# الملخص العربى

## تربية قمح الخبز للجفاف والتبكير


يعتبر القمح من اهم محاصيل الحبوب الرئيسية فى العالم حيث يعتبر الغذاء الاساسى لحوالي ٣٥% من سكان العالم لما يتمتع به من صفات غذائية وتصنيفية ممتازة ولكن تعانى مصر مشكلة نقص انتاج القمح حيث توجد فجوة غذائية ما بين الاستهلاك والانتاج (بلغ انتاج موسم ٢٠٠٨/٢٠٠٧حوالى ٧,٩٨ مليون طن بينما كان الاستهلاك حوالى ١٢مليون طن ولذلك كان لابد من زيادة الانتاج عن طريق التوسع الافقى و ذلك بزراعة بعض الاراضى فى المناطق الصحراوية وحيث العامل المحدد هو نقص الماء ولذلك لابد من زراعة تراكيب وراثية تتحمل الجفاف وتعطى محصول عالى نسبيا تحت هذة الظروف الغير مواتية وكذلك زراعة تراكيب وراثية مبكرة وتعطى محصول عالى ايضا . وقد اجرى هذا البحث بهدف:

دراسة إمكانية التربية لتحمل الجفاف والتبكير وكذلك دراسة قوة الهجين والقدرة على التألف ومعامل الحساسية للجفاف بالاضافة الى بعض القياسات الفسيولوجية المرتبطة بتحمل الجفاف وتفاعلهم مع البيئة.

وقد استخدم ستة تراكيب وراثية ذات اصول وراثية متباعدة هى (سدس١,سلالة٢د-سلالة ٣د-جميزة٩ -جيزة١٦٨ -شام٦ ) وقد اجرى هذا البحث خلال موسمين هى ٢٠٠٤/٢٠٠٥- ٢٠٠٥/٢٠٠٦ فى محطة البحوث الزراعية في كفر الحمام بمحافظة الشرقية حيث تم عمل جميع الهجن الممكنة بين الاباء الستة دون العكسية بنظام Half diallel cross

**الدراسة التى تمت :**

فى موسم ٢٠٠٥/٢٠٠٦ تم زراعة الاباء الستة وهجن الجيل الاول خمسة عشرة هجينا فى تجربتين منفصلتين فى تصميم قطاعات كاملة العشوائية ذات ثلاث مكررات بمحطة البحوث الزراعية بكفر الحمام بالشرقية حيث رويت التجربة الاولى رية واحدة بعد رية الزراعة والتجربة التانية الرى العادى.

شملت كل قطعة تجربية على سطرين لكل تركيب وراثى وطول السطر ٢م و بمسافة ٣٠سم بين كل سطر وأخر وبين النباتات داخل السطر٢٠سم واستخدمت طريقة الزراعة الجافة وقد استخدمت العمليات الزراعية العادية لزراعة القمح ودونت البيانات على ١٠ نباتات فردية اخذت عشوائيا من كل قطعة تجريبية وقدرت قوة الهجين لكافة الصفات المدروسة كنسبة مئوية لانحراف قيمة الهجين عن قيمة متوسط الأبوين او قيمة الأب الافضل .وقدرت قيم القدرة العامة والخاصة على التألف بتطبيق ما افترضه جريفينج (١٩٥٦)حسب النموذج الاول للطريقة الثانية . تم تقدير معامل الحساسية للاجهاد الرطوبى من البيانات الاساسية للتجربتين (محصول القش ,محصول الحبوب ,المحصول البيولوجى باستخدام معادلة (Ali Dib et al,١٩٩٠).

**الصفات المدروسةهى:**

**ا - الصفات المحصولية:**

١- تاريخ طرد السنابل ٢ - ارتفاع النبات

٣- مساحة ورقة العلم ٤ - تاريخ النضج الفسيولوجى

٥ - عدد حبوب/ السنبلة ٦ - عدد السنابل / نبات

٧- وزن الالف حبة ( جم) ٨- وزن محصول الحبوب / نبات( جم )

٩- محصول القش / نبات(جم) ١٠- المحصول البيولوجى / نبات (جم)

١١- دليل الحصاد

**ب – قياسات الجفاف (الصفات الفسيولوجية والكيمائية):**

١- المحتوى المائي للورقة ٢- الضغط الاسموزى

٣ - نفاذية الغشاء ٤- محتوى البوتاسيوم

٥- محتوى البروتين ٦-الأحماض الامينية

٧- السكريات الكلية

**ج – حساب معامل الحساسية للإجهاد الرطوبى .**

**١- صفات النمو والمحصول ومكوناته:**

**أ – تحليل التباين والمتوسطات وقوة الهجين:**

١- كان التباين الراجع لمعاملتى الرى معنويا فى كافة الصفات المدروسة .

٢- كان التباين الراجع للاباء معنويا لكافة الصفات ما عداعدد السنابل للنبات فى كلا البيئتين وكذلك التحليل المشترك.

٣- كان التباين الراجع للاباء معنويا لكل الصفات تحت ا لدراسة ما عدا عدد السنابل للنبات فى كلا معاملتى الرى وكذلك التحليل المشترك . و كان التباين الراجع للتفاعل بين معاملتى الرى معنويا فيما عدا تاريخ طرد السنابل و ارتفاع النبات وعدد السنابل للنبات وتاريخ النضج الفسيولوجى ومساحة ورقة العلم والمحصول البيولوجى ومحصول القش .

٤- اعطى الصنف سدس١(P1) قيمة مرغوبة لتاريخ النضج ومحصول الحبوب للنبات بينما الصنف جميزة ٩( P4 ) اعطى اعلى قيمة لتاريخ طرد السنابل وتاريخ النضج الفسيولوجى (متأخرالنمو) والمحصول البيولوجى ومحصول القش ودليل الحصاد والصنف جيزة ١٦٨ (p5 ) اعطى اعلى قيمة لمتوسطات عدد الحبوب للسنبلة ومحصول الحبوب للنبات.

٥- كان التباين الراجع لمتوسطات الهجن معنويا لكل الصفات تحت الدراسة وكذلك التحليل المشترك ماعدا عدد السنابل للنبات تحت الدراسة وكذلك التحليل المشترك ودليل الحصاد فى معاملة الرى العادى.

٦- اعطت الهجن( سدس١ x سلالة٣) ,(سدس١ x شام٦) اعلى قيمة فى التحليل المشترك لمحصول الحبوب.

٧- كان التباين الراجع لقوة الهجين معنويا فى كلا البيئتين والتحليل المشترك ما عدا عدد حبوب السنبلة وعدد السنابل للنبات فى كلا المعاملتين وكذلك التحليل المشترك وللمحصول البيولوجى للنبات فى معاملة الرى و تاريخ النضج الفسيولوجى فى معاملة الجفاف وكان التباين الراجع للتفاعل بين الاباء ومعاملتى الرى غير معنويا لكل الصفات ما عدا تاريخ النضج الفسيولوجى.

٨- اظهرت الهجن( جميزة ٩x شام٦) قوة هجين عالية ومرغوبة للتبكير بالنسبة لمتوسط الاباء هى-٧,٠٥ ,-٨,٢١ ,-٧,٦٢وبالنسبة للاب الافضل- ٦,٩٦ ,٦,٤٨, ٧,٣٤ فى معاملتى الرى وكذلك التحليل المشترك على التوالى.

٩- اظهرت الهجن( سدس١ x سلالة٣),( سدس١ x جميزة ٩), (سدس١ x شام٦ )اعلى قوة هجين مرغوبة بالنسبة للاب الافضل واعلى قوة هجين فى صفة محصول الحبوب للنبات .

١٠- كان التباين الراجع الى القدرة العامة على التألف معنويا فى كافة الصفات المدروسة فى كلا معاملتى الرى وكذلك التحليل المشترك لدليل الحصاد فى معاملة الرى العادى, فى حين ان التباين الراجع للقدرة الخاصة كان معنويا لكافة الصفات فى معاملتى الرى و التحليل المشترك عدا طول النبات وعدد حبوب السنبلة ومحصول القش للنبات فى حالات الجفاف والمحصول البيولوجى للنبات فى حالات الجفاف والتحليل المشترك.

١١- كان التباين الراجع الى التفاعل بين القدرة العامة والقدرة الخاصةعلى التألف ومعاملتى الرى معنويا لعدد حبوب السنبلة ومحصول الحبوب للنبات ودليل الحصاد.

١٢- اعطى الصنف سدس١ قدرة عامة معنوية لطول النبات ومحصول القش , والمحصول البيولوجى فى كلا معاملتى الرى وكذلك التحليل المشترك, ومحصول الحبوب ومساحة ورقة العلم فى الرى العادى والتحليل المشترك, وعدد الحبوب بالسنبلة فى التحليل المشترك.

١٣- كان احسن الاباء قدرة على التألف الصنف سدس١ وذلك لارتفاع النبات ومحصول القش , والمحصول البيولوجى فى معاملتى الرى وكذلك التحليل المشترك.والسلالةد٢ والسلالة د٣ لطرد السنابل وتاريخ النضج الفسيولوجى (التبكير) وقصر النبات والصنف جميزة ٩ للمحصول البيولوجى ومحصول القش فى معاملتى الرى والنحليل المشنرك والصنف شام ٦ لدليل الحصاد ومحصول الحبوب للنبات فى حالات الجفاف والتحليل المشترك .

١٤- أعطى الهجن( سدس١ x سلالةد٣),يتبع الهجين (جميزة ٩ x جيزة ١٦٨) فى كلا معاملتى الرى وكذلك التحليل المشترك لمحصول الحبوب للنبات , والهجن( سدس١ x شام٦ ) و( سلالة د٣ x جميزة٩ )فى الرى العادى والهجن الثلاثة ( سلالة٣ x شام٦) , (جميزة ٩ x جيزة٦٨ ١ ), (جميزة ٩ x شام٦) للجفاف (اجهاد الرى) والهجن( سدس١x شام٦ ) ,(سلالةد٣ x شام٦ ), (جميزة٩x شام٦ ) فى التحليل المشترك اعطت اعلى قدرة خاصة على التآلف مرغوبة.

## ٢- قياسات الجفاف:

### أ- تحليل التباين والمتوسطات وقوة الهجين:

١- كان التباين الراجع لمعاملات الرى معنوية لكل الصفات

٢- كان التباين الراجع الى التراكيب الوراثية والاباء والهجن وقوة الهجين معنويا عدا تباين الاباء

للضغط الاسموزى لمعاملتى الرى والتحليل المشترك, تباين الهجن لنفاذية الغشاء فى التحليل المشترك وقوة الهجين لنفاذية الغشاء لمعاملتى الرى والتحليل المشترك ومحتوى البوتاسيوم فى معاملة الجفاف والتحليل المشترك والأحماض الامينية الكلية فى التحليل المشترك والمحتوى المائى للورقة فى الرى العادى.

٣- كان التباين الراجع الى التراكيب الوراثية مع الرى والاباء مع الرى والهجن مع الرى وقوة الهجين مع الرى معنويا فى كل الصفات عدا الهجن مع الرى لمحتوى البوتاسيوم وقوة الهجين مع البيئتين لنفاذية الغشاء والاباء مع البيئة للبوتاسيوم, وقوة الهجين مع البيئة للضغط الاسموزى.

٤- كانت اقل القيم بالنسبة للاب سدس١ والسلالة د٢ والسلالة د٣ وجيزة ١٦٨ وشام٦ والهجن ,(سدس١x سلالةد٢) , (سلالة د٣ x شام٦) ,(سلالةد٢ x جميزة ٩) ,(جميزة ٩x جيزة١٦٨) بالنسبة للمحتوى المائى للورقة.

٥- اظهرت السلالة د٣ , السلالة د٢ ,السلالة د٣ للضغط الاسموزى والسلالة د٣ ,جيزة ١٦٨ وجيزة ١٦٨ لنفاذية الغشاء وسدس١ ,السلالة د٢ , شام ٦ لمحتوى البوتاسيوم اعلى قيمة تحت الرى العادى والجفاف وكذلك التحليل المشترك على الترتيب, اعطى الصنف جميزة ٩ ايضا اعلى قيمة من السكريان ت الكلية تحت الجفاف . بينما اعطى الصنف جيزة ١٦٨ اعلي قيمة من محتوى البروتين تحت الجفاف والتحليل المشترك والاحماض الامينية الكلية تحت الجفاف .

٦- كان التباين الراجع لقوة الهجين معنويا لكافة قياسات الجفاف فى كلا معاملتى الرى وايضا التحليل المشترك بينهما , فيما عدا نفاذية الغشاء فى كلا معاملتى الرى والتحليل المشترى والاحماض الامينية فى التحليل المشترك.

٧- واعطت الهجن(جميزة ٩x شام ٦) للضغط الاسموزى , (سدس١x سلالة د٢) لمحتوى البوتا سيوم و السكريات الكلية ,(سلالة د٢xجيزة١٦٨) للاحماض الامينية و الهجين(سدس ١ x سلالة د٣ )لمحتوى البروتين اعطى قوة هجين مرغوبة .

**ب -القدرة على التألف:**

١- كان التباين الراجع للقدرة العامة والخاصة على التألف معنويا لمعظم الصفات تحت الدراسة (قياسات الجفاف) فى كلا من معاملتى الرى والتحليل المشترك بينهما عدا التباين الراجع للقدرة العامة على التألف لمحتوى البوتاسيوم فى الجفاف , الضغط الاسموزى فى الرى العادى والتحليل المشترك و نفاذية الغشاء فى الجفاف و التحليل المشترك ,و القدرة الخاصة لنفاذية الغشاء فىالرى العادى.

٢ - كانت النسبة بين القدرة العامة والخاصة على التألف اقل عن الوحدة لمعظم الصفات.

٣- كان التباين الراجع للتفاعل بين القدرة العامة والقدرة الخاصة ومعاملات الرى معنوية لكل الصفات المدروسة عدا محتوى البوتاسيوم .

٤ - أعطى الصنف سدس١ لمحتوى البروتين , السلالة د٢ لمحتوى البروتين و المحتوى المائى للورقة, والسلالةد٣ للاحماض الامينية , جميزة٩ للمحتوى المائى للورقة والسكريات ,جيزة ١٦٨ للمحتوى المائى للورقة والضغط الاسموزى وشام٦ للاحماض الامينية الكلية والضغط الاسموزى قدرة عامة مرغوبة ومعنوية .

٥- اعطت الهجن (جميزة٩x شام٦ ) للضغط الاسموزى , (سدس ١xسلالة د٢ ) و (سدس ١x سلالة د٣) لمحتوى البروتين (سلالة د٣ x شام٦ ) للسكريات الكلية لمعاملتى الرى والنحليل المشترك وهجن(سلالة د٢x جيزة١٦٨)(سلالة د٢x شام ٦) لمحتوى البوتاسيوم, الهجن(سدس ١x سلالة د٣),(سلالة د٢x جيزة١٦٨ ),(سلالة د ٣ x جميزة٩) للاحماض الامينية الكلية ,(سدس١ ٤x جميزة٩), (سدس١ x سلالة د٣) لنفاذية الغشاء اعلى قيمة للقدرة الخاصة على التألف تحت الجفاف والتحليل المشترك.

ج – **دليل الحساسية للجفاف**

١- كان التباين الراجع للتراكيب الوراثية معنويا لحساسية الجفاف لكل من محصول القش والحبوب والبيولوجى.

٢- أعطى الصنف شام ٦ تحملاً للجفاف لمحصول القش والسلالة د٣ لمحصول الحبوب , وشام٦ لمحصول البيولوجى ينبع جيزة ١٦٨و السلالة د٣ اعلى تحمل للجفاف .

٣- القدرة على التألف كان التباين الراجع لكل القدرة العامة غير معنوى بينما كانت القدرة الخاصة على التألف معنوياً (لمحصول القش , الحبوب , البيولوجى).

# تربيـــة قمـــح الخبـــز للجفـــاف والتبكيـــر

رسالة مقدمة من


## هانم السيد احمد النادى

بكالوريوس علوم زراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة جامعة عين شمس(١٩٨٤)
استكمال شعبة المحاصيل- كلية الزراعة بمشتهر-جامعة الزقازيق- فرع بنها(١٩٩٩)
ماجستير علوم زراعية (إنتاج محاصيل) كلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق-فرع بنها(٢٠٠٣)


للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الزراعية (تربية محاصيل)

**لجنة الحكم والمناقشة:**

١- أ.د/**عبد السلام احمد جمعة** .....

رئيس مركز البحوث الزراعية (سابقا) الجيزة- مصر

٢-أ.د/ **السيد محمد حسن شكر** .....

أستاذ المحاصيل المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة بنها

٣-أ.د / **على عبد المقصود الحصرى**.....

أستاذ المحاصيل المتفرغ –كلية الزراعة – جامعة بنها

٤- أ.د/**سيدهم اسعد سيدهم** .....

أستاذ ورئيس قسم المحاصيل –كلية الزراعة –جامعة بنها

٥ - أ.د/ **محمد إسماعيل محمد سلوع**.....

أستاذ المحاصيل – كلية الزراعة – جامعة بنها

تاريخ المناقشة: ١٣ /٨ / ٢٠٠٩

# تربيـــة قمـــح الخبـــز للجفـــاف والتبكيـــر

رسالة مقدمة من


## هانم السيد احمد النادى

بكالوريوس علوم زراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة جامعة عين شمس(١٩٨٤)
استكمال شعبة المحاصيل- كلية الزراعة بمشتهر-جامعة الزقازيق- فرع بنها(١٩٩٩)
ماجستير علوم زراعية (إنتاج محاصيل) كلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق-فرع بنها(٢٠٠٣)


للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الزراعية
(تربية محاصيل)

لجنة الإشراف العلمى

١- أ.د/ **السيد محمد حسن شكر**.....
أستاذ المحاصيل المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة بنها

٢- أ.د / **على عبد المقصود الحصرى**.....
أستاذ المحاصيل المتفرغ –كلية الزراعة – جامعة بنها

٣- أ.د/ **محمد إسماعيل محمد سلوع** .....
أستاذ المحاصيل – كلية الزراعة – جامعة بنها

٤- أ.د/ **عبد الرحمن هاشم** بسيونى.....
رئيس بحوث بمركز البحوث الزراعية (متوفى)

(٢٠٠٩)

# تربيـــة قمـــح الخبـــز للجفـــاف والتبكيـــر

رسالة مقدمة من


## هانم السيد احمد النادى

بكالوريوس علوم زراعية (إنتاج حيوانى) كلية الزراعة جامعة عين شمس(١٩٨٤)

استكمال شعبة المحاصيل- كلية الزراعة بمشتهر-جامعة الزقازيق- فرع بنها(١٩٩٩)

ماجستير علوم زراعية (إنتاج محاصيل) كلية الزراعة بمشتهر جامعة الزقازيق-فرع بنها(٢٠٠٣)


للحصول على

درجة دكتوراه الفلسفة فى العلوم الزراعية

﴿تربية محاصيل﴾


قسم المحاصيل

كلية الزراعة

جامعة بنها


﴿٢٠٠٩﴾