انتاج بذور الباذنجانيات

بصورة عامة نباتات هذه العائلة (الطماطة والفلفل والباذنجان والبطاطا) تتشابه في احتياجاتها البيئية

الطماطة

تنتمي الطماطة Tomato الى العائلة الباذنجانية Solanaceae واسمها العلمي *Lycopersicon esculenum*

النورات وطبيعة النمو

توجد نوعين من النباتات الاول محدود النمو الثاني غير محدود النمو هذا التقسيم يكون اعتماداً على طبيعة نمو ساق النبات الى ساق واحد وطبيعة تكوين العناقيد الزهرية ، ففي الاصناف المحدودة النمو تظهر النورات على ساق النبات بمعدل نورة كل ورقة او ورقتين وبعد فترة من النمو تتكون نورة طرفية ويكمل النبات نموه من التفرعات الجانبية التي تتكون عليها النورات بنفس الطريقة والتي تتكون عليها نورات بنفس الطريقة .

اما النورات غير المحدودة النمو فتتكون نورة بمعدل نورة واحدة كل ثلاث اوراق وتستمر الساق بالنمو ما دامت الظروف البيئية مناسبة للنمو .

يطلق على نورة الطماطة بالعنقود الزهري Flower cluster وهي تنشأ دائما من القمة المرستيمية للساق .

ثمار الطماطة في الاصناف محدودة النمو تنضج بفترة وجيزة وبوقت اسرع من الاصناف غير محدودة النمو .

الازهار والتلقيح

تتكون زهرة الطماطة من 5 – 10 سبلات منفصلة تبقى خضراء حتى نضج الثمرة وتزداد معها في الحجم ، ويتكون التويج من 5 بتلات او اكثر ملتحمة في البداية وتكون انبوبة حول الطلع والمتاع ، ثم تنفتح البتلات ويظهر الطلع المتكون من خمس اسدية او اكثر ، المتوك تكون طويلة ملتحمة مكونة مخروط سدائي يحيط بالمتاع ، ويتكون المتاع من مبيض عديد المساكن ، العنقود الزهري فيه عدد من الازهار ، تحتوي ازهارها على الاعضاء الذكرية والانثوية (الازهار خنثى او ازهار كاملة) ، نوع التلقيح ذاتي في كل نباتات العائلة الباذنجانية ، نسبة التلقيح الذاتي الى 95 -99 %

الازهار تلقيها ذاتي واذا حدث تلقيح خلطي فان سببه يعود للتالي :

1- زيادة النشاط الحشري .
2- بروز المياسم خارج الانبوبة السدائية وهي ظاهرة تعرف بإسم Stigma Exertion ويعود ذلك اما لارتفاع درجة الحرارة او بسبب تأثير وراثي يعود للصنف .
3- اجراء التلقيح الاصطناعي .

الثمار والبذور

الثمرة عنبة Berry لحمية تختلف في الشكل واللون والحجم باختلاف الصنف ، عدد المساكن فيها ما بين 5 – 10 مساكن ، لون الثمار يختلف باختلاف الصنف منها الاحمر والقرمزي والارجواني والبرتقالي والاصفر وشكلها يختلف ايضاً باختلاف الصنف ، منها الكرزي والكروي والمتطاول والكمثري والبيضاوي والمربع الدائري ، ومن حيث الملمس تختلف ما بين الكامل الاستدارة والمفصص ومن حيث الحجم تتراوح احجامها ما بين 15 خم الى 250 غم وعلى العموم يتراوح الوزن ما بين 70 – 100 غرام .

لون بذرة الطماطة رمادي زغبية الملمس (مغطاة بشعر) الثمرة الواحدة يتراوح اعداد البذور فيها ما بين 150 – 300 بذرة .

الزراعة وعمليات الخدمة

لا تختلف عمليات خدمة النبات عما هو الحال في الانتاج لغرض استهلاك الثمار الا في مسألة مسافة الزراعة ، فتكون المسافة بين النباتات والمسافة بين الخطوط في حقول انتاج البذور اكبر من المسافة عند الزراعة لغرض الاستهلاك للثمار والسبب في ذلك لكي يتم القيام بعمليات الخدمة بشكل اسهل وكذلك لغرض الكشف عن النباتات الغريبة وغير المماثلة للصنف وغير المرغوب فيها والتخلص منها بسهولة وعند الضرورة .

مسافة العزل

بما ان النباتات تلقيحها ذاتي اذاً لا تحتاج حقول الاصناف الى مسافة عزل كبيرة قد تصل فقط الى 30 متر بين صنف واخر .

التخلص من النباتات الغريبة تتم بأربع مراحل:

1- عند النمو الخضري (مرحلة البادرات او طور الحداثة) : في هذه المرحلة يتم الاعتماد على تمييز النباتات الغريبة على صفات النمو الخضري مثل شكل الورقة وتفصصها ... الخ وبعد تمييز هذه النباتات تقلع من جذورها من حقل انتاج البذور .
2- عند التزهير : في هذه المرحلة تعرف النباتات الغريبة من خلال طبيعة التزهير هل هي محدودة النمو ام غير محدودة النمو وتقلع كذلك بعد معرفتها من الحقل .
3- عند تكوين الثمار: يتم معرفة النباتات الغريبة وغير المرغوبة من خلال شكل الثمرة وملمسها .
4- عند نضج الثمار : يتم فيها معرفة الثمار الغريبة والمخالفة للصنف بالاعتماد على لون الثمار .

انتاج بذور الصنف الهجين

تنتج بذور الصنف الهجين بواسطة التلقيح اليدوي الاصطناعي ، وهناك امور يجب مراعاتها عند انتاج الصنف الهجين **:**

1- تخصص مساحة للصنف المستخدم كأم بقدر ثلاثة اضعاف المساحة للصنف المستخدم كأب .

2- نظراً لوجود احتمال حدوث تلقيح ذاتي بالخطأ لذا يجب ان يكون الصنف المستخدم كأم يحتوي على صفات المقاومة للأمراض والصفات المورفولوجية الممثلة للصنف .
3- الأصناف المحدودة تنتج بذور الهجن في الحقول المكشوفة والاصناف غير محدودة النمو تنتج في البيوت المحمية .
4- سلالات الاباء لا حاجة لزيادة المسافة بينها عن مترين .
5- السلالة المستخدمة كأب تزرع قبل السلالة المستخدمة كأم بنحو ثلاثة اسابيع لضمان توفير حبوب اللقاح .

كيفية استخلاص بذور الانواع النباتية لنباتات العائلة الباذنجانية

طرق استخلاص بذور نباتات العائلة الباذنجانية تكون كما يلي :

1- **الطريقة الالية :** تعامل الثمار في هذه الطريقة بالحرارة بالقدر الذي يكفي لانسلاخ الجلد من على الثمرة بسهولة ، ثم تمرر الثمار بعد ذلك في الات استخلاص البذورالتي تقوم بفصل العصير عن محتويات الثمرة التي تتجمع بشكل كتلة شبه جافة ، ثم يلي ذلك فصل البذور عن طريق الغسل بالماء ، تتبع هذه الطريقة في مصانع تعليب الطماطة (معجون الطماطة) .

2- **طريقة التخمر:** اكثر الطرق شيوعاً في استخلاص البذور ، يتم فيها تقطيع الثمار اولاً وتمرر في مناخل ذات ثقوب كبيرة تعمل على حجز الاجزاء الكبيرة من الثمار ثم يلي ذلك دفع باقي لب الثمار مع البذور خلال مناخل ادق لفصل البذور ، بعد ذلك يجري تخمير باقي مكونات الثمار مع البذور في الماء لمدة تتراوح من 3 – 4 ايام ويتوقف طول المدة على درجة الحرارة ، وتكون الحرارة المناسبة تتراوح بين 24 – 27 ^{o} م ، وفي نهاية فترة التخمر تسقط البذور في قاع اوعية التخمر ، بعد ذلك يتم جمع البذور المستخلصة ومن ثم تجفيفها وتعبئتها .

3- **الاستخلاص بواسطة الاحماض :** تستخدم في هذه الطريقة معاملة اجزاء الثمار المقطعة والمهروسة بحامض الهايدروكلوريك بتركيز 5% او حامض الكبريتيك ويكون الاستعمال بمعدل 8 لتر من الحامض الاول لكل طن من الثمار و 3 لتر من الحامض الثاني لكل طن من الثمار .
مزايا هذه الطريقة :
أ- لا تستغرق اكثر من 30 دقيقة بعد اضافة الحامض للثمار .
ب- لا يتطلب الاحتفاظ باوعية كثيرة فكل وعاء يستخدم لعدة مرات في اليوم .
ت- لا توجد مشاكل بارتفاع وانخفاض الحرارة .
ث- طريقة سهلة ونظيفة .

4- **الاستخلاص اليدوي (بذور الهجن):** بالنظر لكون هذه البذور غالية الثمن لذا فانها تستخلص يدوياً .

المعاملات بعد استخلاص البذور

تجفف البذور بهدف التخلص من الماء الزائد بوضعها في اكياس قماشية في جهاز الطرد المركزي ثم توضع بعد ذلك في صواني او اسلاك مشبكة وعلى اشعة الشمس المباشرة او باجهزة تجفيف حسب درجة الحرارة والرطوبة النسبية في المنطقة ، وكلما كان التجفيف بطيئ ومتجانس كان ذلك افضل في الحصول على بذور عالية الجودة ، وبعد التجفيف تمرر البذور على مناخل متعددة لفصل البذور عن اجزاء النبات والثمرة العالقة بها وكذلك لغرض تدريجها بواسطة 4 مناخل مختلفة الاقطار ، ثم قبل التعبئة يتم اختبار نسبة انبات البذور لمعرفة قوتها Seed Vigor .

حاصل البذور

يعطي كل طن من الثمار ما يقارب 70 كغم من البذور

نبات الفلفل

الاسم الانكليزي Pepper

الاسم العلمي *Capsicum annuum*

الازهار والتلقيح تكون الازهار مفردة محمولة في نهاية الافرع على النبات

تلقيح الازهار ذاتي لكون الازهار خنثى (الاعضاء الذكرية والانثوية موجودة عليها)

قد يحدث بعض التلقيح الخلطي بواسطة الحشرات

الثمار كما في الطماطة الا انها خالية من العصير داخلها

شكلها ولونها وحجمها كما في الطماطة يختلف باختلاف الصنف

الزراعة وعمليات الخدمة كما في الطماطة

مسافة العزل تكون اكثر قليلا من نبات الطماطة لوجود نسبة اكثر من التلقيح الخلطي

التخلص من النباتات غير المرغوب فيها كما في الطماطة

انتاج الصنف الهجين كما في الطماطة

الحصاد واستخلاص البذور

تجمع الثمار وهي حمراء ناضجة لان نسبة انبات البذور تقل في الثمار غير الناضجة ، الاصناف الحلوة تستخلص بذورها بتقطيع الثمار اليا وغسل البذور مباشرة بالماء ثم تجفف دون تأخير وتنظف وتكون نسبة الرطوبة بعد التجفيف 8% ، اما بذور الاصناف الحريفة فانها تستخلص بتجفيف الثمار بالشمس اولاً ثم تفصل البذور بدون استعمال الماء وتستخلص يدوياً او الياً .

حاصل البذور

كل كيلو غرام من الثمار يعطي 50 غم من البذور في الاصناف الحلوة و25 غم من البذور في الاصناف الحريفة

الباذنجان مشابه لما في الفلفل والطماطة