

CHAPTER 7
ARABIC SUMMARY

الملخص العربي



جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة - ساها باشا

إستخدام قوة الهجين ودليل الانتخاب لتحسين بعض الصفات الهامة فى الشامام

رسالة علمية

مقدمة إلى الدراسات العليا - كلية الزراعة - ساها باشا - جامعة الاسكندرية

استيفاءً للدراسات المقررة للحصول على درجة

دكتور الفلسفة فى العلوم الزراعية

فى

(البساتين - الخضر)

قسم الإنتاج النباتي

مقدمة من

أحمد محسن بيومى محمد

سبتمبر ٢٠١٤

من خلال برنامج تربية بدأ بمحطة بحوث البساتين بالصباحية بالاسكندرية فى الموسم الخريفى لعام ٢٠١١ وانتهى فى الموسم الصيفى المتأخر لعام ٢٠١٣، لقياس مقدار التقدم الحادث فى بعض صفات الجودة الهامة فى الشام بعد دورتين من التربية الداخلية مع الانتخاب بأستخدام طريقة دلائل الانتخاب 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 السلالتان لم تصلا بعد الى درجة عالية من التجانس. وبدأت الدورة الاولى من الانتخاب فى الموسم الخريفى لعام ٢٠١١ للحصول على بذور الحيل 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 المتأخر لعام ٢٠١٣، لقياس مدى حدوث اختلاف فى بعض الصفات الهامة فى الشام، بالإضافة 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 الشام. بالإضافة الى اجراء تقييم حسى للثمار عن طريق اختبار تذوق للسلالات المنتخبة بالإضافة الى العشيرة الاصلية وصنف مقارنة وهو شهد الدقى.

وأما الجزء الثانى من البحث فتتم إجراء كل التهجينات فى الموسم الخريفى ٢٠١١ الممكنة بين بعض السلالات المستنبطة محليا والتي 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 ، Line 4 Matroh ، Line 5 Primal. وفى هذا الجزء من البحث تمت المقارنة بين الهجن الناتجة وبعضها البعض وبينها وبين صنف تجارى وهو اناناس موناازا فى تجربة تقييم منفصلة مكونة من الموسمين الصيفيين لعام ٢٠١٢ و ٢٠١٣. أيضا تم قياس بعض المقاييس الوراثية الهامة مثل درجة قوة الهجين والقدرة العامة والخاصة على التآلف وأيضاً تم اجراء اختبار تذوق للهجن ومقارنتها بنفس الصنف التجارى السابق ذكره.

وتتلخص أهم النتائج المتحصل عليها فى الاتى

١- طريقة دلائل الانتخاب التى استخدمت فى الانتخاب كان لها دور كبير فى زيادة المتوسط العام للصفات

المطبق عليها الانتخاب 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، وأيضاً من ملحوظ أن المدى أصبح ضيقاً والقيم

أقرب من بعضها فى الأجيال الانتخابية وصنف المقارنة وهذا يشير إلى أن الاجيال الانتخابية 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 للسلالة 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 مترتباً على ذلك تقارب في قيمة معاملى التباين

الوراثى والمظهرى وزيادة في قيمة درجة التوريث بمعناها الواسع لنفس الصفات في كلا السلالتين.

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

٥- قيم التدهور الناتج عن التربية الداخلية كانت موجبة في صفات النمو الخضري 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 في صفة متوسط عدد الثمار / نبات من خلال علاقتها بصفة عدد الأفرع وكان التأثير غير المباشر سالبا في صفة متوسط عدد الثمار / نبات من خلال علاقتها مع كل من متوسط وزن الثمرة وصفة النضج.

٩- بالنسبة للتقيم الحسى للثمار في هذا الجزء من البحث، كان الجيل الانتخابى الثانى وصنف المقارنة متفوقين على العشيرة الأصلية في 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 في كل الصفات ماعدا صفة متوسط وزن الثمرة، مع وجود أختلافات معنوية.

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

١٢- بالنسبة لقيم القدرة العامة على التآلف فقد أوضحت النتائج أن أفضل الآباء من حيث قدرته العامة على

التآلف هو Line 4matruh يتبعه Line 1kuz el-asal و Line 2charantaise.

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

١٤- التباين الوراثى الإضافى كان أكبر فى المقدار من التباين السبائى فى صفات الشبكية و دليل شكل الثمرة والمواد الصلبة الذائبة الكلية ونسبة الرطوبة والمحتوى من بيتا كاروتين والسكريات الكلية وهذا يشير إلى أن الفعل الإضافى 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 الهجن $L1 \times L5$ يليه $L3 \times L5$ و $L1 \times L2$ و $L2 \times L4$ و $L2 \times L5$ 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 الثمام 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 إنتاج هجن محلية ذات جودة عالية قادرة على منافسة الهجن الاجنبية. وقد تم الحصول على ٢٠ هجين أفضل الهجن فيهم كانت $L1 \times L2$ و $L2 \times L4$ و $L2 \times L3$ و $L1 \times L5$ و $L3 \times L5$ و $L4 \times L1$ وتم اختيار هذه الهجن على أساس تفضيل المستهلك 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 - سايا 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)

موافقون

لجنة الحكم والمناقشة :

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 الإنتاج النباتى سابقا
كلية الزراعة – سايا باشا - جامعة الإسكندرية

الأستاذ الدكتور/ أحمد محمود عبد الحليم الجمل

أستاذ الخضر المتفرغ

كلية الزراعة – سايا 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 - سaba باشا - جامعة الإسكندرية

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

رئيس بحوث ورئيس قسم بحوث الخضر خلطية التلقيح

معهد بحوث البساتين - مركز البحوث الزراعية - القاهرة

.....
الدكتور / منى محمد يسرى جابر

مدرس الخضر - قسم الانتاج النباتى

كلية الزراعة - سaba باشا - جامعة الاسكندرية