



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

محصول الباذنجان

يعتبر الباذنجان رابع المحاصيل الزراعية الهامة التي تزرع في بيوت البلاستيك ، وتتركز زراعته في المنطقة الوسطى والجنوبية وهناك بعض البيوت البلاستيكية المتفرقة في المنطقة الشمالية وهو يتشابه مع البندوره والفلفل في بعض مشاكل الأمراض ويحتاج منا هذا المحصول إلي عناية فائقة حتى يستطيع أن يكون المحصول مربحاً وذلك نظراً للتكاليف العالية التي يتحملها صاحب الدفيئة وتتراوح المساحة المنزرعة منه حوالي ٣٠٠-٤٠٠ دونم موزعة في المناطق المختلفة وفيما يلي طرق العناية بهذا المحصول الهام.

أولاً: التربة المناسبة :-

يجود الباذنجان في جميع أنواع الأراضي وخاصة الطينية منها ويجود كذلك في الأراضي الصفراء المسمدة بتسميد عضوي جيد.

ثانياً: التسميد العضوي والكيماوي الأساسي :-

يعتبر الباذنجان في البيوت البلاستيكية من المحاصيل المحبة للتسميد البوتاسي والنيروجيني ويحتاج إلي تسميد عضوي جيد ، يحتاج الدونم الواحد إلي ٧-١٠ كوب زيل بقر متحلل بالإضافة إلي ٣-٥ كوب زيل فراخ وترفع تلك الكميات بزيادة ٥٠% في الأراضي الرملية كذلك يضاف ١٥٠ كجم سماد سوبر فوسفات ٢٥% إلي جانب ٥٠ كجم سماد سلفات أو كلوريد البوتاس.

ثالثاً: تحضير التربة :-

يمكن زراعة الباذنجان في الأراضي الثقيلة بدون إضافة رمل للتربة ولكن يمكن لتحسين خواص التربة إضافة ١٠-١٥ سيارة رمل وبعد حرث الأرض وفرد الرمل يمكن تهوية الأرض بعد الحرث لمدة ٢-٣ أيام تضاف بعدها الأسمدة العضوية والكيماوية الأساسية التي سبق ذكرها وتروى الأرض بالماء بواسطة الرشاشات بمعدل ٤٠-٦٠ كوب/دونم ويفضل تنفيذ ذلك قبل التعقيم بمدة شهر على الأقل، وبعد حدوث وفر في التربة يمكن حراثة الأرض بالفراة والاستمرار بري الأرض مرة كل أسبوع بمعدل ٢٠-٣٠ كوب/دونم وذلك حسب طبيعة الأرض إلى أن يحين موعد التعقيم .

رابعاً: تعقيم التربة :-

لقد سبق الحديث بالتفصيل عن التعقيم في البندورة.

خامساً: تجهيز البيت البلاستيكي للشتل :-

بعد الإنتهاء من التعقيم بأسبوعين يتم شطف التربة بالماء بمعدل ٤٠-٦٠ كوب ماء / دونم بواسطة الرشاشات ولا يجوز للشطف بالتوقف، بعد وفرة الأرض تحرث الأرض بالفراة ويجب أن تكون الفراة وعجلات التراكاتور نظيفة ومغسولة بالماء قبل بدء التقريم ونبدأ بتجهيز المصاطب بعد ذلك .

سادساً:- عمل المصاطب ومسافات الشتل :-

يتم تجهيز المصاطب في البيت البلاستيكي بارتفاع ٢٠سم ويمكن عمل خمسة مصاطب في البيت البلاستيكي بمسافة ٤٨سم لكل مصطبة ، كما يمكن عمل أربعة مصاطب بمسافة ١٨٥سم ، وفي الحالة الأولى تكون المسافة بين الأشتال ٤٠-٥٠سم ويكون متوسط عدد الأشتال في الدونم حوالي ١٣٠٠-١٦٠٠ شتلة تقريباً ، أما في الحالة الثانية

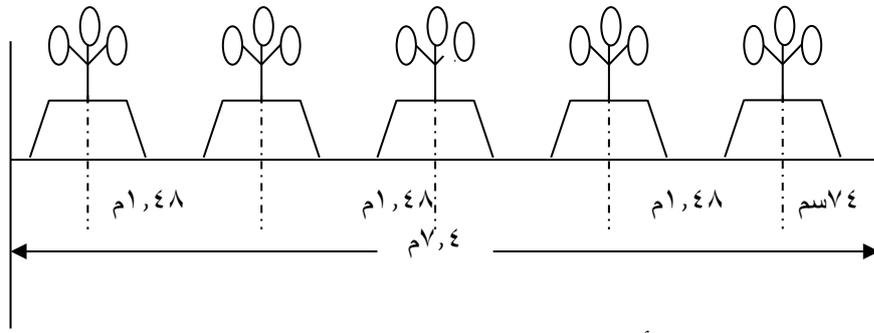


ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

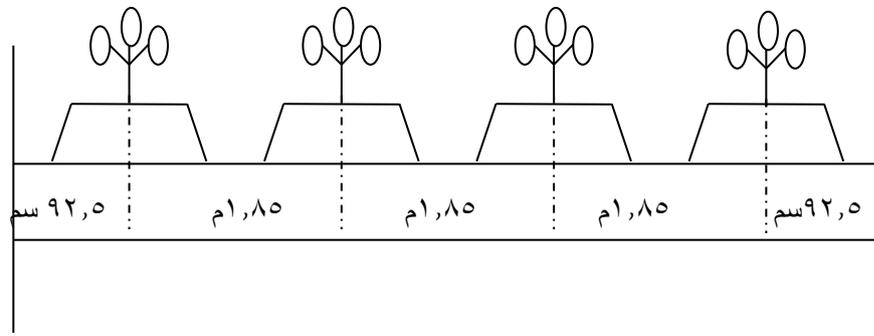
Palestinian Agricultural knowledge forum

فتكون المسافة بين الأشتال ما بين ٣٠-٤٠سم ويكون متوسط عدد الأشتال في الدونم حوالي ١٣٠٠ - ١٧٠٠ شتلة، ويفضل الزراعة في المصاطب الواسعة بعرض ١٨٥سم حيث أنها توفر ظروف تهوية جيدة وتسهل عمليات الخدمة من رش وربط وقطف وخلافه وفي جميع الحالات يكون عرض المصطبة ١٠٠سم والباقي للممرات ويمثل الشكل التالي طريقة الشتل :-

الحالة الأولى :- خمسة مصاطب / الجمل الواحد مسافة الشتل ٤٠ - ٥٠سم .



الحالة الثانية:- أربعة مصاطب/للجمالون الواحد مسافة الشتل ٣٠ - ٤٠ سم



توزيع أشتال البانجان داخل الجمالون

سابعاً: الأصناف المناسبة :-

١- صنف كلاسيك :-

وهو صنف هجين مستورد ثماره جيدة وسوداء اللون وهي في الشتاء تكون طويلة ومسحوبة وهو من الأصناف المناسبة للتصدير للخارج .

٢- صنف بلاك بيوتي :-



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

وهو صنف هجين مستورد أيضاً ثماره سوداء مائلة للحمرة قليلاً مبططة كروية الشكل ومفصص قليلاً وعليه إقبال كبير في الضفة الغربية.

٣- صنف بلاك أوفال :-

صنف هجين مستورد ثماره سوداء اللون وبيضاوية الشكل وهو أيضاً مناسب للتصدير وقد سبق زراعته بالقطاع في مناطق مختلفة .

٤- صنف بونيكا :-

صنف هجين مستورد ثماره سوداء مع الميل للاحمرار قليلاً وهي كروية الشكل كبيرة الحجم وهو من الأصناف الجديدة.

٥- صنف - 1726 :-

صنف هجين وثماره مطاولة قليلاً مائلة للاستدارة سوداء لامعة يشبه صنف الكلاسيك والنبات بصفة عامة أقصر من الصنف كلاسيك.

وعموماً فيعتبر الصنف كلاسيك هو الصنف الشائع في القطاع ،ويمكن قطف ثماره وهي صغيرة الحجم للسوق المحلي ويمكن التأخير في القطف للحصول على أحجام كبيرة وتكون مناسبة للتصدير حسب ما تطلبه سوق التصدير، هذا ويوجد العديد من الأصناف الأخرى مثل الصنف عدنا وسمدار وبلاك ماجيك وهي أصناف جيدة مناسبة للتصدير وسبقت زراعتها بالقطاع منذ سنوات عديدة.

ثامناً: ميعاد الشتل :-

أفضل ميعاد للشتل هو شهر سبتمبر وحتى بداية نوفمبر ولاتفضل الزراعة المبكرة لأن الإنتاج ينزل مبكراً ويكون السوق ملئاً بالباذنجان الخريفي من القطع المفتوحة وهو أقل بالتكاليف من إنتاج البيوت البلاستيكية كما أنه لا ينصح بالزراعة المتأخرة لأن الإنتاج يتأخر إلى شهر أبريل.

تاسعاً: الري والتسميد :-

الباذنجان محب للماء ولكن بدرجة معقولة ويحتاج البيت البلاستيكي في بداية الشتل من ٢-٣ كوب/ دونم/ يوم وتزداد كمية المياه تدريجياً حسب النمو ودرجات الحرارة في ذلك الوقت وكذلك تبعاً لطبيعة التربة ، ففي حالة التربة الرملية نحتاج إلى كمية مياه أعلى من تلك المزروعة في أرض طينية ، أما بالنسبة للتسميد فبعد الشتل بحوالي أسبوعين نبدأ باستخدام السماد المركب (٢٠-٢٠-٢٠) بمعدل ٠,٥ كجم / دونم أو السماد المركب (١٣-١٣-١٣) بمعدل ٠,٧٥ كجم /دونم يومياً ونبدأ في زيادة الكميات تدريجياً ومن المعروف أن الباذنجان محب للتسميد البوتاسي والنيتروجيني لأنه يساعد في تكوين ثمار سوداء اللون لامعة ويمكن مضاعفة التسميد في فترة الشتاء باستخدام نترات البوتاس كما يمكن استعمال سماد شيفر ٣ أو سماد شيفر ٢ ويمكن استعمال سماد شيفر ٢ في الشتاء بدرجة أكبر لأن كمية البوتاس ضعف كمية النيتروجين .

ولعمل مائة لتر من سماد شيفر ٢ (٤-٢-٨) تخلط الكميات التالية :-



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

- ٢٠,٢ كجم سماد نترات البوتاس ، ٧,٧ كجم سماد الأمونياك ٢١% .
- ٣,٢ لتر حامض فوسفوريك ٦١% ، ١٠ لتر كورتين تذاب تلك الكميات في الماء وتكمل الى مائة لتر ماء ويعطى النبات ١,٥ لتر من السماد السائل / كوب ماء .

عاشرًا : العناية بالنباتات وربط الخيوط :-

تحتاج النباتات إلى الربط من الجوانب وذلك يتم عن طريق تركيب أعمدة على جانبي الشورة بمسافة ٤م بين كل عمودين ثم نبدأ بربط النباتات بخيوط بلاستيك بسمك ٤مم من الجوانب ونبدأ الخيط الأول على ارتفاع ٥٠سم وكلما ازدادت النباتات في الارتفاع نضع خيط جديد كل ٠,٥ متر زيادة وهكذا ، وتربط الخيوط جيداً عند الأعمدة وتشد بقوة ويفضل استخدام خيوط ٤مم بلاستيك كما سبق أن ذكرنا ويمكن تربية النباتات على ٢-٣ فروع رئيسية ، بحيث يمكن إزالة الفروع الرفيعة الصغيرة بالمقصات أو باليد إن أمكن ويستحسن بعد القشبره الرش مباشرة بمادة مانسيدان أو مانجان بمعدل ٧٠جم / ماتور ظهر بالإضافة الى ٢٠ جم من مادة روفرال أو رونيلان لكل ماتور ظهري (١٠ لتر ماء) وذلك لتطهير الجروح ولقد إتجه العمل في السنوات الأخيرة إلى تربية الباذنجان كما هو الحال في البندورة على فرع واحد أو على فرعين ويربط بالسلك العلوي من أعلى وتتم التربية على الفرع الرئيسي وتزال الأفرع الجانبية وتترك الأزهار للعقد على أن ترش بالهرمون الخاص بالعقد ولقد أثبتت الدراسة أن ذلك يساعد على زيادة التهوية وقلة إمكانية حدوث أمراض وكبر حجم الثمار وزيادة جودتها كما يؤدي كذلك إلى كفاءة عمليات الرش والخدمة والقطف .

حادي عشر : رش الهرمون :-

في فترة الشتاء يصعب العقد في الباذنجان بدون هرمون لذا ننصح يرش هرمون توماست للأزهار بمعدل ٢ جم/لتر ويضاف لمحلل الهرمون ٥جم روفرال لكل لتر هرمون وترش كل زهرة بالهرمون مرة واحدة من الأمام ويعاد الرش بعد خمسة أيام أخرى ويمكن استخدام هرمون الزرع بمعدل ٥ سم ٣ /لتر مع ٥جرام روفرال بنفس الطريقة السابقة أو أي هرمون جديد لضمان العقد ولقد استخدمت حشرات نحل البومبوس في أوروبا للتلقيح ولكن لم يثبت نجاح هذه الطريقة في بلادنا وربما لأن هذا الموضوع يحتاج إلى مزيد من الدراسة والبحث .

ثاني عشر : مقاومة الآفات :-

هناك العديد من الآفات التي تصيب الباذنجان ومنها العنكبوت الأبيض ، ذبابة الأنفاق ، دودة ورق القطن ، الذبابة البيضاء ، حشرات المن والتريس ، مرض البياض الدقيقي ، مرض العفن الأبيض ومرض البوتريتس إضافة إلى العناكب الحمراء والصفراء وفيمايلي شرح لتلك المسببات وطرق الوقاية منها والعلاج :-

١- حشرة العنكبوت الأبيض :-

هذا النوع من الآفات منتشر بكثرة في الباذنجان ويسبب مشاكل كثيرة لثمار الباذنجان ويتلون كأس الثمرة باللون الفضي كما أن طرف الثمرة الزهري يتلون باللون الأخضر بدلاً من اللون البنفسجي المسود المميز للثمار ، كما أن الثمار كذلك تجف وتتشوه وينصح في الأيام الحارة مراعاة فحص النباتات باستمرار والرش بأحد المواد الآتية :-

- مادة المايتكلين بمعدل ٤٠ سم ٣ للدونم وفترة الأمان ثلاثة أيام .
- مادة البروكليم بمعدل ٤٠ سم ٣ للدونم وفترة الأمان أسبوع .
- مادة فيرتيميك بمعدل ٧٠-١٠٠ سم ٣ للدونم وفترة الأمان ثلاثة أيام .



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

٢- حشرة ذبابة الأنفاق :-

من الحشرات الشائعة في الباذنجان وتبدأ الإصابة من أسفل فيظهر على سطح الأوراق خطوط رفيعة صفراء متلوية تحت سطح الأوراق تسمى بالأنفاق ويظهر من خلالها يرقات ذات لون أصفر تتغذى على المادة الخضراء (الكلوروفيل) وقد تزداد الإصابة لتصبح وبائية وتجف الورقة لكثرة الإصابة ويمكن مقاومة هذه الآفة بأحد المركبات الآتية :

- أ. مادة الإفيسكت بمعدل ٧٠-١٠٠ جم للدونم وفترة الأمان ١٤ يوم.
- ب. مادة تريجار بمعدل ٢٥ جم للدونم، وفترة الأمان ٣ أيام.
- ج. تريسر الترا بمعدل ٨٠ سم٣ للدونم وفترة الأمان قبل القطف ٣ أيام.
- د. فيرتيميك بمعدل ٦٠ سم٣ للدونم ، وفترة الأمان ٦ أيام.

٣- حشرة دودة ورق القطن :-

تتغذى هذه الحشرات وهي يرقات على أوراق الباذنجان وهي صغيرة فتسبب تلفاً للنبات ، ويمكن مقاومة هذه الآفة بالكثير من المواد الكيماوية المناسبة التالية:

- أ. أفانت بمعدل ٣٠-٤٠ سم٣ للدونم، وفترة الأمان اسبوع قبل القطف.
- ب. رانر بمعدل ٥٠-٧٥ سم٣ للدونم ويمنع استعماله قبل القطف بثلاثة أسابيع.
- ت. ماتش بمعدل ٢٠-٤٠ سم٣ للدونم، ويمنع استعماله قبل القطف بأسبوعين.
- ج. موليت بمعدل ٥٠ سم٣ للدونم. ويمنع استعماله قبل القطف بأسبوعين.
- هـ. بروبيت بمعدل ١٠٠-٢٠٠ جدم للدونم، وفترة الأمان ثلاثة أيام.

٤- حشرة الذبابة البيضاء :-

من الآفات الهامة في الباذنجان فهذه الحشرات تتغذى بامتصاص العصارة من نباتات الباذنجان وهي صغيرة وتضعها كذلك تفرز هذه اليرقات والحشرات مادة عسلية بعد تغذيتها على عصارة النبات وهذه المادة تكون مناسبة لتكاثر الفطريات وبخاصة فطر العفن الأسود (*Asperigillus niger*) فتتلون الأوراق باللون الاسود (الشحبار) ويعتبر الباذنجان من النباتات المفضلة لهذه الآفة لأنها تتكاثر عليها ومن المواد الهامة التي تقاوم هذه الحشرة هي ما يلي :-

- أ. مادة إكتارا بمعدل ٦٠ سم٣ للدونم وفترة الأمان اسبوع .
- ب. مادة الإفيسكت بمعدل ٧٠-١٠٠ جم للدونم وفترة الأمان ١٤ يوم.
- ج. مادة نيمكس بتركيز ١,٠% وفترة الأمان يومان.
- د. مادة تريجار بمعدل ٢٥ جم للدونم. وفترة الأمان ثلاثة أيام.
- هـ. فيرتيميك بمعدل ٧٠-١٠٠ سم٣ للدونم.



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية

Palestinian Agricultural knowledge forum

٥- حشرات المن والترس :-

وهي من الآفات التي تصيب الباذنجان بدرجات متفاوتة وخاصة في بداية الربيع الدافئ وتتغذى على العصارة وتعطي أعراض مثل أعراض حشرة الذبابة البيضاء تقريباً فهي تفرز مادة عسلية بعد تغذيتها على العصارة وتتلون الأوراق باللون الاسود إلا أنها أيضاً اذا كانت الإصابة شديدة تضعف النباتات وتلتف الأوراق الصغيرة نتيجة التغذية وتكون بداخل الاوراق الملثوية حشرات المن أما حشرات الترس فتتغذى علي العصارة وتتسبب بضعف النبات وتفيد المواد الكيماوية المستخدمة في مكافحة الذبابة البيضاء في مكافحة المن والترس بالإضافة للمواد الآتية المستخدمة في الرش وهي:-

- أ. مادة نيمكس بتركيز ١,٠% وفترة الأمان يومان.
- ب. كونفيدور بمعدل ٤٠-٥٠ سم^٣ للدونم حتى بداية الإزهار.
- ج. توتخ بتركيز ٤,٠% وفترة الأمان ثلاثة أيام.

٦- العناكب الحمراء والصفراء:-

من الآفات الهامة في الباذنجان وتنتشر عادة في الأيام الدافئة والحارة وشدة الإصابة بها يسبب ضعفاً للنبات ويظهر علي الأوراق نقط صفراء صغيرة هي أماكن امتصاص هذه الآفة ، والآفات تظهر علي السطح السفلي للأوراق وتقاوم هذه الآفات بأحد المواد الآتية :-

- أ. أكسيميت بمعدل ١٥٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان عشرة أيام.
- ب. أبولو بمعدل ٦٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان اسبوعان.
- ج. أوبارين بمعدل ٦٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان أسبوع.
- د. فلورومايت بمعدل ٥٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان ثلاثة أيام.
- هـ. فيرتميك بمعدل ٣٠-٦٠ سم^٣/دونم وفترة الأمان ثلاثة أيام.

٧-مرض البياض الدقيقي :-

لوحظ المرض في بعض الأماكن المختلفة والتي تكون فيها الرطوبة مرتفعة وكذلك درجة الحرارة العالية ولذا فإن تأثيره يظهر في شهر نوفمبر أو في بداية الربيع شهر أبريل وتظهر علي الأوراق بقع صفراء يقابلها علي السطح السفلي نموات الفطر وتتحول البقع إلي لون بني ويمكن مقاومة المرض باستخدام المركبات التالية:-

- أ. أوفير ١٠٠ بمعدل ٧٥-١٠٠ سم^٣/دونم وفترة الأمان ثلاثة أيام.
- ب. أوفير ٢٠٠٠ بمعدل ٥٠ سم^٣/دونم وفترة الأمان ثلاثة أيام.
- ج. فلينت بمعدل ٢٠٧٥ سم^٣/دونم وفترة الأمان يومان والرش حتى تساقط المحلول عن النبات.
- د. سيستان بمعدل ١٠٠ سم^٣/دونم وفترة الأمان اسبوعان.
- هـ. عميستار بمعدل ٥٠ سم^٣/دونم وفترة الأمان خمسة عشر يوما.

٨- مرض العفن الأبيض :-



ملتقى المعارف الزراعية الفلسطينية Palestinian Agricultural knowledge forum

من الأمراض التي تسبب مشاكل كثيرة في الباذنجان ويبدأ انتشارها عند بداية فصل الشتاء من شهر ديسمبر وحتى نهاية مارس تقريباً ، ونظراً لنمو النبات الكثيف فإن الرطوبة تكون مرتفعة، إضافة إلي انخفاض درجة الحرارة لذا فإن هذا المرض يشتد وتظهر الإصابة قرب سطح التربة و أحياناً عند الفروع المزدحمة أعلي سطح التربة وهي علي شكل نموات الفطر الأبيض علي السيقان يظهر بداخلها أجسام سوداء وهي عبارة عن مصادر لتجديد الإصابة في المستقبل ولذلك ينصح عند وجود هذه الإصابة إزالة الأفرع المصابة وتجريع الأشتال بكمية ٣٠٠سم^٣ من محلول مادة البيفيسيتين أو الدلسان بتركيز (١)جم/لتر أو الرش بمعدل ١٠٠ جم / دونم ، ولعمل محلول (٢٠٠ لتر) من البنلت يضاف اليه ٢٠٠ جم من مادة البيفيسيتين أو الدلسان ، وهذا يكفي لري ٦٠٠-٧٠٠ شتلة من الباذنجان ، وهذه الطريقة تساعد في مقاومة المرض لمدة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع ويمكن بعد ذلك الاستمرار بالرش الورقي بمعدل (١)جم/لتر في متابعة مقاومة المرض والحفاظ علي النباتات سليمة ، كما أن العناية بالنباتات وتخفيف الأوراق و الأفرع يساعد في تقليل المرض عن طريق زيادة التهوية للنباتات.

٩- مرض العفن الرمادي (البوتريتس):-

من الأمراض الشائعة في فترة الشتاء إلي جانب مرض العفن الأبيض وتظهر الإصابة علي الأوراق وعلي السيقان وعلي الثمار في صورة تعفنات رمادية اللون ، طرية ومائعة ، وتزداد الإصابة في الأماكن ذات الرطوبة المرتفعة والتهوية السيئة ، ويمكن عن طريق زيادة التهوية في الأيام الدافئة وغير الممطرة في تقليل الإصابة كذلك فإن إزالة الأفرع المزدحمة والأوراق تقلل من الإصابة، ويمكن استعمال المواد التالية في مكافحة المرض وهي :-

- أ. تلدور ٥٠٠ بمعدل ١٠٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان ثلاثة أيام.
- ب. روفرال بمعدل ١٠٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان ثلاثة أيام.
- ج. سويتش بمعدل ١٠٠ سم^٣ للدونم وفترة الأمان أربعة أيام.
- د. سيجنوم بمعدل ٧٥ جم للدونم وفترة الأمان ستة أيام.
- هـ. ميتوس بمعدل ٢٥٠ جم للدونم وفترة الأمان خمسة أيام.