CHAPTER 7
ARABIC SUMMARY

الملخص العربى

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة - سابا باشا

إستخدام قوة الهجين ودليل الانتخاب لتحسين بعض الصفات الهامة فى الشمام

رسالة علمية

مقدمة إلى الدراسات العليا – كلية الزراعة– سابا باشا– جامعة الاسكندرية

استيفاءً للدراسات المقررة للحصول على درجة

دكتور الفلسفة في العلوم الزراعية

فى

(البساتين – الخضر)

قسم الإنتاج النباتي

مقدمة من

أحمد محسن بيومى محمد

سبتمبر ٢٠١٤

من خلال برنامج تربية بدأ بمحطة بحوث البساتين بالصبحية بالاسكندرية فى الموسم الخريفى لعام ٢٠١١ وانتهى فى الموسم الصيفى المتاخر لعام ٢٠١٣، لقياس مقدار التقدم الحادث فى بعض صفات الجودة الهامة فى الشمام بعد دورتين من التربية الداخلية مع الأنتخاب بأستخدام طريقة دلائل الأنتخاب التى تستخدم لأنتخاب أكثر من صفة فى نفس الوقت، وشملت صفات الوزن الصافى % ، سمك اللحم، تماسك المشيمة، درجة الشبكية، والمواد الصلبة الذائبة الكلية. وتمثلت المادة النباتية المستخدمة فى هذا الجزء من البحث فى سلالتين احدهما برتقالية اللحم(line $1_{Orange\ flesh}$) والاخرى سلالة مستنبطة من الصنف المحلى صندفا المنتشر زراعته فى محافظة بنى سويف(line $2_{sandafa}$) ، وهاتان السلالاتان لم تصلا بعد الى درجة عالية من التجانس. وبدأت الدورة الاولى من الانتخاب فى الموسم الخريفى لعام ٢٠١١ للحصول على بذور الجيل الانتخابى الاول، وكانت الدورة الثانية فى الموسم الصيفى لعام ٢٠١٢، وتم إجراء تجربة تقييم منفصلة بطريقة القطاعات العشوائية الكاملة فى كل من الموسم الصيفى والصيفى المتاخر لعام ٢٠١٣، لقياس مدى حدوث اختلاف فى بعض الصفات الهامة فى الشمام، بالاضافة الى دراسة بعض المقاييس الهامة مثل التباين الوراثى والتباين الكلى ، ودرجة التوريث بمعناها الواسع ومدى التحسن الناتج من الانتخاب ونسبته المئوية من المتوسط العام %، وايضا تم دراسة معامل الارتباط وتحليل معامل المرور بين بعض الصفات الهامة فى الشمام. بالاضافة الى اجراء تقييم حسى للثمار عن طريق اختبار تذوق للسلالات المنتخبة بالاضافة الى العشيرة الاصلية وصنف مقارنة وهو شهد الدقى.

وأما الجزء الثانى من البحث فتمت إجراء كل التهجينات فى الموسم الخريفى ٢٠١١ الممكنة بين بعض السلالات المستنبطة محليا والتى وصلت الى درجة عالية من التجانس واصبحت تمثل سلالات نقية فى الموسم الخريفى ٢٠١١ ، وهى كالتالى:Line 1 $_{Koz-El-Asal}$ ، Line $2_{Charantais}$ ، Line $3_{green\ flesh}$ ، Lin 4_{Matroh} ، Line 5_{Primal}. وفى هذا الجزء من البحث تمت المقارنة بين الهجن الناتجة وبعضها البعض وبينها وبين صنف تجارى وهو اناناس موناناز فى تجربة تقييم منفصلة مكونة من الموسمين الصيفيين لعامة ٢٠١٢ و ٢٠١٣. أيضا تم قياس بعض المقاييس الوراثية الهامة مثل درجة قوة الهجين والقدرة العامة والخاصة على التآلف وأيضا تم اجراء أختبار تذوق للهجن ومقارنتها بنفس الصنف التجارى السابق ذكر.

وتتلخص أهم النتائج المتحصل عليها فى الاتى

١- طريقة دلائل الأنتخاب التى استخدمت فى الأنتخاب كان لها دور كبير فى زيادة المتوسط العام للصفات المطبق عليها الأنتخاب بالمقارنة بالعشيرة الاصلية

٢- كانت هناك أختلافات معنوية بين التراكيب الوراثية فى معظم الصفات تحت الدراسة مع تفوق للجيل الانتخابى الثانى وصنف المقارنة على العشيرة الاصلية، وأيضا من ملحوظ أن المدى أصبح ضيقا والقيم أقرب من بعضها فى الأجيال الانتخابية وصنف المقارنة وهذا يشير إلى أن الاجيال الأنتخابية وصنف المقارنة أكثر تجانسا من العشيرة الأصلية فى كلا السلالتين تحت الدراسة.

٣- التباين الوراثى كانت قيمته كبيرة فى صفات طول النبات والشبكية والسكريات الكلية وهذا فى السلالة الأولى line $1_{orange\ flesh}$، أما بالنسبة للسلاله الثانية فكان التباين الوراثى قيمته كبيرة فى صفات التزهير ومتوسط عدد الثمار / نبات والوزن الصافى (%) وتماسك المشيمة والشبكية ودليل شكل الثمرة والسكريات الذائبة الكلية

T.S.S. ونسبة الرطوبة والمحتوى من البيتا كاروتين وكان مترتبا على ذلك تقارب فى قيمة معاملى التباين الوراثى والمظهرى وزيادة فى قيمة درجة التوريث بمعناها الواسع لنفس الصفات فى كلا السلالاتين.

٤- بالنسبة لقيم التقدم الحادث فى الانتخاب كنسبة مئوية من المتوسط، كانت أكبر فى الجيل الثانى عن الجيل الأول فى صفات طول النبات والتزهير والنضج ومتوسط وزن الثمرة والمحصول الكلى ودليل شكل الثمرة وفيتامين سى فى كلا السلالتين تحت الدراسة.

٥- قيم التدهور الناتج عن التربية الداخلية كانت موجبة فى صفات النمو الخضرى والمحصول ومكوناته.

٦- بالنسبة لقيم الارتباط بين الصفات محل الدراسة فكانت القيم معنوية موجبة بين صفات متوسط عدد الثمار / نبات و المحصول الكلى / نبات، وصفة الوزن الصافى وكل من: سمك اللحم وتماسك المشيمة والشبكية، وصفة سمك اللحم وكل من: تماسك المشيمة و الشبكية، وصفة تماسك المشيمة والشبكية. اما الارتباط المعنوى السالب فكان بين صفات طول النبات مع كل من : عدد الافرع ومتوسط عدد الثمار / نبات، عدد الافرع ومتوسط وزن الثمار / نبات، عدد الثمار ومتوسط وزن الثمرة، متوسط وزن الثمرة مع كل من: المحصول الكلى و المواد الصلبة الذائبة الكلية، نسبة الرطوبة مع كل من الوزن الصافى و سمك اللحم و تماسك المشيمة و الشبكية.

٧- صفة سمك اللحم كانت لها تأثير مباشر موجب على صفة الوزن الصافى ، أما التأثير غير المباشر الموجب فكان عن طريق صفات الشبكية وتماسك المشيمة ودليل شكل الثمرة، بينما التأثير الغير مباشر السالب فكان من خلال صفة نسبة الرطوبة.

٨- متوسط عدد الثمار / نبات ومتوسط وزن الثمرة وعدد الأفرع وصفة النضج كانت لهم تأثيرات مباشرة موجبة على صفة المحصول الكلى. أما التأثير غير المباشر فكان موجبا فى صفة متوسط عدد الثمار / نبات من خلال علاقتها بصفة عدد الأفرع وكان التأثير غير المباشر سالبا فى صفة متوسط عدد الثمار / نبات من خلال علاقتها مع كل من متوسط وزن الثمرة وصفة النضج.

٩- بالنسبة للتقيم الحسى للثمار فى هذا الجزء من البحث، كان الجيل الانتخابى الثانى وصنف المقارنة متفوقين على العشيرة الأصلية فى كل الصفات تحت الدراسة مع وجود أختلافات معنوية بين التراكيب الوراثية.

١٠- بالنسبة للجزء الثانى من البحث الخاص بالتهجينات من الملحوظ أن الهجن كانت متفوقة على الآباء وصنف المقارنة فى كل الصفات ماعدا صفة متوسط وزن الثمرة، مع وجود أختلافات معنوية.

١١-قوة الهجين كانت موجبة ومعنوية فى كثير من الهجن وفى معظم الصفات خاصة صفات النمو الخضرى والمحصول مع ظهور لمعظم درجات السيادة.

١٢-بالنسبة لقيم القدرة العامة على التآلف فقد أوضحت النتائج أن أفضل الأباء من حيث قدرته العامة على التآلف هو Line 4_{matruh} يتبعه Line $1_{kuz\ el-asal}$ و Line $2_{charantaise}$.

١٣- أوضحت نتائج القدرة الخاصة على التآلف أن أفضل الهجن كان L1×L4 فى صفات طول النبات وسمك اللحم وهجين L5×L3 فى صفة عدد الأفرع وهجين L5×L1 فى صفة النضج وهجين L4×L3 فى صفة متوسط عدد الثمار / نبات والشبكية وهجين L4×L2 فى صفة متوسط وزن الثمرة وهجين L5×L2 فى صفة المحصول الكلى وهجين L2×L1 فى صفة نسبة الرطوبة وهجين L3×L4 فى صفة المحتوى من بيتا كاروتين وهجين L2×L1 فى صفة المحتوى من فيتامين سى والسكريات الكلية.

١٤- التباين الوراثى الأضافى كان أكبر فى المقدار من التباين السيادى فى صفات الشبكية و دليل شكل الثمرة والمواد الصلبة الذائبة الكلية ونسبة الرطوبة والمحتوى من بيتا كاروتين والسكريات الكلية وهذا يشير إلى أن الفعل الأضافى للجين يلعب الدور الأكبر فى توريث هذه الصفات.

١٥- من بيانات التقييم الحسى وأختبار التذوق وجد أن الأختلافات كانت معنوية بين كل التراكيب الوراثية . وكانت أفضل الهجنL5×L1 يليه L5×L3 وL2×L1 و L4×L2 و L5×L2 على التوالى وهذا على أساس التقييم الحسى للثمار.

الخلاصة

طريقة دلائل الانتخاب تساعد فى إكتشاف التراكيب الوراثية الجيدة مما يجعلها فعالة فى برامج التربية التى تهدف إلى تحسين الصفات الثمرية كمحاولة لإنتاج سلالات محسنة وعالية النقاء من الشمام لإدخالها بعد ذلك فى إنتاج الهجن للإستفادة من ظاهرة قوة الهجين فى صفات النمو الخضرى والمحصول ومكوناته. ولقد تم فى هذا البحث إستخدام طريقة التربية بالانتخاب على سلالتين منتجين محليا وقياس مدى التحسن الحادث فيهم بعد دوتين من التربية الداخلية مع الانتخاب بطريقة دلائل الانتخاب، وقد تم ملاحظة حدوث تحسن واضح فى الكثير من الصفات محل الدراسة مما يشير إلى أهمية هذه الطريقة من التربية للحصول على سلالات ذات صفات جيدة وعالية النقاء بعد عدد من الأجيال وهذا هو الجزء الأول من الدراسة.

أما الجزء الثانى من الدراسة فكان يهدف إلى الأستفادة من ظاهرة قوة الهجين فى إنتاج بعض الهجن من إباء تم إنتاجها محليا (عالية النقاء) مع مقارنتها بصنف تجارى بعد ذلك، وقد ثبت تفوق هذه الهجن على أبائها وعلى صنف المقارنة مما يشير إلى إمكانية انتاج هجن محلية ذات جودة عالية قادرة على منافسة الهجن الاجنبية. وقد تم الحصول على ٢٠ هجين أفضل الهجن فيهم كانت L1×L2 و L2×L4 و L2×L3 و L1×L5 و L3×L5 و L4×L1 و L1×L4 وتم اختيار هذه الهجن على أساس تفضيل المستهلكن فى الأختبارات الحسية وأختبار التذوق وبعض صفات الجودة الهامة.

فيما يخص النظرة المستقبلية لهذا العمل البحثى، فيما يتعلق بالجزء الأول من البحث سيتم الأستمرار فى التربية الداخلية على السلالات التى لم تصل إلى التجانس الوراثى حتى تصل إلى درجة يمكن إدخالها فى إنتاج الهجن. أما فيما يخص الجزء الثانى من البحث الخاص بإنتاج الهجن فسيكون متمثلا فى إخضاع الهجن الناتجة لتجارب أمراض النبات لتحديد المتحمل منها للأمراض الشائعة ومحاولة التسجيل للهجن الجيدة بعد تخطى تجارب التقييم الخاصة بها ضمن خطوات برنامج التسجيل.

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة - سابا باشا

إستخدام قوة الهجين ودليل الانتخاب لتحسين بعض الصفات الهامة فى الشمام

مقدمة من

أحمد محسن بيومى محمد

للحصول على درجة

دكتوراه فلسفة في العلوم الزراعية

فى

(البساتين – الخضر)

لجنة الحكم والمناقشة : موافقون

الأستاذ الدكتور/ محمد إمام رجب .....

أستاذ الخضر ووكيل الكلية لشئون المجتمع والبيئة
كلية الزراعة- جامعة عين شمس

الأستاذ الدكتور/ على إبراهيم على عبيدو .....

أستاذ الخضر المتفرغ ورئيس قسم الأنتاج النباتى سابقا

كلية الزراعة – سابا باشا - جامعة الإسكندرية

الأستاذ الدكتور/ أحمد محمود عبد الحليم الجمل .....

أستاذ الخضر المتفرغ

كلية الزراعة – سابا باشا - جامعة الإسكندرية

الأستاذ الدكتور/ أحمد قطب قطب حاتم .....

رئيس بحوث ورئيس قسم بحوث الخضر خلطية التلقيح

معهد بحوث البساتين – مركز البحوث الزراعية

سبتمبر ٢٠١٤

لجنة الإشراف

الأستاذ الدكتور/ أحمد محمود عبد الحليم الجمل .....

أستاذ الخضر المتفرغ

كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الإسكندرية

الأستاذ الدكتور/ أحمد قطب قطب حاتم .....

رئيس بحوث ورئيس قسم بحوث الخضر خلطية التلقيح

معهد بحوث البساتين – مركز البحوث الزراعية - القاهرة

الدكتوره / منى محمد يسرى جابر .....

مدرس الخضر – قسم الانتاج النباتى

كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الاسكندرية