الفصل الثالث

الأصنـــاف

نستعرض هذا الفصل الصفات التى تستخدم فى تقسيم أصناف الطماطم ، والمواصفات المطلوبة فى الأصناف للأغراض المختلفة ، ومواصفات أصناف الطماطم الهامة ، خاصة المنتشرة فى الزراعة فى المنطقة العربية بوجه عام ، ويقوم مربو الخضر بجهود نشطة تؤتى ثمارها بإنتاج العشرات من أصناف الطماطم الجديدة المحسنة سنويًا فى شتى دول العالم . ويمكن الإطلاع على اهتمامات مربى الطماطم الحالية ، والصفات التى يعملون على تحسينها ، والأساليب التى يتبعونها لتحقيق ذلك فى Stevens & Rick (١٩٨٦) .

تقسيم الأصناف :

١ – تقسيم الأصناف حسب طرق إنتاجها ، والغرض من زراعتها :

(أ) أصناف الاستهلاك الطازج Fresh Market .

(ب) أصناف التصنيع Processing .

(جـ) أصناف الحدائق المنزلية Home Garden .

(د) أصناف الزراعات المحمية Protected Cropping .

(هـ) الأصناف التى تحصد آليًا Mechanical Harvesting .

ولكل واحدة من هذه المجموعات مواصفاتها الخاصةالتى تتميز بها ، وسوف نتناولها بالشرح فى جزء لاحق من هذا الفصل .

٢ – تقسيم الأصناف حسب طبيعة نموها :

(أ) أصناف محدودة النمو Determinate ، مثل : يوسي ٨٢ UC 82 ، وبيتو ٨٦ Peto 86 ، وكاستلونج Castlong ، وفى إف إن ٨ VFN8 ، وإيس ٥٥ فى إف Ace 55 VF ، روما فى إف Roma VF ، وبرتشارد Pritchard .

(ب) أصناف غير محددة النمو Indeterminate ، مثل لوسى Lucy ، وكارميللو Carmello ، وداريو Dario ، ونوريا Noria ، وفيمون Vemone ، وبيف ستيك Beefsteak ، وبونديروزا Ponderosa Red .

وقد سبق بيان الفرق بين طبيعتى النمو فى الفصل الثانى . وعمومًا .. فإنه تتكون ورقة واحدة

بسيقان الأصناف المحدودة بين كل عنقودين زهريين ، بينما يتكون بسيقان الأصناف غير محدود النمو ثلاث ورقات بين كل عنقودين زهريين ، وتتكون فى بعض الأصناف ورقتان على الساق بين كل عنقودين زهريين كما فى أصناف : مارمند Marmande ، وسوبرمارمند Super Mamande ، ومارمند فى إف إن Marmande VFN . ويطلق على هذه الأصناف أحيانًا اسم شبه محدودة النمو Semi-determinate ، لكنها محدودة النمو فى الحقيقة ، وذلك نظرًا لأن النمو الطرفى للساق يتوقف بعد فترة ، ويكمل النبات نموه من البراعم الجانبية كما فى الأصناف المحدودة النمو ، ويكمن الفرق بينهما فى أن تفرعات الساق تكون أقل عددًا ، وأكثر طولاً فى الأصناف الشبه محدودة النمو عنها فى الأصناف المحدودة النمو .

٣ – تقسيم الأصناف حسب قوة النمو الخضرى ، ومدى انتشاره .

(أ) أصناف ذات نمو خضرى كبير ومفترش ، مثل : كال أيس Cel Ace ، وفلورادايد Flaradade ، وردشيرى Red Cherry .

(ب) أصناف ذات نمو خضرى كبير يفترش بعد أن يتجه لأعلى قليلًا ، مثل : مارمند ، وسوبر مارمند ، ومارمند في إف إن .

(جـ) أصناف ذات نمو خضرى كبير ومتزاحم Compact ، مثل : يوسي ٨٢ ، وباك مور بى Pakmor B ، وبيتو ٨٦ ، وبيتو ٩٥ Peto 95 ، وبيتو ٩٨ Peto 98 ، ويوسى ٩٧ – ٣ UC 97-3 ، وفى إف إن ٨ .

(د) أصناف ذات نمو خضرى صغير ومتزاحم campact ، مثل كاستلوتش ، وكاسادفانس Casadvance .

(هـ) أصناف ذات نمو خضرى متقزم dwarf ومتزاحم campact ، مثل : إبوك Epoch ، ودوارف شامبيون Dwarf Champion ، وتينى تم Tiny Tim .

٤ – تقسيم الأصناف حسب مدى تغطية النمو الخضرى للثمار :

(أ) أصناف تغطى ثمارها بصورة جيدة ، مثل : يوسي ٨٢ ، وبيتو ٨٦ ، ويوسي ٩٧ – ٣ ، وبيتو ٩٥ . لاتتعرض ثمار هذه الأصناف للإصابة بلفحة الشمس إلّا إذا كشفت عند تقليب النموات الخضرية أثناء العزيق أو الحصاد . ولتلافى إصابتها يجب إعادة النموات الخضرية إلى ماكانت عليه ، وذلك لأن الأنسجة الثمرية تكون غضة ، وغير متأقلمة على أشعة الشمس وتتلف فى خلال عدة ساعات من تعرضها للأشعة القوية .

(ب) أصناف تغطى ثمارها جزئيًا ، مثل : في إف ١٤٥ ب ٧٨٧٩ VF 145-B-7879 ، ومارمند في إف . وتتعرض ثمار هذه الأصناف لأشعة الشمس بصورة تدريجية منذ بداية تكوينها ، كما تكون مغطاة جزئياً بالنموات الخضرية ، وبذلك فإنها تكون متأقلمة بصورة جيدة ، وقلما تصاب بلفحة الشمس .

(جـ) أصناف لاتغطى ثمارها بالنموات الخضرية بصورة جيدة ، مثل : كاستلوخ ، وبيرل هاربر Parl Harbour ، وحسنى ، ونيويوركر New Yorker ، وفيربول Fireball ، وتصاب هذه الأصناف بسهولة بلفحة الشمس ، لذا لاينصح بزراعتها فى العروة الصيفية ، كما يفيد استعمال الشباك البلاستيكية فى حمايتها من أشعة الشمس القوية .

٥ – تقسيم الأصناف حسب شكل الورقة :

(أ) أصناف ذات أوراق عادية ، وتتضمن هذه المجموعة الغالبية العظمى من أصناف الطماطم التجارية .

(ب) أصناف ذات أوراق تشبه أوراق البطاطس potato leaf ، مثل : جينيفا رقم ١١ Geneva No.11 ، وبنك جانيت بوتيتوليف Pink Giont Potato Leaf .

(جـ) أصناف ذات أوراق مجعدة rugose ، مثل إيوك ، وبك Puck ، وتبنى تم .

(د) أصناف ذات أوراق عادية ولكنها ملتفة rolled leaf ، مثل : في إن ١٤٥ – بى – ٧٨٧٩ (شكل ٣ – ١) ، وفى إف ١٣ – إل VF 13-L ، وكاستل ٤٩٩ Castle 499 .

تبدو أوراق هذه الأصناف كما لوكانت غير طبيعية أو مصابة بمرض ما ، إلّا أنها صفة طبيعية عديمة التأثير على كمية ، أو نوعية المحصول .

شكل (٣ – ١) : صفة الأوراق الملتفة rolled leaves ، أو الذابلة wilty leaves فى صنف الطماطم فى إف ١٤٥ – بى – ٧٨٧٩ VF 145- B- 7879 .

٦ – تقسيم الأصناف حسب موعد النضج :

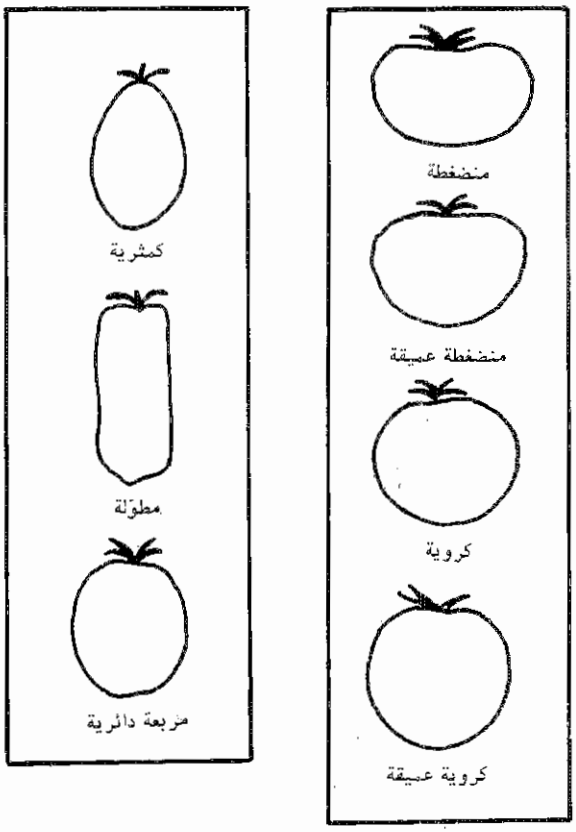
(أ) أصناف مبكرة جدًا مثل : كاستلوفج ، وكاسادفانس ، وفاير بول ، وتينى تم .

(ب) أصناف مبكرة ، مثل : يوسي ٨٢ ، وبيتو ٨٦ ، بيتو ٩٥ ، وبيتو ٩٨ .

(جـ) أصناف متوسطة التبكير فى النضج ، مثل : في إف إن ٨ ، وفي إف ١٤٥ – بى – ٨٧٨٩ .

(د) أصناف متوسطة التأخير فى النضج ، مثل : أيس Ace ، وفلورادید .

(هـ) أصناف متأخرة النضج ، مثل : بيف ستيك ، ودى لابلاتا De La plata ، وبوندیروزا بنك Ponderosa Pink .



شكل (٣ – ٢) : أشكال الثمار فى الطماطم .

٧ – تقسيم الأصناف حسب شكل الثمار :

أ – أصناف ذات ثمار كروية Globe ، مثل : برتشارد Pritchard ، ومارجلوب Marglobe ، وفايربول ، وهاينز ١٣٧٠ Heinz 1370 ، وفي إف إن ٨ .

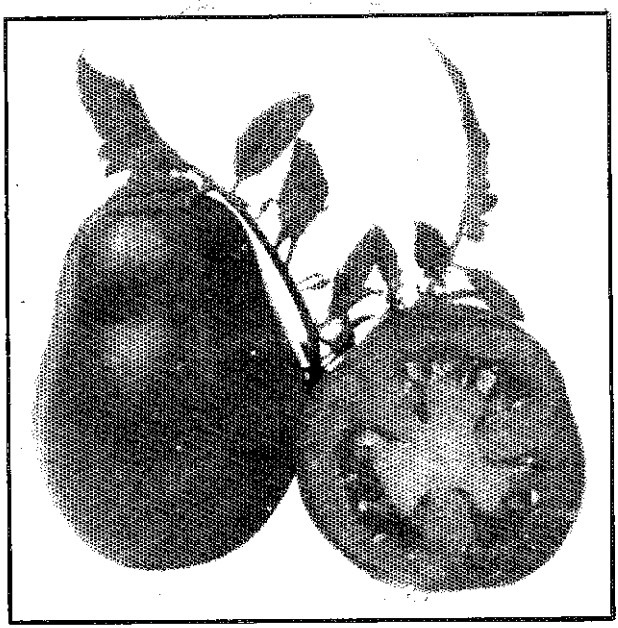
(ب) أصناف ذات ثمار منضغطة قليلًا Deep Oblate ، مثل : أيس ، وأيس ٥٥ في إف ، وبيرسون أى – ١ إمبروفد Pearson A-1 Improved .

(جـ) أصناف ذات ثمار منضغطة Oblate ، مثل : دى لا بلاتا ، وستون Stone .

(د) أصناف ذات ثمار قلبية الشكل Heart ، مثل : أوكس هارت Oxheart .

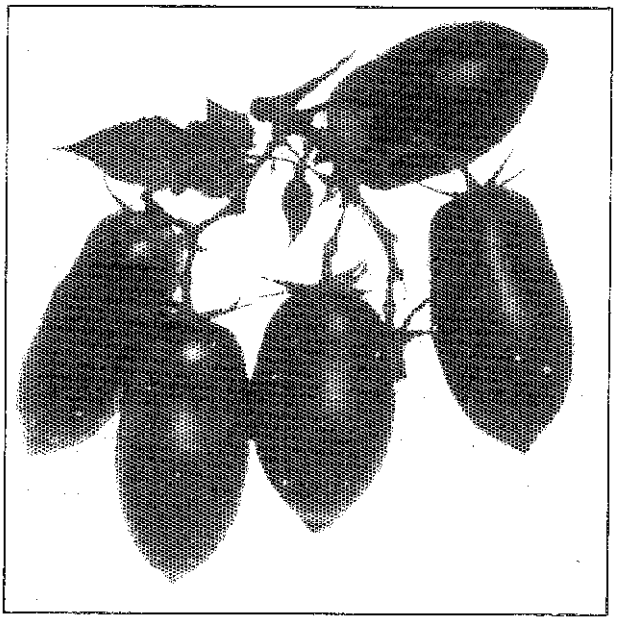
(هـ) أصناف ذات ثمار كريزية Cherry ، مثل : ردشيرى ، وشيرى سوبريم Cherry Supreme ، وجولدى Goldie . ويتراوح قطر الثمرة بين ٢,٥ – ٣سم ، وتكون كروية globe ، أو كروية عميقة deep globe ، حسب الصنف ، كما تزرع هذه الأصناف فى الحدائق المنزلية غالبًا ، وتستخدم ثمارها فى تزيين السلطات ، وتتميز بارتفاع محتواها من المواد الصلبة الذائبة ، وجودة طعمها .

(و) أصناف ذات ثمار كمثرية Pear ، مثل : روما فى إف (شكل ٣ – ٣) ، وشيكو ٣ Chico III ، وكاستل ستار إي إتش في Castlestar EHV ، وأوهايو دبليو آر ٢٥ Ohiow WR 25 ، وأوهايو دبليو آر ٢٩ Ohiow WR 29 .



شكل (٣ – ٣) : الثمار الكمثرية الشكل للصنف روما فى إف Roma VF .

(ز) أصناف ذات ثمار كمثرية مطاولة Elongated Pear ، مثل : سان مارزانو San Marzano (شكل ٣ – ٤) .



شكل (٣ – ٤) : الثمار الكمثرية المطاولة elongated pear للصنف سان مارزانو San Marzano .

(ح) أصناف ذات ثمار برقوقية Plum ، مثل : إيرلى كاستل بيل Early Castle Peel ، ويلو بلم Yellow Plum .

(ط) أصناف ذات ثمار مطاولة Elongated ، مثل : كاستلونج .

(ى) أصناف ذات ثمار بيضاوية Oval ، مثل : بيتو ٨٦ .

(ك) أصناف ذات ثمار مربعة دائرية Square Round أو مكعبة ، مثل : يوسي ٨٢ . وبيتو ٩٥ ، وبيتو ٩٨ ، وجي إس ٢٧ GS 27 ، وإيروبيل Europeel ، وبيس سيتر ٤٩٠ Pacesetter 490

٨ – تقسيم الأصناف حسب لون كتف الثمار التى لم تصل بعد إلى طور النضج التام :

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 و قبل وصول الثمار 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 : برتشارد ، وسان مارزانو ، وفاير بول ، وبيرسون أي — ١ إمبروفد ، وفي إف ١٤٥ — بي — ٧٨٧٩ ، وإيرلى باك رقم ٧ Early Pak No.7 ، ومارمند في إف ، وجولدن جوبولى Golden Jubilee .

(ب) أصناف ذات لون أخضر متجانس uniform green قبل تمام نضجها ، مثل : إيس ٥٥ في إف ، وكال أيس تى إم فى إف Cal Ace Tm VF ، وفي إف إن ٨ ، ويوسي ٨٢ ، وبيتو ٨٦ ، وروما في إف ، وهاينز ١٣٥٠ Heinz 1350 ، وهاينز ١٣٧٠ . ويتحكم فى هذه الصفة جين واحد ، ومعظم الأصناف المنتجة حديثًا من هذه المجموعة .

٩ — تقسيم الأصناف حسب درجة تفصيص الثمرة :

(أ) أصناف ذات ثمار خالية تمامًا من التفصيص smooth ، مثل : مانابال Manapal ، ومارجلوب سيلكت Marglobe Select ، وبيرسون أي — ١ إمبروفد ، ورتجرز Rutgers ، وإيرلى باك رقم ٧ .

(ب) أصناف ذات ثمار قليلة التفصيص ، وتشمل الغالبية العظمى من الأصناف التجارية .

(جـ) أصناف ذات ثمار متوسطة التفصيص ، مثل : في إف ١٤٥ — بى — ٧٨٧٩ ، ومارمند فى إف ، وكاستل روك Castle Rock .

(د) أصناف ذات ثمار شديدة التفصيص Rough ، مثل : بيف ستيك ، ودى لابلاتا ، وبوندىروزا رد ، وراسي ٥٣ Raci 53 (شكل ٣ — ٥) وتتميز ثمار هذه المجموعة بأنها لحمية meaty وكبيرة ، وعديدة المساكن ، وتصلح لعمل شرائح الطماطم ، كما تزيد بها نسبة المواد الصلبة الذاتية الكلية والحموضة الكلية فى الغالب ، وتكون بذلك جيدة الطعم .

١٠ — تقسيم الأصناف حسب لون الثمرة الناضجة :

(أ) أصناف ذات ثمار وردية اللون Pink ، مثل : دوارف شامبيون Dwarf Champion ، وجون بنك June Pink ، وأوهايو دبليو آر ٣ Ohiow WR 3 ، و أوهايو دبليو آر ٧ Ohiow WR 7 ، وبنك شبّر Pink Shipper ، وبوندىروزا بنك Ponderosa Pink ، و أوكس هارت .

(ب) أصناف ذات ثمار حمراء عادية ، وتشمل الغالبية العظمى من الأصناف التجارية القديمة .

(جـ) أصناف ذات ثمار حمراء قاتمة ، وتشمل الغالبية العظمى من أصناف التصنيع الحديثة ، مثل : بيتو ٨٦ ، وكاستلوغ ، وجي إس ٢٧ GS 27 ، ويوسي ٨٢ ، وأصناف الأستهلاك الطازج الهجين .

شكل (٣ – ٥) : الثمار المفصصة للصنف راسي ٥٣ Raci 53 .

(د) أصناف ذات ثمار بلون أحمر قرمزى ، مثل : هاى كرمسون High Crimson ، وكاستل ٧١٩ Castle 719 .

(هـ) أصناف ذات ثمار برتقالية اللون ، مثل : جولدى Goldie ، وجولدن جوبولى Golden Jubilee ، وجولدن صن رى Golden Sunray ، وكارو رد Caro Red ولاتحتوى ثمار هذه الأصناف على صبغة الليكوبين lycopene الحمراء ، بينما يزيد تركيز الكاروتين فيها إلى نحو ١٠ أضعاف تركيزه فى الأصناف الأخرى ، وهى تزرع غالبًا فى الحدائق المنزلية ، وتستخدم فى تزيين السلطات .

(و) أصناف ذات ثمار صفراء اللون ، مثل : جوبولى Jubilee ، ولمون بوى Lemon Boy ، ويلو هسك شيرى Yellow Husk Cherry ، ويلوبير Yellow pear ، ويلوبلم . وتختفى صبغة الليكوبين الحمراء من ثمار هذه الأصناف أيضًا ، بينما يكون محتواها من الكاروتين عاديًا .

١١ – تقسيم الأصناف حسب حجم الثمرة :

(أ) أصناف ذات ثمار كريزية صغيرة ، وقد سبق بيانها فى القسم « ٧ هـ » .

(ب) أصناف التصنيع الصغيرة الثمار (يتراوح وزن الثمرة بين ٤٠ – ٧٠ جم) سواء منها ذات الثمار الكمثرية الشكل (القسم ٧ و) ، أو الكمثرية المطاولة (القسم ٧ ز) ، أو البرقوقية (القسم ٧ ح) ، أو المطاولة (القسم ٧ ط) ، أو البيضاوية (القسم ٧ ى) أو المربعة الدائرية (القسم ٧ ك) .

(جـ) أصناف الاستهلاك الطازج المتوسطة الحجم (يترواح وزن الثمرة من ٧٠ – ١٠٠ جم) ، مثل : في إف ١٤٥ – بى – ٧٨٧٩ ، ومارمند فى إف ، وفلورادايد ، وفى إف إن ٨ .

(د) أصناف الاستهلاك الطازج الكبيرة الحجم (يترواح وزن الثمرة من ١٠٠ – ١٥٠ جم) ، مثل : كال أيس ، ومانالوبني Manaluci ، وتوم بوى Tom Boy ، والأصناف الهجين التى تستخدم فى الزراعات المحمية ، مثل : داريو ، وداريوس Darus ، ونوريا ، ولوسي Lucy ، وفيمون .

(هـ) أصناف الاستهلاك الطازج الكبيرة جدًّا فى الحجم (يزيد وزن الثمرة عن ١٥٠ جم وقد يصل إلى ٢٥٠ جم) ، مثل : الهجن كارميللو ، وإيرلى دور Erlidor ، و الأقصر Luxor ، وغالبية الأصناف ذات الثمار الشديدة التفصيص التى ذكرت فى القسم « ٩ د » .

١٢ – تقسيم الأصناف حسب تركيب عنق الثمرة :

(أ) أصناف ثمارها ذات عنق يتكون من وصلتين شبيهتين بسلامتيين قصيرتين بينهما عقدة تسمى مفصل joint ، وتتضمن هذه المجموعة الغالبية العظمى من الأصناف التجارية .

(ب) أصناف ثمارها ذات عنق يتكون من جزء واحد بدون المفصل ، وتسمى Jointless ، مثل : فلورادايد (شكل ٣ – ٦) ، وهايبرد ٧٢٤ Hybrid 724 ، وكاستل رويال Castle Royal ، وكاستل رد Castle Red ، وبيس سيتر ٤٩٠ . وتتميز هذه الأصناف بأنه لايتبقى بثمارها جزء من العنق بعد الحصاد ، وتبقى بالتالى بحالة جيدة فى العبوات أثناء التداول . أما الأصناف العادية فتشاهد فيها أعناق الثمار ، وقد اخترقت الثمار المجاورة لها فى العبوات ، مما يؤدى إلى تلفها فى الغالب .

١٣ – تقسيم الأصناف ذات ثمار غير صلبة أو طرية soft ، وتشمل جميع أصناف الاستهلاك الطازج القديمة ، مثل : أيس وبرتشارد ، ومارمند .

شكل (٣- ٦) : ثمار عديمة المفصل jointless من الصنف فلورادايد Floradade ويلاحظ أن عنق الثمار يتكون من قطعة واحدة ، وأن الثمار لايتبقى بها جزء من العنق بعد قطفها .

(ب) أصناف ذات ثمار قليلة الصلابة ، مثل : فى إف إن ٨ .

(جـ) أصناف ذات ثمار متوسطة الصلابة ، مثل : فى إف ١٤٥ - بى - ٧٨٧٩ ، وروما فى إف ، وسان مارزانو ، وغالبية هجن الزراعات المحمية الحديثة ، مثل : كارميللو ، ولوسي ، وفيمون .

(د) أصناف ذات ثمار شديدة الصلابة ، وتتضمن غالبية أصناف التصنيع الحديثة ، مثل : يوسي ٨٢ ، وبيتو ٨٦ ، وبيتو ٩٥ ، وبيتو ٩٨ ، وإيروميك Euromech ، وكاستلوخ ، وكاستل هاى ١٢٠٤ Castlehy 1204 ، وكاستل بلوك Castle Block ، وكاسبادفانس ، وكاستل ستار إي إتش فى ، وإى ٦٢٠٣ E6203 ، وبرسي ٩٧ - ٣ .

١٤ - تقسيم الأصناف حسب مقاومتها للأمراض ، حيث يوجد الكثير من أصناف الطماطم ذات المقاومة المتعددة للأمراض . ومن أهم الأمراض التى تقاوم بزراعة أصناف مقاومة مايلى :

(أ) ذبول فيرتيسيليم الذى يسببه الفطر *Verticillium albo- atrum* : توجد المقاومة لهذا الفطر فى الغالبية العظمى من أصناف الطماطم الحديثة ، وفى نسبة كبيرة من الأصناف القديمة ، ولكنه قليل الأهمية فى معظم الدول العربية نظرًا لاحتياجه لدرجات حرارة منخفضة نسبيًا حتى تحدث الإصابة ، وتنتشر بصورة مؤثرة على الإنتاج .

(ب) الذبول الفيوزارمى الذى يسببه الفطر *Fusarium oxysporum* f. *lycopersici* : توجد سلالتان من هذا الفطر ، الأولى : (تسمى السلالة رقم ١) وهى تنتشر فى جميع أنحاء العالم ، وتتوفر المقاومة لها فى الغالبية العظمى من أصناف الطماطم الحديثة ، ومعظم الأصناف القديمة . أما السلالة الثانية (تسمى السلالة رقم ٢) فهى منتشرة الآن فى معظم الدول ، وتتوفر لها المقاومة فى بعض الأصناف الحديثة ، مثل : فلوراديد ، وهجن الزراعات المحمية داريو ، ونوريا .

(جـ) نيماتودا تعقد الجذور ، ويسببها عدد من أنواع الجنس *Meloidogyne* : تتوفر المقاومة للنيماتودا فى بعض الأصناف الثابتة وراثيًا ، مثل : فى إف إن ٨ ، ونيمارد Nemared ، وفى العديد من الهجن ، مثل : كارميللو ، وداريو ، وداريوس ، ونوريا ، وجى إس ٢٧ .

(د) الندوة المبكرة التى يسببها الفطر *Alternaria solani* : تتوفر المقاومة لهذا الفطر فى عدد قليل من الأصناف التجارية ، مثل : بيس ستر ٦١٦ Pacesetter 616 . وفى بعض الهجن ، مثل : هيبريد ٧٢٤ Hybrid 724 ، والأقصر .

(هـ) تلطخ الأوراق الذى يسببه الفطر *Cladosporium fulvum* : يعد هذا المرض من الأمراض الخطيرة فى الزراعات المحمية وذلك لأنه ينتشر فى الجو الرطب . وهناك العديد من سلالات الفطر ، كما تتوفر المقاومة لمعظمها فى الأصناف الثابتة ، مثل مانابال Manapal ، ومانالوسي ، وفى هجن الزراعات المحمية ، مثل : برسكا Prisca ، وفيمون ، ورنديرو Rendero . ويحتوى الهجين الأخير على جنيات المقاومة لخمس سلالات من الفطر ، هى : a ، b ، c ، d ، e .

(و) تبقع الأوراق الرمادى الذى يسببه الفطر *Stemphylium solani* : يعد هذا المرض أيضًا من الأمراض الخطيرة فى الزراعات المحمية ، وذلك لأنه ينتشر فى الجو الحار الرطب . تتوفر المقاومة للفطر فى معظم الأصناف ، مثل : باك مورى ، وبيرسون أي — ١ إمبروفد ، ومانالوسي ، ومانابال ، وولتر Walter .

(ز) فيروس تبرقش أوراق الدخان Tobaco Mosaic Virus : تزداد فرصة انتشار هذا الفيرس فى الزراعات المحمية ، وذلك لأنه ينتقل ميكانيكيًا باللمس فى الوقت الذى تحتاج فيه النباتات إلى معظم العمليات التى تتطلب ملامستها ، مثل التوجيه على الخيوط ، وإزالة النموات الجانبية (التربية والتقليم) ، وهز العناقيد الزهرية للمساعدة على العقد ، لذا نجد أن المقاومة لهذا الفيرس تتوفر فى معظم هجن الزراعات المحمية ، مثل برسكا ، وكارميللو ، وإيرلى دور Erlidor ، ولوكا Luca ، وكاراكاس Caracas ، و داريو ، و داريوس ، ونوريا ، و لوسي ، و فيمون (الأمثلة من كتالوجات شركات إنتاج البذور) .

١٥ — تقسيم الأصناف حسب ثباتها الوراثى

(أ) أصناف ثابتة وراثياً stable ، وتعتبر صادقة التربية true breeding لأنه يمكن إكثارها ، وإنتاج

بذورها بتركها للتلقيح الذاتى الطبيعى self-seproducing : تشمل هذه المجموعة جميع الأصناف باستثناء الهجين .

(ب) الهجين Hybrids : وهذه لايمكن إكثارها ، أو إنتاج بذورها إلّا بتكرار التهجين بين الآباء المستخدمة فى إنتاج الهجن ، لذا .. فهى لا تعد ثابتة وراثيًّا ، أو صادقة التربية . هذا .. ومن الخطأ الفصل بين الأصناف والهجن التجارية ، فلا يجوز أن نقول : « أصناف وهجن الطماطم » لأن الهجن أيضًا من الأصناف ، ولكن يمكننا أن نقول : « الأصناف الثابتة وراثيًّا والهجن » وبالرغم من شيوع مصطلح variety للصنف ، إلّا أنه يُفضّل استعمال المصطلح المتفق عليه دوليًّا وهو cultivar .

المواصفات المطلوبة فى أصناف الطماطم للأغراض المختلفة :

توجد مواصفات عامة يجب توفرها فى جميع الأصناف أيًّا كان الغرض من زراعتها ، وهى كما يلى :

١ – النمو الخضرى الجيد الذى يغطى الثمار بصورة جيدة .

٢ – التأقلم على الظروف البيئية السائدة فى منطقة الإنتاج .

٣ – المقاومة للآفات السائدة فى منطقة الإنتاج .

٤ – التبكير فى النضج .

٥ – المحصول المرتفع .

٦ – أن تتوفر بالثمار صفات الجودة التى يفضلها المستهلك ، خاصة ما يتعلق منها بالحجم ، واللون ، والشكل ، والصلابة ، والطعم .

وإلى جانب ماتقدم .. فإنه يجب أن تتوفر مواصفات خاصة فى كل مجموعة من الأصناف حسب الغرض من زراعتها كمايلى :

أصناف الاستهلاك الطازج :

من أهم الصفات التى يجب توافرها فى أصناف الاستهلاك الطازج مايلى :

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 السمكية التى تتحمل الشحن .

٥ – أن تكون على درجة مناسبة من الصلابة وتحتفظ بجودتها لفترة مناسبة بعد الحصاد ، وذلك لأنها قد لاتستهلك قبل أسبوعين من حصادها بعكس أصناف التصنيع التى غالبًا ماتصنع فى خلال ٢٤ ساعة من حصادها .

٦ – اللون الأحمر الداكن .

أصناف الحدائق المنزلية :

تعد جميع أصناف الحدائق المنزلية من أصناف الاستهلاك الطازج ، ولكنها تزرع أساسًا فى الحدائق المنزلية ، ومن أهم الصفات التى يجب أن تتوفر فيها مايلى :

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 ، والبرتقالية ، والكريزية ، والشديدة التفصيص ، وهى التى تكون غالبًا كبيرة الحجم ، وجيدة الطعم ، ومتأخرة النضج ، وتعطى محصولها على مدى فترة زمنية طويلة .

أصناف الزراعات المحمية :

تعد جميع أصناف الزراعات المحمية من أصناف الاستهلاك الطازج أيضًا ، ولكنها تزرع أساسًا فى البيوت المحمية (الصوبات) . ومن أهم الصفات التى يجب أن تتوفر فيها مايلى :

١ – جميع الصفات المرغوبة فى أصناف الاستهلاك الطازج .

٢ – أن تكون غير محدودة النمو indeterminate .

٣ – المقاومة للأمراض التى يزيد انتشارها فى الزراعات المحمية ، مثل فيرس تبرقش أوراق الدخان .

٤ – المحصول المرتفع بدرجة عالية ، حتى يمكن تغطية نفقات الإنتاج العالية فى الزراعات المحمية .

٥ – المقدرة على العقد تحت ظروف البيوت المحمية المتمثلة فى انعدام الرياح ، وضعف الإضاءة (شتاءً) . وانخفاض درجة الحرارة (شتاءً فى البيوت غير المدفأة) ، وارتفاع درجة الحراره (صيفاً فى البيوت غير المبردة) .

اصناف التصنيع :

يجب أن تتوفر فى أصناف التصنيع الصفات التالية :

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

٢ – لون الثمار الأحمر القانى .

٣ – تفضل الاشكال المربعة الدائرية ، والبيضاوية ، والكمثرية ، والمطاولة ، لأنها أكثر مقدرة على تحمل الضغط الذى يقع عليها تحت ثقل الثمار التى 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٪ ، وتتخذ نسبة المواد الصلبة الذائبة كأساس لتحديد سعر بيع المحصول فى ولاية كاليفورنيا الأمريكية .

٨ – أن تكون لزوجة viscosity العصير عالية ، ويفيد ذلك فى صناعة الكاتشب katchup ، والمعجون (الصلصة) . لكن زيادة اللزوجة عن حد معين تؤدى إلى انسداد خطوط التصنيع . من الأصناف ذات اللزوجة العالية نسبيًا ، يوسي ٨٢ ، وكاستل روك ، وجي إس ٢٢ GS 22 ، جي إس ٢٧ ، وهاينز ١٣٧٠ . ومن الأصناف ذات اللزوجة العالية بيتو ٩٥ ، ويوسي ١٣٤ UC 134 ، وكاستلوخ ، وكاستل بلوك Castle Block ، وكاستل ستار إي إتش فى ، كاستل رد Castle Red .

٩ – يجب ألا ينفصل العصير إلى طبقات ، وأن يكون لونه أحمر زاهيًا بعد التجهيز .

١٠ – أن يكون محتوى العصير من فيتامين جـ مرتفعًا ، فلا يقل عن ٢٠ ملليجرام/١٠٠ جم .

١١ – سهولة إزالة جلد الثمرة بالبخار فى الأصناف التى تعبأ ثمارها كاملة ، كما يجب أن تحتفظ الثمار بشكلها وصلابتها بعد التعليب . ومن الأصناف التى تستخدم لهذا الغرض كل من : إيروبيل ، وكاسادفانس ، وكاستل بيل Castle Peel .

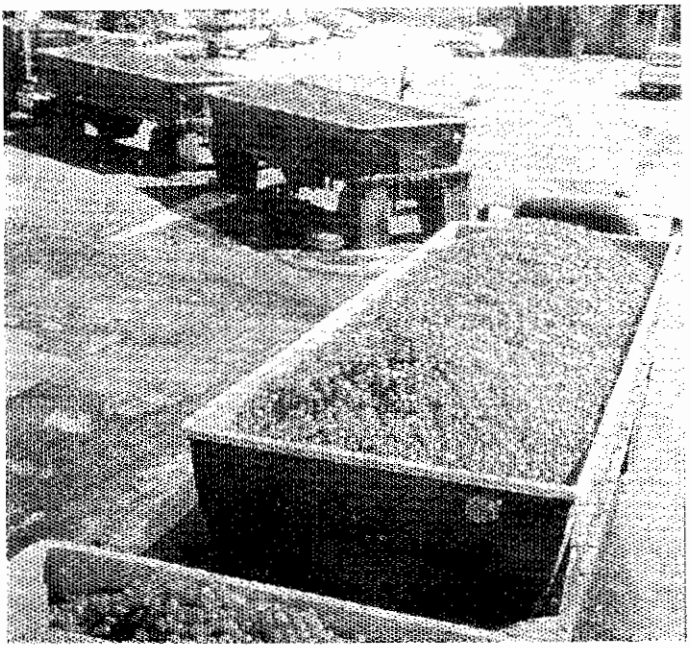
١٢ – أن يتوفر بها جميع صفات الأصناف التى تصلح للحصاد الآلى بغرض التوفير فى نفقات الحصاد .

صناف الحصاد الآلى :

جب أن تتوفر الصفات التالية فى الأصناف التى تحصد آليًا :

١ – أن تنضج معظم الثمار فى وقت متقارب ، أى يكون النضج مركزًا ، وأن تكون النباتات محدودة النمو .

٢ – أن تكون الثمار صلبة لكى تتحمل عمليات الحصاد ، والتداول دون الحاجة لاستعمال عبوات صغيرة (شكل ٣ – ٧) .



شكل (٣ – ٧) : يجب أن تكون أصناف التصنيع عالية الصلابة ، حتى تتحمل الضغط الذى يقع عليها أثناء تداولها ، ونقلها فى الشاحنات الكبيرة .

٣ – أن تتحمل الثمار الحمراء البقاء على النباتات دون حصاد لمدة أسبوعين حتى يتم نضج باقى الثمار . ولاينطبق هذا الشرط على أصناف الاستهلاك الطازج التى تحصد آليًا ، وذلك لأنها تحصد أثناء طور النضج الأخضر ، أو فى بداية التلوين .

٤ – تفضل الأصناف التى تنفصل ثمارها عن العنقود فى الوقت المناسب ، فلاتكون سهلة الانفصال بدرجة كبيرة بحيث تقع بمجرد جذب آلة الحصاد للنبات ، ولاتكون صعبة الانفصال بحيث لاتنفصل عن النبات أثناء مروره على ماكينة الحصاد .

٥ – تفضل الأصناف ذات الثمار العديمة المفصل jointless ، حتى لايتبقى جزء من العنق بعد الحصاد يمكنه أن يخترق الثمرة المجاورة . وهذا الشرط أكثر ضرورة فى أصناف الاستهلاك الطازج التى تحصد آليًّا (Gould ١٩٧٤ ، Sims وآخرون ١٩٧٩ ، Sims & Scheuerman ١٩٧٩) .

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

مواصفات بعض أصناف الطماطم :

أصناف كان لها شأن فى الزراعة المصرية واندثرت :

١ – البلدى : نموه الخضرى غزير – متأخر النضج – ثماره شديدة التفصيص – يتحمل درجات الحرارة المرتفعة .

٢ – مارجلوب Marglobe : ثماره كروية متوسطة الحجم غير مفصصة – محدود النمو – مقاوم للفيوزاريم .

٣ – بيرل هاربور Pearl Harbour : نموه الخضرى محدود الانتشار – ثماره صغيرة إلى متوسطة الحجم ، متوسطة التفصيص غير صلبة – غزير المحصول – يتعرض للإصابة بلفحة الشمس بسبب ضعف نموه الخضرى .

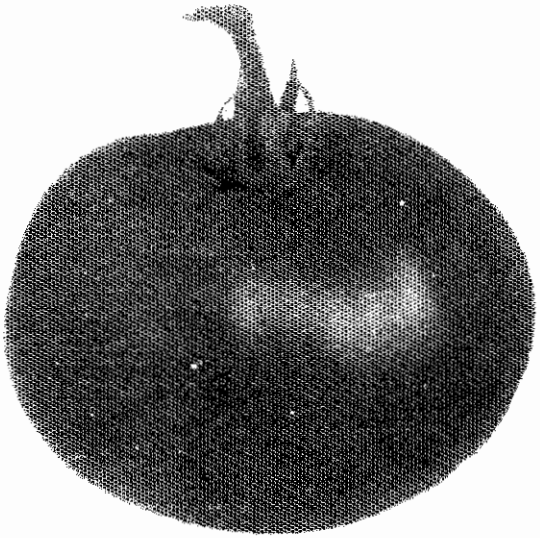
٤ – حسنى : منتخب من بيرل هاربور ، ويتشابه معه فى جميع الصفات إلّا أن محصوله أكثر غزارة ، وثماره أكبر حجمًا – يصاب بفيرسي تبرقش أوراق الدخان ، وتجعد أوراق الطماطم الأصفر ، ولكنه يتحمل الإصابة جزئيًا .

أصناف محسنة حلت محل المجموعة السابقة فى الزراعة المصرية ، وتزرع على نطاق واسع :

١ – برتشارد Pritchard : النمو الخضرى محدود وقوى – متوسط فى موعد النضج – ثماره منضغطة عميقة ، تتراوح فى الحجم من صغيرة إلى متوسطة ، ولها كتف أخضر – يصاب بالتشقق غالبًا – مقاوم للفيوزاريم والفيرتيسيليم – يزرع أساسًا فى العروة الشتوية – متوسط المحصول .

٢ – أيس Ace : النمو الخضرى غزير – محدد النمو – متأخر نوعًا فى النضج – ثماره كبيرة (يبلغ متوسط وزنها نحو ١٣٠ جم) ، يتباين شكلها من الكروى إلى المنضغط قليلًا ، ذات لون أخضر متجانس قبل النضج ، قليلة الصلابة ، عرضة للإصابة بالتشقق ، وطعمها جيد – متوسط المحصول .

وقد استنبطت منه مجموعة أخرى من الأصناف المحسنة ، مثل : أيس ٥٥ فى إف Ace 55 VF ، وكال أيس فى إف Cal Ace VF (شكل ٣ – ٨) . وكلاهما مقاوم لفطرى الفيوزاريم والفيرتيسيليم .



شكل (٣ – ٨) : طماطم كال أيس فى إف Cal Ace VF .

٣ – في إف إن ٨ VFN 8 : نموه الخضرى غزير ومنضغط (compact) – محدود النمو – يبلغ متوسط وزن الثمرة نحو ١٠٠ جم ، ويتباين شكلها من الكروى إلى المنضغط قليلًا ، ذات لون أخضر متجانس ، وعرضة للإصابة بالتشقق – متوسط التبكير فى النضج – الطعم جيد – المحصول جيد – يقاوم فطرى الفيوزاريم والفيرتيسيليم ، ونيماتودا تعقد الجذور .

ويتشابه الصنف في إف إن بوش VFN Bush مع الصنف في إف إن ٨ فى جميع الصفات باستثناء أن نموه الخضرى أقل انتشارًا برغم قوته .

٤ – مارمند Marmande : نموه الخضرى غزير – تنمو فروعه بشكل رأسى قبل أن تميل لأسفل – وتكون ثماره متوسطه الحجم ، كثيرة التفصيص ، غير منتظمة الشكل ، منضغطة ، جيدة الطعم ، غير صلبة – المحصول جيد . تنتشر زراعته فى العروة الشتوية .

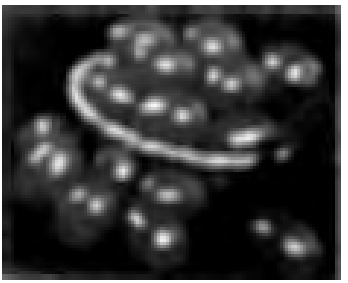
وقد استنبطت منه مجموعة أخرى من الأصناف المحسنة ، مثل : مارمند في إف Marmande VF ، وسوبرمارمند Super Marmande ، واكسترا مارمند Extra Marmandr ، ومارمند في إف إن Marmande VFN ، وكلها مقاومة لفطرى الفيوزاريم والفيرتيسيليم ، كما أن الأخير منها مقاوم أيضًا لنيماتودا تعقد الجذور .

أصناف أدخلت فى الزراعة المصرية منذ بداية الثمانينيات ، وآخذة فى الانتشار :

استمرت مجموعة الأصناف السابقة منتشرة فى الزراعة المصرية دون منافس إلى أن أدخلت مجموعة جديدة من الأصناف فى بداية الثمانينات تفوقها كثيرًا فى المحصول ، وفى صفات الجودة ، والمقاومة للأمراض ، وذلك بعد أن تمّ تقييم المئات من أصناف وسلالات الطماطم على مستوى الجمهورية (Hassan وآخرون ١٩٨٢ و ١٩٨٥ ؛ Nassar وآخرون ١٩٨٢ و ١٩٨٥) . وقد بدأت زراعة هذه الأصناف عام ١٩٨١ على نطاق ضيق ، ثم أخذت فى الانتشار لتحل تدريجيًّا محل الأصناف التقليدية . وفيما يلى قائمة بهذه الأصناف ومواصفاتها :

١ – يوسي ٨٢ UC 82 :

وهو أحد أصناف التصنيع الرئيسية . أنتجه قسم الخضر بجامعة كاليفورنيا – ثماره صلبة جدًّا ، وذات شكل مربع دائرى square round – غزير المحصول (شكل ٣ – ٩) .



شكل (٣ – ٩) : طماطم يوسي ٨٢ UC 82 .

يعتبر النبات محدود النمو ويتفرع بغزارة ، إلّا أن النمو الخضرى مندمج compact . لون الأوراق أخضر داكن – تعقد الثمار جيدًا فى ظروف بيئية متباينة – تغطى الثمار بالنمو الخضرى بصورة جيدة ، فلا تتعرض للإصابة بلفحة الشمس – مقاوم لفطرى الفيوزاريم والفيرتيسيليم .

الثمار ذات لون أخضر متجانس قبل التكوين – بها مفصل joint بالعنق ، ولكنها تنفصل جيدًا عن العنقود عند إجراء الحصاد (سواء أجرى الحصاد يدويًّا أو آليًّا) – وهى صغيرة نسبيًّا ، يبلغ متوسط وزنها نحو (٥٠ – ٥٥ جم) – مبكرة النضج – يعطى النبات ثماره فى وقت متقارب (Concentrated Fruit Set) ، مما يسمح بحصاد أكثر من ٩٠٪ من الثمار التى ينتجها النبات عند إجراء الحصاد آليًّا .

وبمقارنة هذا الصنف بالصنف في إف ١٤٥ – بي – ٧٨٧٩ VF 145-B-7879 (وهو الصنف الذى كان منتشرًا فى ولاية كاليفورنيا الأمريكية لغرض التصنيع ، حل محله الصنف يوسي ٨٢) فإننا نجد مايلى :

(أ) نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية أقل فى يوسي ٨٢ ، لكن يؤدى انتظام الرى إلى تحسنها بشكل ملحوظ .

(ب) الحموضة المعايرة أقل فى يوسي ٨٢ ، لكن رقم الحموضة (pH) متقارب فى ثمار الصنفين .

(جـ) لزوجة العصير viscosity أعلى بكثير فى يوسي ٨٢ ، كما يكون لون الصلصة الناتجة منه أكثر احمرارًا .

(د) يعطى هذا الصنف عند التصنيع كمية أكبر من الناتج المُصنَّع لكل وحدة من وزن الثمار ، وذلك عندما يؤخذ القوام consistency فى الاعتبار ، بينما يكون الناتج المصنع أقل عندما تؤخذ نسبة المواد الصلبة الذائبة الكلية فى الاعتبار (Stevens وآخرون ١٩٧٦) .

لابد من الاهتمام بعمليات الخدمة الزراعية للحصول على أعلى إنتاجية من هذا الصنف . فلو أزهرت النباتات وهى لاتزال صغيرة ، فسوف يضعف العقد الغزير المبكر النمو الخضرى بشدة أو يوقفه ، فينخفض المحصول تبعًا لذلك . لذا .. يجب الاهتمام بالرى منذ البداية بمعنى أن يكون منتظمًا ، وألا تترك التربة لتجف مع تجنب فترة توقف الرى (التصويم) التى تتبع مع الأصناف الأخرى . كما يجب تجنب الرى الغزير الذى يقلل من نسبة المواد الصلبة الذائبة فى الثمار – على أن تتم أيضًا إضافة جزء كبير من الأسمدة للنباتات خلال الشهر الأول بعد الشتل نظرًا لاعتبار هذا الصنف مبكرًا بدرجة ملحوظة ، إذ يعطى معظم أزهاره خلال الشهر الثانى بعد الشتل . ويفيد التسميد المبكر فى دفع النباتات لتكوين أكبر قدر ممكن من النمو الخضرى قبل أن تبدأ فى الإزهار . كذلك تجب زراعة النباتات بكثافة عالية ، فتزرع كل ثلاثة نباتات فى حفرة (جورة) واحدة على مسافة ٣٠ سم بين الجور فى الخط ، وتكون مصاطب أو خطوط الزراعة بعرض ١٠٠ – ١٢٠ سم (أى يكون التخطيط بمعدل ٦ – ٧ مصاطب فى القصبتين) .

تبقى ثمار هذا الصنف على العرش (النمو الخضرى) بحالة جيدة وهى ناضجة تمامًا لمدة ١٠ – ٢٠ يومًا حسب درجة الحرارة السائدة ، حيث تطول المدة فى الجو المعتدل .

وبالرغم من أن هذا الصنف يزرع أساسًا لأجل التصنيع إلّا أنه يصلح للاستهلاك الطازج ، خاصة فى الأوقات الحرجة التى يقل فيها المعروض من الطماطم فى الأسواق ، وكذلك عند اشتداد درجة الحرارة ، حيث تتحمل ثماره عمليات التداول التالية للحصاد بدرجة أكبر بكثير من الأصناف الأخرى المنتشرة فى الزراعة . وتبقى الثمار بحالة جيدة بعد الحصاد لمدة ١٠ – ٢٠ يومًا فى الجو العادى دون أن تتعرض للتلف . وتتوقف الفترة على المدة التى قضتها الثمار الناضجة دون حصاد ،

على درجة الحرارة السائدة آنذاك ،كذلك يصلح هذا الصنف للعروة الصيفية المبكرة ، حيث يعطى محصولًا جيدًا قبل أن يبدأ أى صنف من الأصناف التقليدية فى الإثمار .

وعند الاهتمام بالزراعة وعمليات الخدمة البستانية فمن الممكن أن ينتج هذا الصنف من ٤٥ – ٥٠ طنًا للفدان ، بينما يتراوح متوسط إنتاجيته بين ٢٥ – ٣٠ طنًا .

٢ – إى ٦٢٠٣ E 6203 .

٣ – إى ٩٢٠٩ E 9209 .

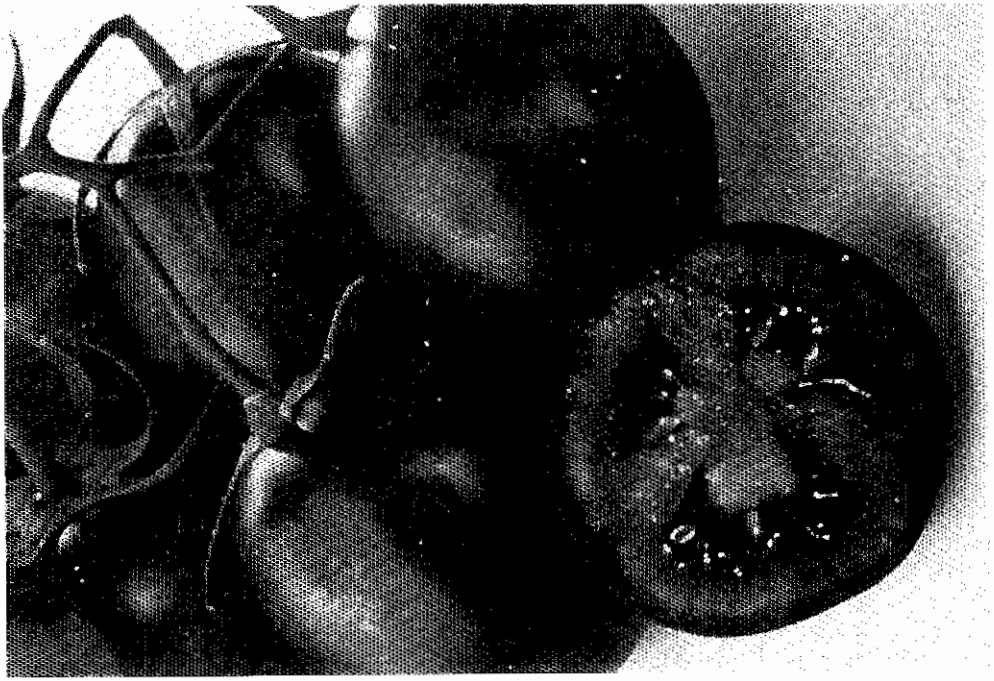
٤ – إن سي إكس ٣٠٣٢ NCX 3032 .

٥ – بيل مك Peelmech .

٦ – بيتو ٨٦ Peto 86 : ثماره أكبر قليلًا ، وبيضاوية – مبكر جدًا – غزير المحصول (شكل ٣ – ١٠) .

شكل (٣ – ١٠) :طماطم بيتو ٨٦ Peto 86 .

٧ – بيتو ٩٥ Peto 95 : مقاوم لفطر الفيرتسيليم ، وللسلالتين ١ ، ٢ من فطر الفيوزاريم ، ولفطريات الألترناريا كلادوسبوريم ، واستيمفيللم (شكل ٣ – ١١) .



شكل (٣ – ١١) :طماطم بيتو ٩٥ Peto 95 .

٨ – بيتو ٩٦ Peto 96 .

٩ – بيتو ٩٨ Peto 98 : محسن عن يوسي ٨٢ – يحتوى على نفس جينات المقاومة للأمراض مثل بتيو ٩٥ .

١٠ – يوسي ٩٧ – ٣ UC 97-3 : ثماره أكبر قليلًا من يوسي ٨٢ ، ولكن محصول أقل بدرجة بسيطة .

١١ – يوسي ٩٩ إم – ٣ UC 99 M-3 .

١٢ – يوسي ٢٠٤ – ٩ UC 204-9 .

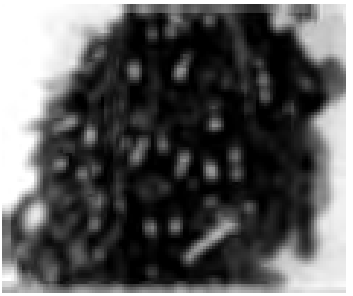
١٣ – يوسي ٢١١ – ٥٨ UC 211-58 .

١٤ – كاستلكس ١٠١٧ Castlex 1017 : هجين غزير المحصول .

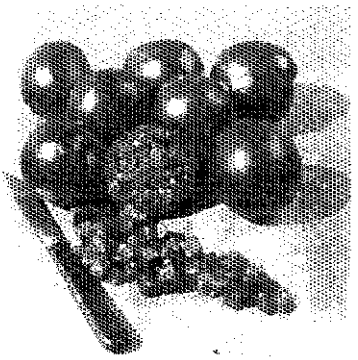
١٥ – جي إس ٣٠ GS 30 : هجين غزير المحصول .

١٦ – كاستلونج Castlong : ثماره مطاولة (شكل ٣ – ١٢) ذات أكتاف خضراء ، محصوله غزير جدًّا ، نموه الخضرى قليل – يجب ألا يزيد عرض المصاطب ، أو المسافة بين الخطوط عن ١٠٠ سم .

١٧ – كاستل روك Castlrock : ثمارة أكبر من يوسي ٨٢ ، يتباين شكلها من ثمار كروية إلى ثمار منضغطة قليلًا ، شديدة الصلابة ، ويظهر بها بعض التفصيص (شكل ٣ – ١٣) .



شكل (٣ – ١٢) :طماطم ذات ثمار مطاولة elongated من الصنف كاستلونج Castlong



شكل (٣ – ١٣) : طماطم شديدة الصلابة من الصنف كاستل روك Castleroch

وفيما عدا الملاحظات التى ذكرت قرين كل صنف من الأصناف السابقة (أرقام ٢ – ١٧) ، فإنها تتشابه فى باقى صفاتها مع الصنف يوسي ٨٢ ، وتخضع لنفس عمليات الرعاية التى ذكرت عند مناقشته .

١٨ – في إف ١٤٥ – بي – ٧٨٧٩ VF 145-B-7879 :

كان هذا الصنف معروفًا فى مصر قبل الثمانينات باسم سترين بي ، إلّا أن التوصية جاءت بزراعة السلالة ٧٨٧٩ المحسنة من الصنف الأصلى . يتباين شكل ثماره من ثمار كروية إلى ثمار منضغطة قليلًا ، وبطرفها الزهرى بروز صغير – يبلغ متوسط وزن الثمرة نحو ٧٥ جم ، وتصاب بالتشقق – أقل صلابة من مجموعة يوسي ٨٢ ، ولكن محصوله أقل منها رغم أرتفاعه – أوراقه ملتفة ، وتسمى هذه الصفة بالأوراق الملتفة wilty leaf (شكل ٣ –١) ، ويتحكم فيها جين واحد – كتف الثمرة أخضر اللون – النمو النباتى محدود determinate إلّا أنه قوى ومفتوح – تتحمل النباتات الإصابة بفيرس تجعد أوراق الطماطم الأصفر ، كما تعقد جيدًا فى درجات الحرارة المرتفعة ، لذا ينصح بزراعته فى العروة الصيفية المتأخرة – تجمع ثماره بين الصفات التى تجعله صالحًا لغرضى التصنيع والاستهلاك الطازج معًا – مقاوم لفطرى الفيوزاريم وفيرتسيليم .

١٩ – كاستل مور إمبروفد Castlemor Improved : يتشابه مع الصنف السابق (في إف ١٤٥ بي – ٧٨٧٩) فى جميع الصفات ، ولكن يغطى نموه الخضرى الثمار بصورة أفضل .

٢٠ – رويال فلش Royal Flush : صنف هجين مقاوم لنيماتودا تعقد الجذور ، ولفطرى الفيوزاريم وفيرتيسيليم – غزير المحصول ، ثماره كبيرة ، كروية ملساء متوسطة الصلابة .

٢١ – فالى برايد Valley Pride : هجين يتشابه مع الصنف رويال فلش فى صفاته ، وفى مقاومته للأمراض .

٢٢ – فلورادايد Flaradade : من أصناف الاستهلاك الطازج – يتباين شكل ثماره من ثمار كروية متوسطة إلى ثمار كبيرة الحجم ، وهى متوسطة الصلابة ، بدون مفصل jointless (شكل ٣ – ٦) – يكون نموه الخضرى محدودًا وغزيرًا – يقاوم فطريات فيوزاريم وفيرتيسيليم ، وكلادوسبوريم .

أصناف أخرى مزروعة فى بعض الدول العربية :

١ – روما في إف Roma VF : النمو الخضرى محدود وقوى – الغطاء الثمرى جيد – الثمار كمثرية الشكل ، وصغيرة ، يبلغ وزنها نحو ٥٠ جم – متوسط فى موعد النضج – مقاوم لفطرى الفيوزاريم والفيرتيسيليم . من أصناف التصنيع القديمة (شكل ٣ – ٣) .

٢ – روزل في إف إن Rossol VFN : النمو الخضرى محدود وكثيف – الغطاء الثمرى جيد جدًّا – الثمار كمثرية صغيرة جدًّا – مقاوم لنيماتودا تعقد الجذور ، ولفطرى الفيوزاريم وفيرتيسيليم .

٣ – رد شيرى Red Cherry : النمو الخضرى قوى جدًّا – متوسط التأخير فى النضج – الثمار كريزية صغيرة يتراوح قطرها من ٢,٥ – ٣ سم ، ذات كتف أخضر .

٤ – الأقصر Luxor : هجين مبكر ذو نمو خضرى كثيف يغطى الثمار بصورة جيدة ، والثمار كبيرة جدًّا ، كروية ، منضغطة قليلًا ، خالية من التفصيص – وهو مقاوم للعديد من الأمراض وهى نيماتودا تعقد الجذور ، وفطريات الفيوزاريم ، والفيرتيسيليم ، والألترناريا (تقرح الجذع) ، وستمفيلليم ، وفيرس موزايك الدخان . وقد انتشرت زراعته فى مصر منذ منتصف الثمانينات .

٥ – كاراكاس Caracas : هجين محدود النمو – ثماره كبيرة – يصلح للجو الحار – مقاوم لفطريات الفيوزاريم وفيرتيسيليم ، ونيماتودا تعقد الجذور ، وفيرس تبرقش أوراق الدخان .

٦ – برسكا Prisca : هجين محدود النمو – ثماره كبيرة نسبيًّا تزن بين ١٠٠ – ١١٠ جم – مقاوم لفطريات الفيوزاريم ، والفيرتيسيليم ، وللسلالات a و b و c من فطر كلادوسبوريم ، ومقاوم كذلك لفيرس تبرقش أوراق الدخان .

أصناف الزراعات المحمية المنتشرة فى بعض الدول العربية :

١ – كارميللو Carmello : هجين – الثمار منضغطة قليلًا ، كبيرة يبلغ وزنها من ١٦٠ – ٢٠٠ جم – مقاوم لكل من فطرى الفيوزاريم ، والفيرتسيليم ، ونيماتودا تعقد الجذور ، وفيرس تبرقش أوراق الدخان – ويستعمل كذلك فى الزراعات المكشوفة (شكل ٣ – ١٤) .

٢ – لومي Lucy : هجين – الثمار منضغطة قليلًا ، يبلغ وزنها نحو ١٣٠ جم – مقاوم لفيروس تبرقش أوراق الدخان ، ويصلح للزراعات الشتوية فى البيوت المحمية غير المدفأة .

٣ – لندا Linda : هجين – ثماره منضغطة قليلًا ، يبلغ وزنها نحو ١٤٠ جم – لايحمل أية مقاومة للأمراض .

٤ – فيمون Vemone : هجين – ثماره منضغطة قليلًا ، يبلغ وزنها نحو ١٣٠ جم – يتحمل العقد فى درجات الحرارة المرتفعة – مقاوم لكل من فيرس تبرقش أوراق الدخان ، والسلالتين a و b من فطر كلادوسبوريم .

٥ – دومبو Dombo .

٦ – دومبيتو Dombito .

٧ – دومبل Dombell .

٨ – مونت كارلو Monte Carlo .

شكل (٣ – ١٤) : طماطم كارميللو Carmello . صنف هجين يستخدم فى كل من الزراعات المحمية المكشوفة .

٩ – داريو Dario .

١٠ – داريوس Darius .

تعتبر جميع الأصناف السابقة (أرقام من ٥ – ١٠) هجنًا غير محدودة النمو ، متعددة المقاومة للامراض ، وكبيرة الثمار .

مصادر إضافية عن أصناف الطماطم :

للمزيد من التفاصيل عن أصناف الطماطم ، يراجع مايلى :

١ – Boswell (١٩٣٧) ، أو Gould (١٩٧٤) بشأن أصناف الطماطم التى شاعت زراعتها فى الولايات المتحدة قبل عام ١٩٣٧ .

٢ – Minges (١٩٧٢) بشأن أصناف الطماطم التى أدخلت فى الزراعة فى الولايات المتحدة خلال الفترة من ١٩٣٧ إلى ١٩٧٢ .

٣ – Wittwer & Honma (١٩٧٩) بشأن أصناف الطماطم الأمريكية المستخدمة فى الزراعات المحمية .

٤ – قوائم الأصناف الجديدة من الخضر التى تظهر تباعًا فى مجلة (HortScience) .

٥ – كتالوجات شركات البذور .

المراجع :

Boswell, V.R. 1937. Improvement and genetics of tomatoes, peppers, and eggplant. *In* U.S. Dept. Agr. "Yearbook of Agriculture: Better Plants and Animals" Vol. II. pp. 176-206. Wash., D.C.

Gould, W.A. 1974. Tomato production, processing and quality evaluation. The AVI Pub. Co., Inc., Westport, Conn. 445p.

Hassan, A.A., A.E. El-Bagdady and I.A.M. Desouki, 1982. Tomato cultivar evaluation: 1980 summer trials in Giza and Kalubiah. Egypt. J.Hort 9: 139-152.

Hassan, A.A., H.M. Mazyad, S.E. Moustafa and I.A.M. Desouki, 1985. Yield response of same tomato cultivars to artificial inoculation with tomato yellow leaf curl virus. Egypt. J. Hort. 12: 55-60.

Minges, P.A. (Ed.). 1972. Descriptive list of vegetable varieties. Amer. Seed Trade Assoc., Wash., D.C. 194p.

Nassar, S.H., W.L. Sims and A.A. Hassan. 1984. Nation-wide programme of tomato cultivar evaluation in Egypt: 1980-1982 trials. Egypt, J. Hort, 11: 163-190.

Sims, W.L. and R.W. Scheuerman. 1979. Mechanized growing and harvesting of fresh market tomatoes. Div. Agr. Sci, Univ., Calif. Leaflet No. 2815. 21p.

Sims, W.L., M.P. Zobel, D.M. May, R.J. Mullen, and P.P. Osterli, 1979. Mechanized growing and harvesting of processing tomatoes. Div. Agr. Sci., Univ. Calif. Leaflet No. 2686. 31p.

Stevens, M.A. and C.M. Rick. 1986. Genetics and breeding. *In* J.G. Atherton and J. Rudich (Eds). "The Tomato Crop" pp. 35-109. Chapman and Hall, London.

Stevens, M.A., G.L. Dickinson and S. Aguirre. 1976. Breeding tomatoes for processing: progress report. Dept. Veg. Crops, Univ. Calif., Veg Crops Series No. 182. 20p.