ولكن يؤدى ارتفاع درجة الحرارة ليلا ونهارًا، مع نقص الرطوبة الأرضية إلى فقد الثمار للمعتها وانخفاض قيمتها التسويقية نتيجة لذلك (عن Kanahama ١٩٩٤).

الفترة الضوئية

يعدّ الباذنجان من المحاصيل المحايدة بالنسبة لتأثير الفترة الضوئية على الإزهار؛ فتبدأ النباتات فى الإزهار عادة بعد تكوين ٦-١٤ ورقة، ويتوقف ذلك على مدى تبكير، أو تأخير الصنف (Thomposon & Kelly ١٩٥٧، و Yamaguchi ١٩٨٣).

الرطوبة النسبية

لم يتأثر نمو نباتات الباذنجان بالرطوبة النسبية، ولكن الرطوبة النسبية المرتفعة ليلاً ونهارًا (فرق فى ضغط بخار الماء Vapour Pressure Deficit قدره ٠.٢٤ كيلو باسكال ليلاً، و ٠,٤٤ كيلو باسكال نهارًا) أدت إلى نقص المحصول. وكان مرد هذا النقص هو انخفاض عدد الثمار. هذا بينما كان متوسط وزن ثمرة الباذنجان أكبر عندما كانت الرطوبة النسبية مرتفعة نهارًا. وبالمقارنة فإن الرطوبة النسبية المنخفضة ليلا ونهارًا (فرق فى ضغط بخار الماء قدره ٠,١٩ كيلو باسكال ليلاً، و ١ ١٨ كيلو باسكال نهارا) أدت إلى جفاف كأس الثمرة ولم يكن للرطوبة النسبية المرتفعة أية تأثيرات سلبية على جودة الثمار، ولكنها أدت إلى زيادة الإصابة بفطر البوتريتس *Botrytis cinerea* (Bakker ١٩٩٠).

التهوية والتدفئة والتبريد وأهميتهم

بدراسة تأثير درجة الحرارة (بين ٧.٤، و ٢٤.٢°م) وشدة الإضاءة (بين ١,٩، و ٨,١ ميجاجول/م٢/يوم) على عدد الأوراق التى تتكون قبل ظهور أول زهرة، وجد أن عدد الأوراق انخفض بزيادة شدة الإضاءة. إلاّ أن تأثير الإضاءة فى هذا الشأن قل بانخفاض درجة الحرارة. وقد قل عدد الأوراق التى تسبق ظهور أول زهرة خطيًا بانخفاض درجة الحرارة، وخاصة عند انخفاض شدة الإضاءة. ولكن لم يكن لدرجة الحرارة تأثير فى هذا الشأن فى شدة الإضاءة العالية (Uzun ٢٠٠٦)

وبدراسة تأثير درجة الحرارة بين ١٢، و ٢٨°م وشدة الإضاءة بين ٣، و ٧ ميجاجول م٢ في اليوم على نمو وإنتاج الباذنجان، وجدت علاقة خطية منحنية curvilinear بين درجة الحرارة وكل من عدد البراعم الزهرية/نبات، وعدد الثمار/نبات، ومتوسط وزن الثمرة، والمحصول الكلي/نبات، مع انخفاض في قيم كل صفة على جانبي الحرارة المثلى وفي الوقت ذاته ازدادت الحرارة المثلى لكل صفة مقيسة بزيادة شدة الإضاءة، باستثناء صفة عدد البراعم الزهرية/نبات (Uzun ٢٠٠٧)

وقد أدى تضبيب fogging هواء الصوبة تحت ضغط عال — لأجل المحافظة على الرطوبة النسبية عند ٨٠٪ — إلى خفض متوسط درجة الحرارة بنحو ثلاث درجات مئوية، والمحافظة على حرارة الهواء أقل من ٣٢°م، بينما ارتفعت الحرارة القصوى في حالة عدم التضبيب إلى ٤٠°م كما أدى التضبيب إلى خفض الفرق في ضغط بخار الماء بنسبة ٥٥٪، وزيادة توصيل الثغور في الباذنجان بنسبة ٧٣٪، وصاحب ذلك نقص في معدل النتح بنسبة ٣١٪. هذا إلاّ إن كفاءة التضبيب في خفض درجة الحرارة كانت منخفضة نسبيًّا (٤٦٪)؛ مما أدى إلى زيادة استهلاك الماء لأجل التضبيب، بلغت ما يعادل حوالى ٦٠٪ من الاحتياجات المائية لمحصول الباذنجان ولكن نظرا لأن التضبيب قلل من الاحتياجات المائية للنباتات، فإن إجمالي استهلاك الماء ارتفع بنسبة ١٩٪ فقط، مقارنة بالإجمالي في حالة عدم التضبيب وبينما أدى التضبيب إلى زيادة متوسط وزن الثمرة، وعدد الثمار الصالحة للتسويق، فإنه قلل — بوضوح — من العدد الكلي للثمار/نبات، وإن لم يؤثر على صفات الجودة، مثل مقاومة الجلد للاختراق، ولون الجلد، والحموضة المعايرة، والمواد الصلبة الذائبة الكلية بثمار الباذنجان (Katsoulas وآخرون ٢٠٠٩)

الزراعة والخدمة

إن من أهم التقنيات التي أدخلت على إنتاج الباذنجان في الزراعات المحمية، ما يلي

١- التطعيم

٢- الاستعانة بالنحل الطنّان فى التلقيح.
٣- المعاملة بمنظمات النمو.
٤- استخدام الأصناف البكرية العقد
٥- إجراء عمليات التربية والتقليم المثلى، وبما يتناسب مع الظروف البيئية السائدة.

التربة المناسبة

بداية . لا يتحمل الباذنجان التربة الملحية ولا الرى بمياه عالية الملوحة. ففى تربة طينية طميية أدى رى الباذنجان بمحلول كلوريد صوديوم بتركيز ١٪ إلى نقص معدل البناء الضوئى بمقدار ٥٢٪ مقارنة بمعاملة الكنترول التى رويت فيها النباتات بالماء العذب. وكان ذلك مصاحبًا بنقص فى درجة توصيل الثغور، ونقص فى كثافة النمو الجذرى. كما أدت هذه المعاملة إلى نقص ارتفاع النبات بمقدار ٣٠٪، والمساحة الورقية بنسبة ٥٥٪، ومحتوى الأوراق من المادة الجافة بمقدار ٤٠٪، والمحصول الصالح للتسويق بنسبة ٥٥٪، والمحصول الكلى بنسبة ٣٢٪ (Pascale وآخرون ١٩٩٥)

وإلى جانب نقص المحصول الصالح للتسويق عند الرى بمحلول ١٪ كلوريد صوديوم إلى ٤٣ من المحصول الذى حُصلَ عليه بالرى بمياه عذبة، فإن الرى بالمحلول الملحى أدى كذلك إلى نقص طول الثمرة، وزيادة صلابة لب الثمرة، ونقص محتواها من الرطوبة، وزيادة الحموضة المعايرة، والسكريات المختزلة، والرماد فى لب الثمرة، بينما انخفض محتواها من حامض الأسكوربيك. وقد أدت الملوحة العالية إلى تقصير فترة صلاحية الثمار للتخزين فى الظروف العادية؛ بسبب سرعة تلون الأنسجة الداخلية للثمار المنتجة فى هذه الظروف باللون البنى (Sifola وآخرون ١٩٩٥).

إنتاج الشتلات المطعومة

من المعلوم أن نمو ومحصول الطُعم يتأثران بقوة الجذور فى الأصل وما تنتجه من سيتوكينين (عن Kanahama ١٩٩٤)

وقد كان نمو نباتات الباذنجان أفضل عندما طُعمت على الأصل Taibyo VF (وهو الهجين *Solanum integrifolium* x *S. melongena*) وأصل الباذنجان القرمزى scarlet eggplant (*S. integrifolium*) عما لو كان عليه الحال عندما استعمل الأصل Senryo No 2 (وهو *S. melongena*)، كما ازداد نمو الطعم عندما سمح بنمو ثلاث أوراق على الأصل (Shishido وآخرون ١٩٩٥). وقد حصل Oda وآخرون (١٩٩٧) على نتائج جيدة عندما استعملوا الباذنجان القرمزى كأصل، وكانت النباتات المطعومة بواسطة الروبوت (الإنسان الآلى) أقوى نموًا بعد الشتل من نظيرتها التى طُعمت يدويًا.

كما نجح استعمال الصنف الهندى الهجين داياتارو Diataro كأصل للباذنجان فى زيادة المحصول المبكر، فضلا عن مقاومة الأصل لكل من الذبول البكتيرى الذى تسببه البكتيريا *Ralstonia solanacearum*، والذبول الفيوزارى الذى يسببه الفطر *Fusarium oxysporum* ولم يختلف المحصول الكلى للنباتات المطعومة على هذا الأصل عن تلك التى طعمت على الأصل *S. torvum* (Monma وآخرون ١٩٩٧)

ويعتبر *S. torvum* من أفضل الأصول لتطعيم الباذنجان نظرا لمقاومته لنيماتودا تعقد الجذور، ولما يتميز به من مجموع جذرى قوى، ويؤدى استعماله كأصل إلى زيادة محصول الباذنجان (Morra ١٩٩٨)

مواعيد ومسافات الزراعة

يبقى الباذنجان فى الأرض لفترة طويلة نسبيًا، ويعامل معاملة الفلفل فيما يتعلق بموعد وطريقة الزراعة، ولكن تجب زيادة مسافة الزراعة بين النباتات فى الخط إلى حوالى ١٠٠ سم فى الزراعات المبكرة، و ٧٥ سم فى الزراعات المتأخرة؛ ولذا .. فإن كثافة الزراعة تتراوح بين ١,١ و ١,٥ نباتًا/م^2

هذا . ويستجيب الباذنجان لاستعمال الأغشية البلاستيكية للتربة.