

تلعب حشرة النحل دوراً مهماً في زيادة محصول البذور، وتعد أهم الحشرات الملقحة، ويلزم توفيرها في حقول إنتاج البذور بأعداد كبيرة بحيث لا تقل كثافتها عن ١٠ حشرات لكل متر مربع من الحقل (McGregor ١٩٧٦). هذا .. وتسقط بتلات الأزهار الخصبه بمجرد بدء استعداد مياسمها للتلقيح. أما بتلات الأزهار العقيمة الذكر، والتي يتحول فيها الطلع إلى بتلات .. فإنها تبقى حتى اكتمال نضج البذور (Peterson & Simon ١٩٨٦).

الثمار والبذور

إن ثمرة الجزر الكاملة عبارة عن شيزوكارب Schizocarp يتكون من اثنتين من أنصاف الثمار المرتبطة ببعضها البعض indehiscent mericarps، بكل منهما بذرة حقيقية واحدة (شكل ١-٣). ويعنى ذلك أن الجزء النباتى الذى يطلق عليه - مجازاً - اسم "البذرة" هو فى واقع الأمر نصف ثمرة mericarp، وهو يشبه الثمرة الفقيرة achene. وتكون البذور مسطحة عادة من جانبها الداخلى، بينما تظهر عليها خطوط بارزة من جانبها الخارجى، وتبرز منها أشواك Spines، وتوجد بينها قنوات زيتية. وقد أمكن التخلص من أشواك البذور بمعاملات خاصة تجرى عند استخلاصها (Hawthorn & Pollard ١٩٥٤).

الأصناف

تقسيم الأصناف

تقسم أصناف الجزر حسب المواصفات التالية:

١ - طول الجذر: فتوجد الفئات التالية:

أ - طويل: وهو الذى يبلغ طوله أربعة أمثال قطره عند الكتف، مثل: امبيراتور لونج

Imperator Long، ووالثام هاى كلر Waltham Hicolor.

ب - قصيرة: وهو الذى يقل طوله عن أربعة أمثال قطره عند الكتف، مثل: شانتناى

رد كور Chantenary Red Core، ودانفرز ١٢٦ Danvers I26.

٢ - شكل الجذر؛ فتوجد الفئات التالية:

أ - أسطواني ذو نهاية مستديرة، مثل أمستردام Amsterdam، جولد باك Gold Pak، ونانتس 77 Nantes.

ب - الجذر يستدق تدريجياً إلى نهاية مستديرة وعريضة، كما فى: شانتناى رد كور، ودانفرز ١٢٦.

ج - الجذر يستدق إلى نهاية مدببة، كما فى إمبراتور لونج Emperor Long، ولونج أورانج Long Orange، وتندرسويت Tendersweet، ووالثام هاى كلر، ودبلمات Diplomat.

د - قلبى، كما فى: أوكسهرت Oxheart.

هـ - كروى، كما فى: جولدن بول Golden Ball.

٣ - لون الجذر؛ فتوجد الفئات التالية:

أ - برتقالى، كما فى غالبية الأصناف.

ب - برتقالى مائل إلى القرمزى، كما فى لونج أورانج Long Orange، وتساكى ووترسكارلت Takii Winter Scarlet (شكل ١-٤)، يوجد فى آخر الكتاب).

ج - برتقالى مائل إلى الأحمر، كما فى: رويال شانتناى Royal Chantenary.

د - أصفر كما فى جولدن بول.

٤ - طول النمو الخضرى؛ فتوجد الفئات التالية:

أ - قصير، كما فى: أمستردام، وليدى فنجر Lady Finger، ونانتس ٧٧.

ب - طويل، وقوى، كما فى: البلدى، ودانفرز ١٢٦، وشانتناى، وامبيراتور لونج.

أما الـ baby carrot فإنه ليس صنفاً قائماً بذاته، ولا بمجموعة من الأصناف. وقد جرت العادة على "تصنيع" الـ baby carrot - بالتقطيع والتقسير - من الجذور الصغيرة التى لا تصلح أصلاً للتسويق، أو من أجزاء الجذور الأكبر حجماً. كذلك يلجأ المزارعون إلى إنتاج الأحجام الصغيرة من الجزر بزيادة كثافة الزراعة كثيراً، إلا أن إنتاجها بهذه الطريقة مكلف، فضلاً عن صعوبة التحكم فى حصاد المحصول وتداوله.

المواصفات الهامة المرغوبة فى أصناف الجزر

من أهم الصفات التى يجب أن تتوفر فى أصناف الجزر ما يلى:

- ١ - النضج المبكر، والمحصول المرتفع.
- ٢ - اللون والشكل المناسبان لذوق المستهلك. يفضل - عادة - اللون البرتقالي القاتم، والشكل الأسطواني، أو المستدق. ولا يهتم الشكل بالنسبة لأصناف التصنيع.
- ٣ - صغر حجم القلب الداخلى، كما فى: ليدي فنجر، ومجموعة أصناف نانتس، وكاروسل Carousel.
- ٤ - ألا تنفصل الأوراق بسهولة عن الجذور عند الحصاد، ويعد ذلك من أهم عيوب مجموعة أصناف نانتس، مثل نانتس استمب روتد Nantes Stump Rooted؛ لذا.. أنتجت أصناف جديدة، منها أكثر قدرة على الاحتفاظ بأوراقها عند الحصاد، مثل: نانتس استرونج توب Nantes Strong Top.
- ٥ - ألا تتلون أكتاف الجذور باللون الأخضر، كما فى والثام هاى كلر.
- ٦ - المقاومة للحرارة المرتفعة، كما فى: والثام هاى كلر، وشانتاى.
- ٧ - المقاومة للإزهار المبكر، كما فى: فرانتز Frantes.
- ٨ - المقاومة للأمراض؛ فتوجد هجن كثيرة ذات مقدرة عالية على تحمل الإصابة بفطرى: الألترناريا، والسركسبورا، مثل: أى بلس A plus (ذى المحتوى العالى من فيتامين أ)، وتشانسلىر Chancellor، ودبلوماسى Diplomat، وجولدن ستيتس Golden States.

مواصفات الأصناف

● البلدى:

مازال هذا الصنف مرغوباً فى الريف المصرى. نموه الخضرى قوى. غير متجانس فى شكل الجذور، أو لونها، أو حجمها. توجد منه سلالات صفراء، وبرتقالية مشوبة بالحمرة، وحمراء قرمزية. القلب الداخلى للجذر متخشب وكبير، ترتفع فيه نسبة السكر؛ لذا.. فإنه يستعمل فى عمل المربى. وقد انتخبت منه سلالات محسنة بجذورها المستدقة المنتظمة الشكل غير المتخشبة، وبلونها الداخلى الأحمر القاتم، كما قامت كلية الزراعة - جامعة القاهرة بانتخاب سلالة ذات لون خارجى أحمر قاتم، وقلب أصفر يجمع بين اللون الخارجى المرغوب من قبل بعض المستهلكين، والمحتوى

المرتفع من الكاروتين، ولكن يعاب عليها أن القلب الأصفر فيها كبير؛ مما يقلل من جودة الجذور.

● شانتنای Chantenay :

يمثل هذا الصنف مجموعة من الأصناف، تتميز بجذورها القصيرة المخروطية الشكل، التي تستدق - تدريجياً - إلى نهاية مستديرة وعريضة، وهي من أكثر الأصناف انتشاراً في الزراعة المصرية؛ لما تتميز به من محصول مرتفع، وتأقلم على الظروف البيئية السائدة. ومن أهم الأصناف المحسنة من هذه المجموعة كل من: شانتنای لونج تايب Chantenay Long Type، وشانتنای رد كورد Chantenay Red Cored (شكل ١-٥)، يوجد في آخر الكتاب)، الذي تنتشر زراعته في مصر، والذي يتميز بقلبه الداخلى البرتقالى القاتم، وروبال شانتنای Royal Chantenay.

● ناننتس Nantes :

يمثل هذا الصنف (شكل ١-٦)، يوجد في آخر الكتاب) مجموعة من الأصناف تتميز بجذورها الأسطوانية ذوات النهاية المستديرة، ولونها البرتقالى القاتم، وجذورها الغضة غير المتخشبة، نظراً لصغر حجم القلب الداخلى بها. ويعاب عليها ضعف النمو الخضرى، وسهولة الانفصال عن الجذور عند الحصاد، ومن أهم الأصناف المحسنة من هذه المجموعة: ناننتس ٧٧، وناننتس استرونج توب الذى لا تنفصل أوراقه بسهولة عن الجذور، وناننتس سكارلت Nantes Scarlet، و ناننتس إمبروفد كورلس.

● إمبيراتور Emperor :

يمثل هذا الصنف - أيضاً - مجموعة من الأصناف، تتميز بنموها الخضرى القوى، وجذورها الطويلة المستدقة الناعمة، وأكتافها المستديرة، ولونها البرتقالى القاتم من الداخل والخارج، وجودتها العالية. ومن الأصناف المحسنة من هذه المجموعة كل من: إمبيراتور لونج، وإمبراتور لونج ٥٨ 58 Emperor Long، وهى كلر ٩ 9 Hicolor (شكل ١-٧)، يوجد في آخر الكتاب).

● دانفرز 126 ١٢٦ Danvers :

يمثل هذا الصنف - أيضاً - مجموعة من الأصناف، تعد وسطاً فى الطول بين

تعريف بالجزر وأصنافه

الشانتناى، والإمبيراتور. تتميز بأن أكتافها مستديرة، وجذورها تستدق تدريجياً إلى نهاية مستديرة، ولكنها أصغر مما فى الشانتناى. ومن الأصناف المحسنة من هذه المجموعة: سللو بنش Cellobunch (شكل ٨-١، يوجد فى آخر الكتاب).

● باريس ماركت Paris Market :

الجزور كروية إلى لفتية الشكل، يتراوح قطرها بين ٥، و ٧,٥ سم، وهو يمثل مجموعة من الأصناف.

● أمستردام فورسنج Amsterdam Forcing :

الجزور أسطوانية رفيعة، يبلغ طولها ١٢ سم، وذات نهاية مسطحة، وقلب صغير، وسطح ناعم، وتاج صغير، وهو يمثل - كذلك - مجموعة من الأصناف.

● برليكم Berlicum :

الجزور أسطوانية كبيرة يتراوح طولها بين ٢٠، و ٢٢ سم، ومستدقة قليلاً، ويزرع خاصة لأجل التصنيع، وهو يمثل - أيضاً - مجموعة من الأصناف.

ومن أصنافه الجزر الهامة الأخرى، ما يلى:

Caravella	Takkii's Winter Scarlet
Gold Pak	Carousel
Casey	Hicolor 9
Narante	Paramount
Lady Finger	Golden Ball
Tendersweet	Coral Cross
Mokum	Rondino
Nantes Forto	Nantes Tito
Tango	Tim Tom
Fanina	Nanco
Colmar	Marvel

(شكل ٩-١، يوجد فى آخر الكتاب)

Feria	Fanina
Dakota	Sierra
Bonanza	Imperator 408
Imperator 406	Nouvella
	(شكل ١-١٠، يوجد في آخر الكتاب)
Facet	Nobles
Marante	Nanking
Allegro	Bolero
Tino	Avenger
Cosmos	Thumbelina
Berdino	Cardinal
Nantura	Nasha
Narova	Amini
Fancy	Flaron
Berlicum Bergano	Redco
Valor	Flavor
Nandor	Predor
(شكل ١-١١، يوجد في آخر الكتاب)	
Senior	Major
(شكل ١-١٢، يوجد في آخر الكتاب)	
Royal Cross	Terracotta
New Kuroda	Scarlet Wonder
Almaro	Tourino
Rondino	Canino
Flancino	Caroline
Asubeni	Hybrid 7041
Brasilia	

ولزيد من التفاصيل عن أصناف الجزر .. يراجع (Wehner ١٩٩٩، و ٢٠٠٢).