

الفصل الثاني عشر

البامية

تعريف بالمحصول

تعد البامية أهم محاصيل الخضراوات التي تتبع العائلة الخبازية Malvaceae ، وهي تعرف في الإنجليزية باسم Okra ، واسمها العلمي *Abelmoschus esculentus* (L.) Moenth . يعتقد أن موطن البامية كان في أفريقيا الاستوائية في المنطقة التي تضم الآن الحبشة و السودان .

وتعد البامية من الخضراوات الغنية جدا بالبروتين والكاروتين (٢١ مجم / ١٠٠ جم) ، والنياسين (١٠ مجم / ١٠٠ جم) ، كما تعد غنية نسبيا بالكالسيوم (٩٢ مجم / ١٠٠ جم) ، ومتوسطة في محتواها من المواد الكربوهيدراتية (٧٦ ٪) ، والفوسفور (٥١ مجم / ١٠٠ جم) ، وفيتامين أ (٥٢٠ وحدة دولية / ١٠٠ جم) ، وحامض الأسكوربيك (٣١ مجم / ١٠٠ جم) .

الوصف النباتي

البامية نبات عشبي حولي . الجذر وتدي متعمق ومتفرع . الساق قائمة يتراوح ارتفاعها من ٥٠ - ٨٠ سم حسب الأصناف . تتخشب الساق بكبر النبات في السن ، وتوجد عليها شعيرات خشنة . وتتفرع الساق إلى عدة أفرع بالقرب من قاعدة النبات ، وتنمو

هذه الأفرع رأسيا .

الأوراق كبيرة يبلغ قطرها نحو ٢٠ سم ، وهي مفصصة إلى ٣ - ٥ فصوص أو أكثر .
يختلف عمق التفصيص باختلاف الأصناف من طفيف جدا إلى عميق جدا . تعريق الورقة
راحي ، وعنقها طويل ، وتوجد شعيرات حادة على سطح الأوراق وأعناقها .

تحمل أزهار البامية فردية في أباط الأوراق . وتظهر أولا بلول من قاعدة النبات نحو
قمته على الساق الرئيسية وجميع الأفرع . والزهرة خنثى لها وريقات كثيرة تحت الكأس
التي تتكون من خمس سبلات ، ويتكون التويج من خمس بتلات . والأسدية ملتحمة من
خيوطها ، وتكون أنبوية سدائية تحمل المتوك كزوائد صغيرة على امتداد طولها . ويتكون
المبيض من خمس غرف أو أكثر ، يوجد بكل منها عدد كثير من البويضات . يوجد القلم
داخل الأنبوية السدائية . والميسم مقسم إلى عدة فصوص .

التلقيح الذاتي هو السائد ، ولكن النبات يعد خلطي التلقيح جزئيا ؛ نظرا لحدوث نسبة
من التلقيح الخلطي بالحشرات تتراوح من ٤ - ١٨ % .

ثمرة البامية علبة مقسمة من الخارج ببروزات طولية إلى خمسة أقسام أو أكثر ، وتغطي
من الخارج بشعيرات تختلف في خشونتها باختلاف الأصناف . يتراوح طول الثمرة
الناضجة من ١٠ - ٢٠ سم ، وتتخشب الثمرة عند النضج ، تفتح عند البروزات الطولية
الخارجية ، وتنتثر منها البذور .

البذور كروية صغيرة يبلغ قطرها نحو ٥ - ٥ سم ، ولونها أخضر قاتم إلى بني قاتم ،
ويبقى الجبل السرى متصلا بها . ويحتوى الجرام الواحد على نحو ١٨ بذرة .

الأصناف

من أهم أصناف البامية المنتشرة في الزراعة ما يلي :

١ - الإسكندراني أو الرومي :

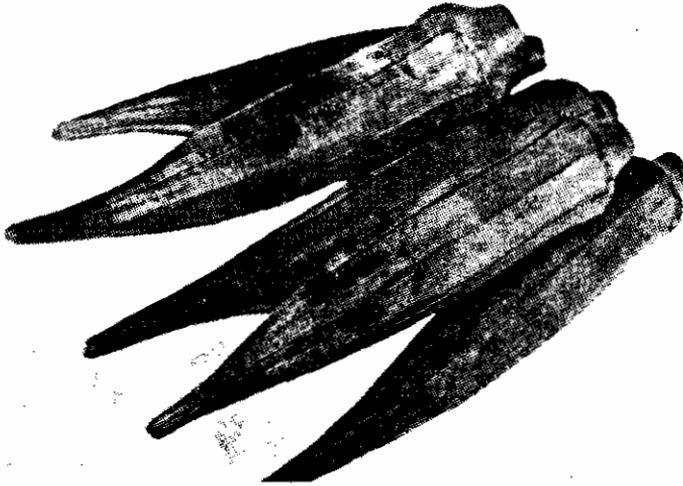
الثمار ملساء لونها أخضر فاتح ، و الزغب الموجود عليها ناعم .

٢ - البلدى :

توجد منه سلالة قصيرة وأخرى طويلة . والثمار مضلعة لونها أخضر قاتم ، وعليها زغب شوكى خشن . تتكيف الثمار بسرعة إن لم تجمع وهي صغيرة .

٣ - كليمسون سباينلس *Clemson Spineless* :

يتراوح طول النبات من ١٢٠ - ١٥٠ سم ، ويبلغ طول القرن عند الحصاد ١٥ سم ، وهي منضغطة قليلا ، وخضراء اللون (شكل ١٢ - ١)



شكل (١ - ١٢) : صنف البامية كلمسون سباينلس *Clemson Spineless*.

٤ - بيركتز سباينلس *Perkins Spineless* :

يبلغ طول النبات حوالى ٩٠ سم ، وطول القرن عند الحصاد ١٨ سم ، وهي مضلعة ، خضراء اللون .

٥ - لويزيانا جرين فيلث *Louisiana Green Velvet* :

يتراوح طول النبات من ١٥٠ - ١٨٠ سم ، ويبلغ طول القرون عند الحصاد ١٨ سم ،

وهى رفيعة ، ومضلعة قليلا ، وخضراء اللون .

٦ - هوايت فيلث White Velvet :

يترواح طول النبات من ١٥٠-١٨٠ سم ، ويبلغ طول الثمار عند الحصاد ١٥ - ١٨ سم ،
وهى ملساء مستديرة المقطع مستدقة ناعمة ، لونها أبيض كريمي (Schweers & Sims
١٩٧٦) .

الاحتياجات البيئية

لاتوجد أية مشاكل تتعلق بإنتاج البامية فى الأراضى الرملية .. فإننتاجها ممكن مادامت
زراعتها اقتصادية . والبامية محصول صيفى يحتاج إلى موسم نمو طويل ودافئ .
ويترواح المجال الحرارى الملائم لإنبات البنور من ٢١ - ٣٥ م° . ويلانم نمو النبات مجال
حرارى يترواح من ٣٠ - ٣٥ م° . ويؤدى تعرض النباتات للجو البارد - سواء حدث ذلك
ليلاً فقط ، أم ليلاً ونهاراً - إلى ضعف الإزهار ، والإثمار ، وتكوّن ثمار منبعجة وغير
منتظمة الشكل .

طرق التكاثر و الزراعة

تكاثر البامية بالبنور إلى تزرع فى الحقل الدائم مباشرة ، ويلزم منها نحو ٥ - ٧ كجم
عند الزراعة فى الجو المناسب ، ونحو ١٠ كجم عند الزراعة فى الجو البارد .

تزرع البامية تحت أى من نظامى الري بالغمر ، أو الري بالتنقيط ، وتكون مسافات
الزراعة كما يلى :

١ - فى حالة الري بالغمر :

تزرع البنور فى جور تبعد عن بعضها بمسافة ٣٠ سم على الريشة المواجهة للشمس
لخطوط بعرض ٦٠ - ٩٠ سم ؛ حسب النمو الخضرى للصنف المستعمل فى الزراعة .

٢ - فى حالة الري بالتنقيط :

تزرع بنور الأصناف القصيرة فى خطوط مزدوجة فى جور متبادلة حول خرطوم الري ،
وعلى مسافة ٥٠ سم من بعضها فى الخط الواحد ، بينما تفصل مسافة ٥٠ سم بين كل

خطين متجاورين (خط مزوج) حول خرطوم الري ، و ١٢٥ سم بين خطوط الري (منتصف الخطوط المزوجة) . وتزيد المسافة بين خطوط الري بزيادة حجم النمو الخضري للصنف المستخدم فى الزراعة ، إلى أن تصل إلى ١٧٥ سم .

تزرع البنود الجافة فى أرض جافة ، ثم يروى الحقل ، ويمكن نقع البنود فى الماء لمدة يوم واحد قبل الزراعة فى الجو البارد . تكون الزراعة على عمق ٣ - ٤ سم ، وبمعدل ٣ بنود فى الجورة ، على أن يجرى الخف بعد الإنبات على نبات واحد فى الجورة .

مواعيد الزراعة

تمتد زراعة البامية فى مصر من شهر يناير إلى شهرى سبتمبر و أكتوبر فى مناطق مختلفة من الدولة ، وتكون الزراعات المبكرة والمتأخرة فى المناطق الدافئة من مصر العليا . أما الموعد الشائع للزراعة فى معظم أنحاء مصر فهو من فبراير إلى مايو .

عمليات الخدمة الزراعية

تحتاج حقول البامية إلى نفس عمليات الخدمة الزراعية التى تجرى لحقول الفاصوليا ؛ وهى : الخف ، والترقيع ، والرى ، والتسميد . وتجرى تلك العمليات بنفس الكيفية التى تجرى فيها مع الفاصوليا كما سبق بيانها فى الفصل العاشر ، مع ملاحظة ما يلى :

١ - يراعى أن الانتظام فى الري يؤدى إلى استمرار النمو الخضري ، واستمرار الإزهار والإثمار تبعاً لذلك .

٢ - تكون أعلى معدلات للتسميد بعناصر الفوسفور ، والنيتروجين ، والبوتاسيوم بعد الزراعة بنحو شهر ، وشهرين ونصف الشهر على التوالى ، مع استمرار المعدلات العالية للتسميد بكل من عنصرى النيتروجين ، والبوتاسيوم لمدة شهرين لكل منهما .

النضج والحصاد والتخزين

يبدأ حصاد البامية بعد ٢٠ - ٤٥ يوماً فى العروة الخريفية التى تزرع بنورها فى يوليو (وأغسطس) ، و ٦٠ - ٧٥ يوماً فى العروة الصيفية المتأخرة (التى تزرع بنورها من فبراير إلى مايو) ، و ٩٠ - ١٢٠ يوماً فى العروتين الصيفية المبكرة (فى يناير) و الشتوية (فى سبتمبر وأكتوبر) . ويستمر الحصاد لمدة ثلاثة أشهر حسب الحالة الجوية .

تجمع القرون - وهي مازالت صغيرة - قبل أن تتليف وتتخشب ، ويكون ذلك بعد ٢ - ٦ أيام من التلقيح حسب الصنف و الظروف الجوية ، حيث تقل الفترة في الأصناف المحلية (الإسكندراني و البلدي) ، وفي الجو الحار ؛ ولذا .. فإن الحصاد يجرى يوميا في الجو الحار ، وكل يومين في الجو الدافئ ، وكل ٢ - ٤ أيام في الجو المعتدل ، وكل ٥ - ٦ أيام في الجو البارد .

ويؤدى تأخير حصاد البامية عن الموعد المناسب للنضج الاستهلاكى إلى ضعف النمو والإثمار التالى .

تعد البامية من الخضراوات سريعة التلف ؛ ولذا .. فإنها لا تخزن - عادة - إلا لفترات قصيرة لحين تحسن الأسعار . ويجب الحرص التام عند تداول ثمار البامية ؛ وذلك لأن أى تجريح بها يتبعه تغير لون الأجزاء المجروحة إلى اللون الأسود خلال ساعات قليلة . وهي سريعة التنفس بدرجة كبيرة ، وخاصة في درجات الحرارة العالية .

ويمكن تخزين البامية لمدة ٧ - ١٠ أيام بحالة جيدة في درجة حرارة ٧ - ١٠°م ورطوبة نسبية ٩٠ - ٩٥ ٪ ؛ بشرط أن تكون الثمار جيدة قبل بداية التخزين . وتتعرض قرون البامية للإصابة بأضرار البرودة إذا انخفضت حرارة التخزين إلى أقل من ٧°م ، وأعراض ذلك هي : ظهور تغيرات في اللون ، مع تحلل القرون ، وتكون نقر سطحية بها . ويزداد ظهور النقر بدرجة كبيرة إذا تعرضت الثمار لدرجة الصفر المئوى لمدة ثلاثة أيام .

الأمراض والآفات

تصاب البامية بالأمراض التالية

المسبب	المرض
<u>Fusarium soiani</u>	عفن الجذر الفيوزارى
<u>Pythium spp.</u>	الذبول الطرى
<u>Rhizoctonia solani</u>	عفن الجذور
<u>Sclerotium rolfsii</u>	
<u>Fusarium oxysporum</u>	الذبول الفيوزارى
<u>Meloidogyne spp.</u>	نيماتودا تعقد الجذور

كما تصاب البامية - أيضا - بكل : من العنكبوت الأحمر ، وحشرات المن ، ونبوة ورق القطن ، والنبوة القارضة ، وديدان اللوز (الأمريكية ، والشوكية ، والقرنقلية) .
ولزيد من التفاصيل عن أمراض وأفات البامية وطرق مكافحتها .. يراجع حسن (١٩٨٩) .