على الحشائش المعمرة . أما بالنسبة للحشائش الحولية تستخدم مادة الايثايد 50% بمعدل 4 كجم/ فدان قبل الزراعة. أما الأراضي المصابة بالديدان فتطهر بمادة مثل نيماكورد، فيوردان ، تيمك.

.2تعقيم التربة باحدى طرق التعقيم المناسبة الفعالة.

.3ري المشتل قبل الزراعة بأسبوعين حتى يتم التخلص من أية حشائش قد تكون موجودة.

.*4تحرث الأرض مرتين أو ثلاثة ويضاف السماد العضوي وسوبر فوسفات الكلسيوم بمعدل 10 كجم/فدان نثراً قبل الحرث وتقلب جيداً في التربة ثم ينعم السطح ويسوى تماماً.

.6تقسيم ارض المشتل الى أحواض صغيرة بأبعاد 1 × 2 أو 2 × 2 أو 2 × 3

.7زراعة البذور لابد أن تعامل البذور قبل الحراثة بأحد المطهرات الفطرية مثل فيتافاكس كابتان بمعدل 1.5 جم/كجم بذور.

وعند زراعة البذور يمكن زراعتها بالطرق الآتية:

-1الزراعة في أحواض وذلك إما نثراً منتظماً حتى لا تتكاثف في بعض الأجزاء دون الأخرى وبعد النثر تغطى بطبقة رقيقة من الطمي أو الرمل الناعم وتروى رياً هادئاً.

-2الزراعة في سطور داخل الحوض وذلك بعمل سطور داخل الحوض على مسافات 15-20 سم وبعمق 1.5-2 سم ويفضل هذه الطريقة عن الأخرى وذلك لتوزيع البذور بانتظام داخل الحوض واستخدام كمية اقل من التقاوي وسهولة عملية الخدمة ، التهوية ، وصول أشعة الشمس الى السيقان بانتظام ، الحصول على شتلات قوية ومتجانسة.

تجهيز البيتموس المعدل:

-يخلط البيتموس بكربونات الكالسيوم الناعمة.

-يضاف كل من سلفات البوتاسيوم ، سوبر فوسفات الكالسيوم ، نترات الألمونيوم الى الخليط بها لتقلب جيداً .

-اضافة العناصر الغذائية الصغرى وذلك باذابتها في 20 لتر ماء وتضاف الى الخليط ليصبح رطبا بالماء.

-خلط هذا الخليط مع الرمل الناعم الخالي من الأملاح مع 3/1 حجم من الطمي مع بعض .