الملخص العربي

استخدمت ستة أباء من الباذنجان في عمل تهجينات تبادلية غير رجعية بنظام Diallel وذلك خلال الموسم الصيفي لعام 2003 ، وكانت الأباء المستخدمة هي : Balady Long Purple, Black Beauty, Balady Long White, Belleza Nera, Violetta Lunga and Baker وذلك لدراسة توريث بعض الصفات في الباذنجان . وقد تم الحصول علي بذور الآباء من معمل حفظ الأصول الوراثية النباتية بكلية الزراعة بمشتهر بقسم البساتين، جامعة بنها .

الأصناف السابقة الذكر المستخدمة كأباء تم اختيارها لكى تستخدم كتراكيب وراثية في هذه الدراسة علي أساس الاختلافات الواسعة في الصفات المورفولوجية والمحصول وصفات الجودة التى شوهدت بين هذه الأصناف .

وقد تم زراعة بذور الأباء المختلفة وهُجن الجيل الأول الناتجة من التهجين بينها في أصص نمرة 30 مملوءة بتربة مكونة من الرمل والطمي بنسبة 1 : 1 حجماً وذلك في 8 مارس عام 2004. وقد تم شتل شتلات التراكيب الوراثية المختلفة (الأباء وهُجن الجيل الأول الناتجة من التهجين بينها) في الحقل في 15 مايو عام 2004 في قطع تجريبية تكونت كل قطعة من 3 خطوط طول الخط 3.5 متر وعرضه 80سم . المسافة بين كل نباتين داخل كل خط كانت 50سم. تم استخدام التصميم الإحصائى القطاعات الكاملة العشوائية مع استخدام ثلاث مكررات في تنفيذ هذه التجربة . تم تسجيل القياسات التالية بالنسبة لكل نبات :

١ –ارتفاع النبات (سم)
٢ –عدد الأفرع / نبات
٣ –ميعاد الإزهار
٤ –طول الثمرة (سم)

٥ -قطر الثمرة (سم)

٦ -وزن الثمرة (جرام)

٧ -المحصول المبكر / نبات (جرام)

٨ -عدد الثمار / النبات

٩ -المحصول الكلي / نبات (جرام)

١٠ -محتوى الثمار من الألياف (جم/100جم وزن جاف)

١١ -محتوى الثمار من السكريات غير المختزلة (جم/100جم وزن جاف)

١٢ -محتوى الثمار من السكريات المختزلة (جم/100جم وزن جاف)

١٣ -محتوى الثمار من السكريات الكلية (جم/100جم وزن جاف)

النتائج المتحصل عليها يمكن تلخيصها كالأتي :

١ -وجد أن هناك اختلافات معنوية بين الاباء والهجن بالنسبة لجميع الصفات المدروسة

٢ -النتائج أشارت إلى اشتراك كل من التأثير الإضافي وغير الإضافي للجين في توريث كل الصفات التى تم دراستها .

٣ - النسبة GCA/SCA أشارت إلى أن التأثير غير الإضافي للجين كان أكثر أهمية في توريث صفتي المحصول المبكر / نبات والمحصول الكلي/ نبات وتساوى كلا من التأثير الإضافي وغير الإضافي للجين في الأهمية بالنسبة لصفة محتوى الثمار من السكريات المختزلة بينما كان التأثير الإضافي أكثر أهمية في توريث باقى الصفات .

٤ -وجد أن الصنف Balady Long Purple يمكن استخدامه كمكون جيد لإنتاج هُجن ذات نباتات طويلة قليلة الأفرع وذات وزن ثمرة صغير وأيضا ذات ثمار قليلة المحتوى من السكريات.

٥ -الصنف Black Beauty يمكن استخدامه كمكون جيد في إنتاج هُجن ذات عدد كبير من الأفرع لكل نبات وذات ثمار طويلة وقطر الثمرة كبير ووزن

الثمرة كبير ومحصول النباتات عالي ومحتوى الثمار من السكريات عالي إلا أنه يحتاج إلي عدد كبير من الأيام حتى تفتح أول برعم زهرى ويعطي محصول مبكر منخفض وعدد ثمار قليل علي النبات ومحتوى الثمار من الألياف منخفض.

٦ -الصنف Balady Long White يمكن استخدامه كمكون جيد لإنتاج هجن ذات عدد كبير من الأفرع والثمار منخفضة المحتوى من الألياف والسكريات .

٧ -الصنف Belleza Nera يمكن استخدامه كمكون جيد في إنتاج هجن ذات ثمار طويلة قطرها كبير ووزنها مرتفع ومحصول النبات مرتفع ومحتوى الثمار من السكريات مرتفع .

٨ -الصنف Violetta Lunga يمكن استخدامه لإنتاج هُجن ذات نباتات طويلة مبكرة الإزهار وذات محصول مبكر عالي ويعطي النبات عدد كبير من الثمار ولكن المحصول الكلي منخفض ووزن الثمار منخفض ومحتوى الثمار من الألياف منخفض .

٩ -الصنف Baker يمكن استخدامه كمكون جيد لإنتاج هُجن ذات نباتات قصيرة مبكرة الإزهار وذات ثمار قصيرة الطول ومحصول النبات المبكر عالي وعدد ثمار النبات كبير ولكن محتوى الثمار من الألياف عالي .

١٠ -النتائج اشارت إلي وجود سيادة جزئية (partial-dominance) تتحكم في توريث صفات إرتفاع النبات ، ميعاد الإزهار ، قطر الثمرة ، وزن الثمرة بينما وجد أن هناك سيادة فائقة (Over-dominance) تتحكم في توريث صفة عدد الثمار /نبات. السيادة كانت في اتجاه الآباء ذات التعبير الأكبر عن هذه الصفات ما عدا صفتي قطر الثمرة ووزن الثمرة حيث كانت السيادة في اتجاه الأب الأقل في التعبير عن الصفة.

١١ -بالنسبة لصفة ارتفاع النبات أعطت الأباء Balady Long Purple و Black Beauty اقل القيم بالنسبة لـ Wr و Vr وهذا يشير إلي أن هذه الأباء تحتوى علي معظم الجينات السائدة بينما كان الصنف Baker الوحيد الذى أعطي قيم عالية لـ Vr و Wr ومن ثم فإنه يحتوى علي معظم الجينات المتنحية بالنسبة لهذه الصفة .

١٢ -بالنسبة لصفة ميعاد الإزهار أعطت الأباء Belleza Nera و Violetta Lunga و Baker و Balady Long White أعلي القيم لـ Vr و Wr وهذا يشير إلي أن هذه الأباء تحتوي علي معظم الجينات المتنحية بينما الصنفين Black Beauty و Balady Long Purple أعطيا أقل القيم وبالتالي فهما يحتويان علي معظم الجينات السائدة التى تتحكم في هذه الصفة .

١٣ -بالنسبة لصفة قطر الثمرة سجل الصنفين Belleza Nera و Baker أعلى قيم بالنسبة لـ Vr-Wr وبذلك فإنهما يحتويان على معظم الجينات المتنحية بينما سجل الصنفان Balady Long Purple و Violetta Lunga أقل القيم وبالتالى فإنهما يحتويان على معظم الجينات السائدة التى تتحكم في هذه الصفة .

١٤ -بالنسبة لصفة متوسط وزن الثمرة سجل الصنفان Belleza Nera و Baker أعلى قيم بالنسبة لـ Vr-Wr وبذلك فإنهما يحتويان على معظم الجينات المتنحية بينما سجل الصنف Balady Long Purple اقل القيم فكان يحتوى على معظم الجينات السائدة التى تتحكم في هذه الصفة.

١٥ -بالنسبة لصفة عدد الثمار/نبات سجل الصنفان Belleza Nera وBaker أعلي قيم بالنسبة لـ Vr-Wr وبذلك فإنهما يحتويان علي معظم الجينات المتنحية بينما الصنفان Balady Long Purple و Black

Beauty سجلا أقل القيم مما يدل علي انهما يحتويان على معظم الجينات السائدة التى تتحكم في هذه الصفة.

١٦ -أظهرت النتائج عدم تساوى نسبة الأليلات التى تقلل من تعبير صفات ارتفاع النبات وعدد الأيام حتى تفتح أول برعم زهرى وقطر الثمرة ووزن الثمرة وعدد الثمار مع الأليلات التى تزيد من تعبير هذه الصفات وذلك في الستة أباء المستخدمة في هذه الدراسة .

١٧ -الأباء الستة المستخدمة في هذه الدراسة كانت تحتوى علي أليلات سائدة أكثر من الأليلات المتنحية بالنسبة لصفات ارتفاع النبات ميعاد الإزهار وقطر الثمرة ووزن الثمرة وعدد الثمار التى يحملها النبات الواحد.

١٨ -درجة التوريث بمعناها الواسع والضيق بالنسبة لصفات ارتفاع النبات وعدد أفرع النبات وعدد الأيام حتى تفتح أول برعم زهرى وطول الثمرة وقطر الثمرة ووزن الثمرة والمحصول المبكر وعدد ثمار النبات ومحتوى الثمار من السكريات الكلية كانت 98.14% و77.96%- 91 % و 49% - 96.19% و 68.13%-99.71% و 54.23% - 99.80% و77.33% - 99.85% و 81.98%- 95.83% و 57.99%- 99.68% و46.72% - 89.61% و 47.33% علي التوالى - وهذا يشير إلي دور كل من التأثير الإضافي والتأثير غير الإضافي للجين في توريث هذه الصفات. بالرغم من ذلك فإن تأثير الإضافة كان أكثر أهمية من التأثير غير الإضافي .

١٩ -درجة التوريث بمعناها الواسع والضيق التى تم تقديرها لصفة محصول النبات الكلي كانت 98.66% و12.96% القيمة العالية جدا لدرجة التوريث بمعناها الواسع والقيمة الصغيرة لدرجة التوريث بمعناها الضيق تشير إلي اشتراك التأثير غير الإضافي للجين وتأثير البيئة وتأثير ذلك علي تعبير هذه الصفة ومن ثم فإن الانتخاب يجب أن يتم في تجارب

ذات مكررات وذلك لتقليل تأثير البيئة علي تعبير هذه الصفة كلما أمكن ذلك.

٢٠ –درجة التوريث بمعناها الواسع والضيق والتى تم تقديرها لمحتوى الثمار من الألياف ومحتوى الثمار من السكريات غير المختزلة كان 97.76٪ و21.89٪ – 87.16٪ و39.14٪ على التوالى وهذا يشير إلي أنه يمكن إحداث تقدم في تحسين هذه الصفات.

٢١ –درجة التوريث بمعناها الواسع والضيق والتى تم تقديرها لصفة محتوى الثمار من السكريات المختزلة كان 89.72% و2.80% علي التوالى . القيمة المنخفضة جدا لدرجة التوريث بمعناها الضيق تشير إلي التأثير العالي لكلا من التأثير غير الإضافي للجينات والبيئة علي تعبير هذه الصفة . وبناءا علي هذه النتيجة فإن انتخاب السلالات أو الهُجن يجب أن يتم في تجارب ذات مكررات وذلك لتقليل بقدر الإمكان تأثيرات البيئة علي تعبير صفة محتوى الثمار من السكريات المختزلة .