

الفصل الثاني

الأصناف

تقسيم الأصناف

إن أصناف الطماطم كثيرة وتُعد بالآلاف، ويمكن تقسيمها على أساس أي من مواصفاتها أو خصائصها، كما يلي:

١- شكل الورقة .. أهي عادية الشكل (كما في معظم الأصناف)، أم تشبه أوراق البطاطس potato leaf (كما في جينييفا ١١ Geneval)، أم مجعدة rugose (كما في بَك Puck)، أم ملتفة rolled (كما في: في إف إن - بي - ٧٨٧٩ أو استرين بي، وكاسل ٤٩٩ Castle 499).

تبدو أوراق هذه الأصناف كما لو كانت غير طبيعية أو مصابة بمرض ما، إلا أنها صفة طبيعية عديمة التأثير على كمية، أو نوعية المحصول، وتعرف - وراثياً - باسم صفة الورقة الذابلة wilted leaf. وهي لا تظهر طبيعياً - في الأصناف الحاملة لجين الورقة الذابلة - إلا في مرحلة الإثمار، ولكن إصابة النباتات بفيروس موزايك التبغ يُعجل من ظهور الصفة، ويزيد من حدتها (Provvidenti & Hoch ١٩٧٧).

٢- شكل الثمرة؛ فمنها الكروية globe، والمنضغطة oblate، والقلبية heart-shape، والكريزية cherry، والكمثرية pear، والبرقوقية plum، والطويلة أو المطاولة elongated، والبيضاوية oval، والمكعبة الدائرية square round.

٣- تركيب عنق الثمرة.. أيتكون من وصلتين شبيهتين بسلاميتين قصيرتين بينهما عقدة تسمى مفصل joint (كما في الغالبية العظمى من الأصناف التجارية)، أم يتكون عنقها من جزء واحد بدون مفصل، وتسمى jointless (كما في فلورايد Floradade، وريفولوشن Revolution)، تتميز الأصناف عديمة المفصل - مقارنة بالأصناف ذات

المفصل - بأنه لا يتبقى بثمارها جزء من المفصل بعد حصادها يمكن أن يخترق - تحت الضغوط - الثمار المجاورة له، وخاصة في حالة الحصاد الآتي؛ مما يؤدي إلى تلفها.

٤- شدة تفصيص الثمرة .. أهي عديمة التفصيص (كما في منى ميكر)، أم قليلة (كما في يوسى ٩٧-٣)، أم متوسطة (كما في مارمند)، أم شديدة التفصيص (كما في معظم الأصناف القديمة والمتوارثة مثل بييف ستيك). تتميز ثمار المجموعة الأخيرة بأنها لحمية meaty وكبيرة، وعديدة المساكن، وتصلح لعمل شرائح الطماطم، كما تزيد بها نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية، والحموضة الكلية في الغالب، وتكون بذلك جيدة الطعم.

٥- لون الثمرة الناضجة، وهو الذى يتراوح ما بين الأصفر والقرمزي الداكن الضارب إلى الأسود (كما في بعض الأصناف المتوارثة)، مروراً بالبرتقالى والوردى والأحمر العادى والأحمر القانى.

٦- حجم الثمرة، وهو الذى يتراوح من ٥٠ جم (كما في الأصناف الكريزية) إلى ١٥٠ - ٢٥٠ جم (كما في الهجين كارميللو Carmello والصنف بيج جيرل Big Girl).

٧- صلابة الثمرة؛ حيث تتباين ثمار الأصناف ما بين الطرية soft إلى شديدة الصلابة (كما في بيتو ٨٦).

٨- مقاومة الأمراض المختلفة.

وعلى الرغم من أهمية تلك التقسيمات فى تعرف صفات الأصناف واختيار المناسب منها للزراعة، إلا إنها تبقى تقسيمات سطحية.

ومن بين التقسيمات الأهم لأصناف الطماطم، ما يلى:

١- الثبات الوراثى .. أهي ثابتة وراثياً stable، يمكن إكثارها بتركها للتلقيح

الذاتى الطبيعى (فهى صادقة التربية true-breeding)، أم هي هجين hybrids لا

يمكن إكثارها بتلك الطريقة، ويتعين اقتناء بذورها - كلما دعت الحاجة لزراعتها - من الشركات والجهات المنتجة لها.

تعرف الأصناف صادقة التربية - كذلك - باسم مفتوحة التلقيح open-pollinated، ولكن يجب قصر استخدام هذه الكنية على الأصناف غير الهجين من المحاصيل الخلطية التلقيح.

ومن الخطأ الفصل بين الأصناف والهجن التجارية؛ فلا يجوز أن نقول: "أصناف وهجن الطماطم"؛ لأن الهجين أيضاً من الأصناف، ولكن يمكننا أن نقول: "الأصناف الثابتة وراثياً والهجن". وعلى الرغم من شيوع مصطلح variety للصفة، إلا أنه يُفضّل استعمال المصطلح المتفق عليه دولياً وهو cultivar.

٢- الغرض من الزراعة وطريقة الإنتاج.. أهي للاستهلاك الطازج fresh market، أم للتصنيع processing، وهل هي من أصناف الحدائق المنزلية (مثل الأصناف المتوارثة heirloom ذات الطعم المتميز والأشكال والألوان غير المألوفة)، أم من أصناف الزراعات المحمية protected cropping، وهل تناسب الحصاد الآلي mechanical harvesting، أم لا تناسبه.

٣- طبيعة النمو growth habit.. أهي محدودة النمو determinate (مثل بيتو ٨٦، ويوسى ٩٧-٣)، أم شبه محدودة semi-determinate (وفيها تتكون النورة بعد كل ورقتين على ساق النبات، كما في سوبر مارمنند Super Marmande، وهي - في حقيقتها - محدودة النمو كما أسلفنا)، أم غير محدودة النمو indeterminate (مثل كارميللو Carmello، ومنى ميكر Money Maker)، وهي التي يمكن تربيتها رأسياً. وبينما تُنتج الأصناف المحدودة النمو محصولها خلال فترة زمنية وجيزة، فإن غير المحدودة النمو تستمر في الإثمار لفترة زمنية طويلة، بينما تكون شبه محدودة النمو وسطاً بينهما.

٤- قوة النمو الخضري ومدى انتشاره.. أهو كبير ومفترش (كما فى كال آيس)، أم كبير ومندمج compact (كما فى بيتو ٨٦)، أم صغير ومندمج (كما فى كاسلونج Castlong)، أم متقزم dwarf (كما فى إبوك Epoch)؛ وهل يغطى النمو الخضري الثمار بشكل جيد (مثل يوسى ٩٧-٣)، أم يغطيها جزئياً (كما فى استرين بى، ومارمند)، أم لا يغطيها بشكل ملائم؛ فلا تصلح للزراعة فى العروة الصيفية (مثل فاير بول).

وجدير بالذكر أن ثمار الأصناف التى تُغطى جزئياً بالنمو الخضري تتعرض لأشعة الشمس بصورة تدريجية منذ بداية تكوينها؛ وبذلك فإنها تكون متأقلمة على التعرض للأشعة الشمسية بصورة جيدة، وقلما تُصاب بلفحة الشمس.

٥- موعد النضج.. أهى مبكرة جداً (مثل كاسلونج، وفاير بول)، أم مبكرة (مثل بيتو ٨٦)، أم متوسطة التبكير (مثل استرين بى)، أم متوسطة التأخير (مثل فلورايد)، أم متأخرة (مثل بييف ستيك Beefsteak).

٦- لون كتف الثمرة المكتملة التكوين غير الناضجة:

كتف الثمرة shoulder هو الجزء العلوى من الثمرة من جهة العنق، ويتلون هذا الجزء مثل باقى الثمرة عندما تصل الثمار إلى مرحلة النضج الكامل.

وتقسم الأصناف حسب لون الكتف فى الثمار مكتملة التكوين - وقيل أن تصل إلى تمام نضجها - كما يلى:

أ- أصناف ذات كتف أخضر green shoulder، وفيها يتلون كتف الثمرة بلون أخضر أكثر دكنة عن بقية أجزاء الثمرة، كما فى الأصناف: استرين بى، ومارمند فى إف.

ب- أصناف ذات لون أخضر متجانس uniform green قبل تمام نضجها، مثل: آيس ٥٥ فى إف، وبيتو ٨٦، ومعظم الأصناف الحديثة.

المواصفات المطلوبة في أصناف الطماطم للأغراض المختلفة

توجد مواصفات عامة يجب توافرها في جميع الأصناف أيًا كان الغرض من زراعتها، وهي كما يلي:

- ١- النمو الخضري الجيد الذي يغطي الثمار بصورة جيدة.
 - ٢- التأقلم على الظروف البيئية السائدة في منطقة الإنتاج.
 - ٣- المقاومة للآفات السائدة في منطقة الإنتاج.
 - ٤- التبكير في النضج.
 - ٥- المحصول المرتفع.
 - ٦- أن تتوفر بالثمار صفات الجودة التي يفضلها المستهلك، خاصة ما يتعلق منها بالحجم، واللون، والشكل، والصلابة، والطعم.
- وإلى جانب ما تقدم .. فإنه يجب أن تتوفر مواصفات خاصة في كل مجموعة من الأصناف حسب الغرض من زراعتها كما يلي:

أصناف الاستهلاك الطازج

من أهم الصفات التي يجب توافرها في أصناف الاستهلاك الطازج ما يلي:

- ١- الطعم الجيد وذلك بارتفاع محتواها من كل من المواد الصلبة الذائبة، والحموضة الكلية.
- ٢- الحجم المتوسط أو الكبير حسب ذوق المستهلك.
- ٣- الثمار الملساء غير المفصصة، أو حسب رغبة المستهلك.
- ٤- الجدر الثمرية السميقة التي تتحمل الشحن.
- ٥- أن تكون على درجة مناسبة من الصلابة وتحتفظ بجودتها لفترة مناسبة بعد

الحصاد، وذلك لأنها قد لا تستهلك قبل أسبوعين من حصادها بعكس أصناف التصنيع التي غالباً ما تصنع في خلال ٢٤ ساعة من حصادها.

٦- اللون الأحمر الداكن.

أصناف التصنيع

يجب أن تتوفر في أصناف التصنيع الصفات التالية:

١- المحصول المرتفع حتى يمكن خفض أسعار المنتجات المصنعة، وذلك لكي تكون منافسة للطماطم الطازجة.

٢- لون الثمار الأحمر القانى.

٣- تفضل الأشكال المكعبة الدائرية، والبيضاوية، والكمثرية، والمطاولة، لأنها أكثر مقدرة على تحمل الضغط الذى يقع عليها تحت ثقل الثمار التي تعلوها فى العبوات الكبيرة (يقع الضغط على مساحة أكبر من الثمرة).

٤- ألا تكون الأنسجة المتليفة بامتداد عنق الثمرة (الـ core) كبيرة.

٥- ألا تقل حموضة الثمار عن ٠,٥٥٪، ويفضل ألا تقل عن ٠,٣٥٪.

٦- ألا يزيد الـ pH عن ٤,٤، ويفضل ألا يزيد عن ٤,٢.

٧- ألا تقل المواد الصلبة الذائبة الكلية عن ٥,٥٪، ويفضل ألا تقل عن ٦٪، وتُتخذ نسبة المواد الصلبة الذائبة - التي تزيد عن حدٍ معين - كأساس لتحديد سعر بيع المحصول.

٨- أن تكون لزوجة viscosity العصير عالية، ويفيد ذلك فى صناعة الكاتشب والمعجون (الصلصة). لكن زيادة اللزوجة عن حدٍ معين تؤدي إلى انسداد خطوط التصنيع.

٩- يجب ألا ينفصل العصير إلى طبقات، وأن يكون لونه أحمر زاهياً بعد التجهيز.

١٠- أن يكون محتوى العصير من فيتامين ج مرتفعاً، فلا يقل عن ٢٠ ملليجرام/١٠٠ جم.

١١- سهولة إزالة جلد الثمرة بالبخار في الأصناف التي تعبأ ثمارها كاملة، كما يجب أن تحتفظ الثمار بشكلها وصلابتها بعد التعليب. ومن الأصناف التي تستخدم لهذا الغرض كل من: إيروبييل، وكاسادفانس، وكاسل بيل.

١٢- أن يتوفر بها جميع صفات الأصناف التي تصلح للحصاد الآلي بغرض التوفير في نفقات الحصاد.

أصناف الحصاد الآلي

يجب أن تتوفر الصفات التالية في الأصناف التي تحصد آلياً:

١- أن تنضج معظم الثمار في وقت متقارب، أي يكون النضج مركزاً، وأن تكون النباتات محدودة النمو.

٢- أن تكون الثمار صلبة لكي تتحمل عمليات الحصاد، والتداول دون الحاجة لاستعمال عبوات صغيرة.

٣- أن تتحمل الثمار الحمراء البقاء على النباتات دون حصاد لمدة أسبوعين حتى يتم نضج باقى الثمار. ولا ينطبق هذا الشرط على أصناف الاستهلاك الطازج التي تحصد آلياً؛ وذلك لأنها تحصد أثناء طور النضج الأخضر، أو في بداية التلوين.

٤- تفضل الأصناف التي تنفصل ثمارها عن العنقود في الوقت المناسب، فلا تكون سهلة الانفصال بدرجة كبيرة بحيث تقع بمجرد جذب آلة الحصاد للنبات، ولا تكون صعبة الانفصال بحيث لا تنفصل عن النبات أثناء مروره على آلة الحصاد.

٥- تفضل الأصناف ذات الثمار عديمة المفصل Jointless، حتى لا يتبقى جزء من العنق بعد الحصاد يمكنه أن يخترق الثمرة المجاورة. وهذا الشرط أكثر ضرورة في أصناف الاستهلاك الطازج التي تحصد آلياً.

ومما تجدر الإشارة إليه أن معظم أصناف التصنيع الحديثة تصلح للحصاد الآلي، كما تنطبق عليها المواصفات المطلوبة في كل من أصناف التصنيع، وأصناف الحصاد الآلي.

الأصناف السلكية

تتميز الأصناف غير المحدودة النمو التي تربي رأسياً على أسلاك - سواء أكان ذلك في الحقول المكشوفة أم في الصوبات - بأنها - غالباً - متأخرة النضج وذات فترة جمع طويلة، كما تزيد فيها الفترة بين الجمعات، وثمارها تكون - عادة - كبيرة الحجم ومتوسطة الصلابة، وتحمل في عناقيد يحتوى كل منها على ٣-٥ ثمار، وهى ذات احتياجات سمادية أكبر من احتياجات الأصناف المحدودة النمو، ويزيد عرض مصاطب الزراعة المناسبة لها عن ١٥٠ سم، ولا تقل مسافة الزراعة بين النباتات عن ٥٠ سم.

أصناف الزراعات المحمية

تعد جميع أصناف الزراعات المحمية من أصناف الاستهلاك الطازج أيضاً، ولكنها تزرع أساساً في البيوت المحمية (الصوبات). ومن أهم الصفات التي يجب أن تتوفر فيها ما يلي:

- ١- جميع الصفات المرغوبة في أصناف الاستهلاك الطازج.
- ٢- أن تكون غير محدودة النمو.
- ٣- المقاومة للأمراض التي يزيد انتشارها في الزراعات المحمية، مثل فيروس موزايك التبغ.
- ٤- المحصول المرتفع بدرجة عالية، حتى يمكن تغطية نفقات الإنتاج العالية في الزراعات المحمية.
- ٥- المقدرة على العقد تحت ظروف البيوت المحمية المتمثلة في انعدام الرياح، وضعف الإضاءة (شتاء). وانخفاض درجة الحرارة (شتاءً في البيوت غير المدفأة) وارتفاع درجة الحرارة (صيفاً في البيوت غير المبردة).

أصناف الحدائق المنزلية

تعد جميع أصناف الحدائق المنزلية من أصناف الاستهلاك الطازج، ولكنها تزرع أساساً في الحدائق المنزلية، ومن أهم الصفات التي يجب أن تتوفر فيها ما يلي:

١- الطعم الجيد.

٢- استمرار الإنتاجية على مدى فترة زمنية طويلة لإمداد الأسرة بحاجتها من الثمار لأطول فترة ممكنة.

٣- أشكال وأحجام وألوان الثمار غير العادية، مثل أصناف الطماطم الصفراء، والقرمزية (كما في بعض الأصناف المتوارثة)، والبرتقالية، والكريزية، والشديدة التقصيص، وهي التي تكون غالباً كبيرة الحجم، وجيدة الطعم، ومتأخرة النضج، وتعطى محصولها على مدى فترة زمنية طويلة.

مواصفات الأصناف الهامة

إن أصناف الطماطم كثيرة جداً، وتتغير باستمرار؛ ولذا.. فإن مناقشتنا تقتصر - فقط - على أهم الأصناف الحديثة، والأصناف القديمة التي ما زالت تُعرف في الزراعة المصرية. ونظراً لأن معظم هذه الأصناف تشترك في مقاومتها للذبول الفيوزاري (السلالتان ١، و ٢)، وذبول فيرتسيليم، وأحياناً لفيرس موزايك التبغ ولقطة استمفيلم؛ لذا فإننا نقصر وصفها على ما يتميز كل منها من مواصفات خاصة، مثل المقاومة لنيماتودا تعقد الجذور، وفيرس تجعد واصفرار أوراق الطماطم، والبياض الدقيقي، وتحمل الملوحة، أو البرودة، أو الحرارة... إلخ.

٢- الأصناف الثابتة وراثياً (المفتوحة التلقيح)

من أهم هذه الأصناف، ما يلي:

١- مارمنند Marmande:

نموه الخضري غزير وتنمو فروعه بشكل رأسي قبل أن تميل لأسفل. ثماره متوسطة