الفصل الخامس عشر

تربية البصل

يعتبر البصل أهم محاصيل الخضر التى تتبع العائلة الثومية Alliaceae . تضم هذه العائلة خضروات أخرى كثيرة تنتمى جميعها إلى الجنس Allium ، وهى تشتمل على نحو ٣٠ جنساً وأكثر من ٦٠٠ نوع . ويعرف البصل فى الإنجليزية باسم onion ، واسمه العلمى Allium cepa L. .

الموطن وتاريخ الزراعة

يعتقد أن موطن البصل يمتد من فلسطين إلى الهند ، وإن كان البعض يعتقد أن موطنه فى شمال إيران فقط . وقد استعمله قدماء المصريين فى الغذاء ، وفى الأغراض الطبية . وأدخل البصل إلى أمريكا بعد اكتشافها بفترة قصيرة . ويعتقد الكثيرون أنه لا يوجد – حالياً – ناميا فى صورة برية .

ولمزيد من التفاصيل عن موطن وتاريخ زراعة البصل .. يراجع Jones & Mann (١٩٦٣).

السيتولوجى ، والأنواع القريبة ونشأتها

إن البصل نبات ثنائى التضاعف ، فيه ٢ن = ٢س = ١٦ كروموسوماً . وإلى جانب البصل .. فإن الجنس Allium يضم نحو ٦٠٠ نوع نباتى ، تنتشر فى المناطق الشمالية الباردة . وفيما عدا الشيف chives .. فإن كل أنواع الخضر التابعة للجنس Allium –

والمستعملة حاليا فى الزراعة – نشأت فى منطقة الشرق الأدنى ، أو وسط وشرقى آسيا . وفى جميع هذه الخضراوات .. نجد أن العدد الأساسى (س) = ٨ كروموسومات . هذا .. بينما نجد أن العدد الأساسى = ٧ كروموسومات فى جميع أنواع الجنس المنتشرة فى أمريكا الشمالية .

وفيما يلى .. بيان بموطن وعدد الكروموسومات فى مختلف أنواع الخضر التابعة لجنس Allium :

١ – الشالوت shallot (A. ascalonicum) ، و الـ Potato onion (أو الـ multipli-er onion) : A. cepa var. aggregatum

يوجد هذان النوعان فى حالة مزروعة فقط ، ويعتقد أن نشأتهما كانت فى أفغانستان ، وهما – مثل البصل – ثنائيا التضاعف ، فيهما ٢ن = ٢س = ١٦ كروموسوماً .

٢ – البصل الياباني الأخضر Japanese Bunching (A. fistulosum) :

لا يعرف هذا النوع فى الحالة البرية ، وهو ثنائى التضاعف كذلك ، فيه ٢ن = ٢س = ١٦ كروموسوماً .

٣ – الشيف Chives (A. schoenoprasum) :

ينتشر الشيف فى عديد من المناطق المتجمدة فى شمالى أمريكا الشمالية ، وأوروبا وآسيا . وتوجد منه طرز ثنائية ، وثلاثية ، ورباعية ، فيها ٢ن = ١٦ كروموسوماً ، و ٢٤ كروموسوماً ، و ٣٢ كروموسوماً ، على التوالى .

٤ – الكرات Leek (A. ampeloprasum) :

ينمو الكرات برياً – غالباً – كحشيشة ، فى منطقة تمتد من جنوب أوروبا وشمالى أفريقيا والشرق الأوسط حتى جنوبى الاتحاد السوفيتى . ويوجد منه طرز ثنائية ، وثلاثية ، ورباعية ، وخماسية ، وسداسية التضاعف فيها ٢ن = ١٦ كروموسوماً ، و ٢٤ كروموسوماً ، و ٣٢ كروموسوماً ، و ٤٠ كروموسوماً ، و ٤٨ كروموسوماً . يوجد من هذا النوع طرازان منزرعان ؛ هما : الكرات أبو شوشة (= A. porrum سابقاً) ، والكرات المصرى (= A. kurrat سابقاً) ، وكلاهما رباعى التضاعف (٢ن = ٤س = = ٣٢ كروموسوماً) . كما يعرف طراز ثالث سداسى التضاعف (٢ن = ٦س = ٤٨ كروموسوماً) ، يعرف

باسم Great Headed Onion .

٥ – الثوم Garlic (A. sativum) :

لا يعرف الثوم فى الحالة البرية ، وهو سداسى التضاعف ، فيه ٢ن = ٦س = ٤٨ كروموسوماً .

٦ – البصل الصينى Rakkyo (A. chinense) :

نشأ هذا النوع فى وسط وشرقى الصين ، وتنتشر زراعته فى شرقى آسيا ، وتوجد منه طرز ثنائية التضاعف ، وثلاثية التضاعف ، ورباعية التضاعف ، فيها ٢ن = ١٦ كروموسوماً ، و ٢٤ كروموسوماً ، و ٣٢ كروموسوماً ، على التوالى .

٧– الشيف الصينى Chinese Chives (A. tuberosum) :

يزرع هذا النوع ، وينمو برياً فى شرقى آسيا ، وتوجد منه طرز ثنائية ورباعية ، فيه ٢ن = ١٦ كروموسوما ، و ٣٢ كروموسوما

ولمزيد من التفاصيل عن هذا الموضوع .. يراجع McCollum (١٩٧٦) .

الهجن النوعية بين البصل والأنواع الأخرى التابعة للجنس Allium

يهجن البصل مع الشالوت بسهولة (Watts ١٩٨٠) ، كما يُهجن مع الـ Potato onion ، الذى يعتبر صنفاً نباتياً من نفس النوع الذى يتبعه البصل (Purseglove ١٩٧٢) ، ولكن ذلك لا يعد هجيناً نوعياً بطبيعة الحال .

كما أجريت عديد من التهجينات بين البصل والبصل الياباني الأخضر A. fistulosum ؛ علما بأن النوع الأخير لا يكون أبصالاً ، ويستعمل الهجين النوعى بينهما فى إنتاج البصل الأخضر . ويستعمل الكولشيسين فى تحويل الهجن النوعية الثنائية إلى متضاعفة هجينياً Amphidiploids ، وهى التى تتميز بقوة النمو والخصوبة الجزئية ، بينما تكون الهجن الثنائية عقيمة كلية تقريباً . هذا .. وتنجح التلقيحات الرجعية لأى من نوعى الهجين عند استخدامه كأب .

ويعتبر صنف البصل الأخضر Beltsville Bunching – الذى أنتج فى عام ١٩٥٠ – نباتاً مضاعفاً هجينياً amphidiploid ، نشأ – طبيعياً – من التهجين بين صنف البصل White Portugal ، والنوع A. fistulosum . يتميز هذا الصنف بقوة نموه ، ومقاومته العالية لمرضى الجذر الوردى والتفحم ، وفيرس التقزم الأصفر ، ولكن يعيبه قلة إنتاجه للبنور (Jones & Mann ١٩٦٣) .

اسس التربية وطرق التداول لأغراض التربية

الازهار والتلقيح

يعطى البصل الفتيل – وهو الذى ينتج من زراعة البنور – شمراخاً زهرياً واحداً . أما النباتات التى تنتج من زراعة الأبصال .. فإنها تعطى من ١ – ٢٠ شمراخاً زهريا . ويتكون الشمراخ الزهرى من سلامية واحدة ، وهى التى تنمو من القمة النامية للساق أو البراعم الجانبية . تظهر الشماريخ الزهرية بعد نحو ٣ أشهر من زراعة الأبصال ، ويستمر ظهورها لمدة شهرين تقريباً ، ويتراوح طول الشمراخ الزهرى من ٦٠ – ١٢٠ سم . ويتوقف عدد الشماريخ التى ينتجها النبات الواحد على العوامل التالية :

١ – الصنف ؛ فمثلاً .. يزيد عدد الشماريخ التى ينتجها الصنف جيزة ٦ بمقدار ٦ شماريخ عن تلك التى ينتجها الصنف البحيرى .

٢ – طريقة التكاثر؛ حيث يتكون شمراخ واحد – عادة – عند التكاثر بالبذرة أو بالأبصال الصغيرة .

٣ – حجم البصلة ؛ حيث يزيد عدد الشماريخ الزهرية التى ينتجها النبات بزيادة حجم البصلة .

٤ – مسافة الزراعة ؛ حيث يزيد عدد الشماريخ الزهرية التى ينتجها النبات بزيادة مسافة الزراعة .

هذا .. ويتأثر طول الشمراخ الزهرى – كذلك – بنفس العوامل السابقة الذكر .

تكون الشماريخ الزهرية مجوفة ومنتفخة أسفل منتصفها ، وتحمل فى نهاياتها نورات خيمية .