مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

تقييم أداء سلالات من القمح الطري تحت ظروف منطقة الجبل الأخضر (العويلية)

ناصر بالقاسم علي, عثمان السلهاب عليتن, فوزي السنوسي زدم, ناصر محمد خطاب, أحمد عوض محمد, خليفة جمعة بوفراج

مركز البحوث الزراعية

www.lswdnasr80@gmail.com

الملخص

اجريت التجربة في منطقة العويلية خلال الموسم الزراعي 2022/2021 بهدف تقييم سلالات من القمح الطري بمنطقة الجبل الأخضر، وشملت الدراسة على 19 سلالة مرسلة من المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد) وصنف محلي للمقارنة (بحوث 210)، نفذت التجربة بتصميم القطاعات كاملة العشوائية(RCBD). أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في صفتي عدد الأيام حتى الإسبال والنضج، ووجود فروق معنوية في صفة ارتفاع النبات، حيث سجلت السلالة ACSAD1472 اعلى ارتفاع 88.40 سم وأقلها للسلالة ACSAD1562 والتي سجلت 73.33سم في حين سجل الصنف المحلي (بحوث210) 77.66، أما عدد السنابل/م^2 لم تسجل فروقا معنوية بين السلالات بينما أعطت صفة طول السنبلة للسلالة ACSAD 1560 أعلى المتوسطات 10.90سم والسلالة ACSAD 1532 أقل المتوسطات 8.40 سم و سجل الصنف المحلي (بحوث 210) 9.80 سم للسنبلة ،كما سجلت السلالة ACSAD 1538 أقصى عدد للحبوب بالسنبلة 38.9 حبه وأقلها السلالة ACSAD 1514 حيث سجلت 24.60 وسجل الصنف المحلي (بحوث210) 32.06 عدد الحبوب بالسنبلة ، وفي صفة وزن الألف حبة سجلت السلالة ACSAD1550 أعلى وزن 39.76 جم وأقلها 30.56 جم للسلالة ACSAD1472 بينما الصنف المحلي (بحوث210) أعطى 36.86 جم وزن الف حبة، وكان أعلى محصول حبوب 1.63 طن/هـ للسلالة ACSAD1389 وأقلها 0.777 طن/هـ للسلالة ACSAD1532 وسجل الصنف المحلي (بحوث 210) 1.116 طن/هـ.

الكلمات المفتاحية: قمح طري، سلالات، محصول الحبوب، العويلية، اكساد.

1. المقدمة

يعتبر محصول القمح (*Triticum astivum* L.) من اهم المحاصيل الاستراتيجية حيث تأتي محاصيل الحبوب في مقدمة المحاصيل الزراعية الغذائية التي تعتمد عليها الدول العربية ودول العالم في توفير مصادر الغذاء اللازم ، إذ أنها إحدى المكونات الأساسية في السلوك الغذائي لمعظم سكان الأرض ، وتعتبر محاصيل الحبوب ارخص مصادر الطاقة حيث تغطي50 %من احتياجات الإنسان من الطاقة والبروتين وتوفر حوالي 75 % من احتياجات الإنسان من السعرات الحرارية عند استعمالها كغذاء (الورفلي واخرون,2016) .

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

يتم الاعتماد على القمح كمصدر رئيسي لغذاء الإنسان في ليبيا حيث بلغ مستوى الاستهلاك من القمح 515 ألف طن تقريبا في عام 1980 و وصل إلى حوالي 1158 ألف طن في عام (FAO , 2015).

ومن جانب آخر فإن استهلاك القمح يتنافس عليه الإنسان والحيوان حيث يدخل كعلف في غذاء الحيوان ، وتعتبر منطقة الجبل الأخضر من أهم المناطق في إنتاج الحبوب في ليبيا حيث تبلغ المساحة المزروعة من محصول القمح حوالى 12الف هكتار تمثل نحو 9.1% من المساحة المزروعة ، في حين بلغت كمية الإنتاج حوالى 33.30الف طن تمثل نحو 33.30 % من كمية إنتاج محصول القمح في ليبيا إلا أن منطقة الجبل الاخضر تواجه حالياً انحراف في استخدام الموارد عن الوضع الامثل في إنتاج القمح و الشعير وإن هناك اختلال في الهياكل الإنتاجية لإنتاج القمح و الشعير، ويمثل الانخفاض والتقلب في مستوى الإنتاجية وتكاليفها والتغير في المساحات المزروعة وما ترتب عنها من عجز في الإنتاج المحلي من الحبوب عن ملاحقة المعدلات المتزايدة في الطلب وبالتالي زيادة الاعتماد على الواردات (عبدالحميد و اللافي,2010).

يزرع القمح في ليبيا في بيئات مختلفة منها المطرية والمروية، حيث تصرف مبالغ كبيرة لأجل زيادة الإنتاج من المشاريع الزراعية إلا أن البيانات المسجلة تبين انخفاض كبير في الإنتاج بوحدة المساحة في تلك المناطق ويرجع ذلك لكثير من الأسباب منها الأمراض والحشرات الآفات وعوامل تتعلق بخصوبة التربة، ولزيادة الإنتاج فإن الأمر يتطلب تطبيق التقنيات الحديثة في جميع برامج زراعة إنتاج القمح (الشريدي وسبيطة، 2009). إن إنتاج وتحسين محصول القمح يتطلب من الجهات ذات العلاقة وضع برامج تربية تعتمد على تقييم الأصناف من حيث تأقلمها للبيئة وقدرتها الإنتاجية، حيث تعتمد المنهجية المتبعة في تحسين محاصيل الحبوب والتي يتبعها مركز البحوث الزراعية علي مؤشرات انتخابية للصنف منها عدد الحبوب بالسنبلة ووزن الالف حبة وعدد السنابل بوحدة المساحة (Khayatnezhad and Gholamin,2012) (Alghabari *et al.*, 2015).

الهدف من الدراسة:

تهدف الدراسة إلى تقييم اداء سلالات من القمح الطري التي تم إرسالها من المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ACSAD) لمركز البحوث الزراعية والحيوانية بالبيضاء خلال الموسم 2022/2021.

2. المواد وطرق البحث

اجريت التجربة في شهر نوفمبر خلال الموسم الزراعي 2022/2021م في منطقة الدراسة (العويلية) والتي تقع بين خطي طول 20^0 50^0 شرقاً و خطي عرض 32^0 29^0 شمالاً و ترتفع عن سطح البحر 333 متر وذلك لتقييم

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

سلالات من القمح الطري التي تم إرسالها من المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (ACSAD) , نفذت الدراسة بالقطاعات الكاملة العشوائية (RCBD) في ثلاث مكررات, كل مكرر يحتوي على 20 وحدة تجريبية مساحة كلاً منها 2.5*1.5(3.75) متر مربع, زرعت بـــ 20 سلالة قمح الطري مع صنف محلي (بحوث 210) للمقارنة وبمعدل 120كجم/هـ و بالتسطير حيث كانت المسافة بينها 25 سم وتم تسميد كل وحدة تجريبية بسماد ثنائي فوسفات الامونيوم 46:18 وبمعدل 160كجم/هـ مع الاعتماد كلياً على مياه الامطار في عملية الري، تم التعشيب يدوياً بين الوحدات التجريبية ايضا أخذت عينات عشوائية من التربة وذلك لغرض تقدير الخواص الفيزيائية والكيميائية والموضحة بالجدول (1).

الصفات المدروسة :

- عدد الأيام حتى الإسبال: تعتبر فترة الإسبال هي الفترة الممتدة من الانبات حتى ظهور ثلثي السنبلة من غمدها، وتحسب عند خروج 50% من الإسبال للصنف في الوحدات التجريبية حسب مقياس زادوكس (Zadoks *et al.*, 1974).
- عدد الايام حتى النضج: حسب مؤشر زادوكس فإن عدد الايام اللازمة حتى النضج هي الفترة الممتدة من الانبات حتى اكتمال النضج الفسيولوجي ودخول الحبوب في طور النضج التام.
- ارتفاع النبات (سم) : حساب ارتفاع النبات عند مرحلة 100% تزهير كمعدل لعشر نباتات داخل الوحدة التجريبية من مستوى سطح التربة إلى نهاية السنبلة الطرفية دون السفا(wiersma *et al.*,1986).
- عدد الحبوب بالسنبلة.
- وزن الألف حبة (جم).
- محصول الحبوب (طن/هـ) حيث تم حصاد متر مربع و حصاد الجزء المتبقي مع أخذ وزن كلاً منهما على حدا.

التحليل الإحصائي:

جميع البيانات الحقلية المسجلة خلال التجربة تم تحليلها احصائياً وفقاً (Gomez and Gomez,1987) باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SAS) ومقارنة الفروق المعنوية بين المتوسطات باستخدام طريقة أقل فرق معنوي(LSD) عند مستوى احتمال 5%.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

جدول (1) الخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة في منطقة الدراسة.

الخاصية	التقدير
الخواص الطبيعية	
السلت (%)	35.74
الرمل(%)	19.94
الطين(%)	44.32
الكثافة الظاهرية	7.9
نسبة المسامية	56.6
الخواص الكيميائية	
المادة العضوية(%)	2.5
كربونات الكالسيوم(%)	5
N% الكلي	0.14
الفوسفور الميسر	ppm 11.5
البوتاسيوم الميسر	ppm 260.5
الاملاح الكلية الذائبة	371.2

3. النتائج والمناقشة

1. عدد الأيام حتي الإسبال:

تشير بيانات جدول (2) إلى عدم وجود فروق معنوية في فترة الإسبال لكل السلالات تحت الدراسة على الرغم من أن هذه الصفة تعتبر من الصفات العامة في برامج تربية المحاصيل خاصةً في المناطق المطرية وتمثل هذه الاصناف المناطق الجافة وشبه الجافة والتي تتعرض للإجهاد المائي الشديد في الفترات الاخيرة من عمر النبات(Shi *et al*, 2019) حيث يزهر النبات وتتم جميع العمليات الفسيولوجية والتي تنتهي بامتلاء الحبوب والهروب من نقص المياه في تلك الفترات الحرجة (شاهرلي وخيتي، 2011) ويفضل الأصناف المبكرة في الإسبال نظراً لقلة مياه الأمطار خلال الفترة الحرجة من عمر النبات وذلك لعدم تعرض النباتات للارتفاع في درجة الحرارة الأمر الذي يؤدي الي قلة وزن الحبوب خلال فترة امتلاء الحبوب (Bogard *et al.*, 2014).

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

2. عدد الايام اللازمة للنضج:

تعتبر هذه المرحلة من عمر النبات من اهم المراحل التي تمثل فترة امتلاء تراكم المادة الجافة في الحبوب من خلال عمليات البناء الضوئي وهذا بدوره ينعكس على زيادة المحصول، حيث يعمل الجفاف على نقص فترة نمو النبات نتيجة لقلة الأمطار والارتفاع التدريجي في درجة الحرارة. يشير الجدول رقم (2) إلى عدم وجود فروق معنوية بين السلالات والتي سجلت 149 يوم وهي مدة تلائم المناطق الجافة وشبه الجافة والتي تم تربيتها لتلك المناطق وكذلك الصنف المحلي (بحوث 210) والذي يمثل الاصناف المحلية التي تزرع في هذه المناطق ويرجع ذلك الى التركيب الوراثي لتلك السلالات (Siddique, 2003)كما وجد (Yamamoto,2008) أن السبب في تشابه فترة النضج في سلالات القمح يرجح أن تكون من مجموعة نضج واحدة أو قريبة من بعض، وأشار إن الإجهاد الحراري خلال المراحل الأخيرة من عمر النبات له تأثير كبير حيث تنخفض فترة النضج بزيادة درجة الحرارة فوق 20م (Al-Karaki, 2012).

جدول (2) يبين اختلاف سلالات القمح الطري على صفتي عدد الأيام حتى الإسبال و النضج

الصنف	الأيام حتي الإسبال	الأيام حتي النضج
ACSAD 1398	119.66	149.33
ACSAD1470	119.66	149.33
ACSAD1472	119.66	149.33
ACSAD1474	119.66	149.33
ACSAD1492	119.66	149.33
ACSAD1508	119.66	149.33
ACSAD1514	119.66	149.33
ACSAD1516	119.66	149.33
ACSAD1522	119.66	149.33
ACSAD1542	119.66	149.33
ACSAD1532	119.66	149.33
ACSAD1536	119.66	149.33
ACSAD1538	119.66	149.33
ACSAD1540	119.66	149.33
ACSAD1544	119.66	149.33
ACSAD1548	119.66	149.33
ACSAD1550	119.66	149.33
ACSAD1560	119.66	149.33
ACSAD1562	119.66	149.33
صنف محلي 210	119.66	149.33
F	N.S	N.S

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

3. ارتفاع النبات (سم):

تشير بيانات جدول (3) إلى وجود فروق معنوية في ارتفاع النبات للسلالات تحت الدراسة حيث سجلت السلالة ACSAD1472 أعلى المتوسطات88.40 سم في حين سجل الصنف المحلي (بحوث 210) 77.66سم بينما كانت أقل المتوسطات للسلالة ACSAD 1562 33.73 سم، وقد يرجع السبب في هذا لاختلاف التراكيب الوراثية لهذه السلالات (Godfray *et al.*,2010) و (Novaro *et al.*,2001). وقد يرجع الاختلاف في صفة ارتفاع النبات بين الأصناف لاختلاف تركيبها الوراثي في ما بينها في عدد العقد وطول السلاميات لاسيما السلامية العليا والتي تعد من الصفات الهامة في تميز الأصناف، وكذلك توفير الظروف البيئية خاصة الماء وخصوبة التربة (Sgirinzadeh *et al*, 2017)

4. عدد السنابل/ م^2

يشير الجدول رقم (3) إلى عدم وجود فروق معنوية بين السلالات تحت الدراسة، وتشير بعض الدراسات إلى أن عدد السنابل يتأثر كثيراً بالجفاف خلال فترة التفريع مما يقلل من كمية الانتاج، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كلاً من Abddel- (Ati and Zaki, 2006) (Ahmed *et al.*,2009) (El- Habbasha ,2001) و (Zaki ,2012).

جدول (3) يبين اختلاف سلالات القمح الطري على صفتي ارتفاع النبات(سم) وعدد السنابل/م^2:

الصنف	ارتفاع النبات (سم)	عدد السنابل/م2
ACSAD 1398	84.20	492.0
ACSAD1470	85.26	427.3
ACSAD1472	88.40	523.3
ACSAD1474	81.80	552.3
ACSAD1492	79.86	533.0
ACSAD1508	81.13	401.3
ACSAD1514	86.06	560.6
ACSAD1516	80.40	532.3
ACSAD1522	82.66	547.6
ACSAD1542	81.80	389.3
ACSAD1532	82.20	4.9.0
ACSAD1536	76.20	476.0
ACSAD1538	75.93	570.0
ACSAD1540	77.66	466.0
ACSAD1544	85.06	471.3
ACSAD1548	85.13	600.3

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

527.3	84.26	ACSAD1550
450.3	82.33	ACSAD1560
418.0	73.33	ACSAD1562
451.0	77.66	صنف محلي 210
N.S	*	F
-	7.626	$LSD_{0.05}$

5. طول السنبلة (سم):

تتمثل أهمية طول السنبلة في سلالة القمح الطري بأنها الصفة التي يرتكز عليها محاصيل الحبوب وتعد صفة مهمة في الانتخاب للسلالات في المناطق الجافة وشبة الجافة, تشير بيانات الجدول (4) أن سلالات القمح الطري اظهرت عدم وجود فروق معنوية بينها في هذه الصفة حيث سجلت السلالة ACSAD1560 اطول السنابل 10.90 (سم)، في حين سجل الصنف المحلي (بحوث 210) 9.80سم للسنبلة بينما كانت اقصر السنابل قد سجلتها السلالة ACSAD 1532 8.40 (سم)، وقد يرجع هذا أن السلالات قد تختلف في ما بينها في هذه الصفة الى تباين تراكيبها الوراثية وتأثير العامل البيئي على هذه الصفة خاصةً وان الفترات الحرجة التي يتعرض لها النبات وتؤثر على الإنتاجية هي فترة امتلاء الحبوب للنبات (جيجل وفالح, 2014) ونظراً لأن هذه السلالات تم انتخابها وزراعتها في الاراضي الجافة وشبة الجافة فإن تعرض النبات للإجهاد المائي والحراري في مراحل متقدمة من عمر النبات قد تؤدي الى نقص المادة الجافة المنتجة في الاوراق والسيقان واجزاء السنبلة مما اثر على طول السنبلة ومن ثم قلة محصول الحبوب، وهذا يتفق مع ما أشار اليه Mahmood, (1989) و(Mohsin *et al*, 2009).

6. عدد الحبوب / السنبلة :

في أصناف وسلالات القمح التي يتم تربيتها والتهجين بينها يتم التركيز على العديد من صفات المحصول و منها عدد الحبوب بالسنبلة والتي تتأثر كثيراً بالظروف البيئية والعوامل الوراثية للصنف نفسه حيث يعمل العامل البيئي على الحد من تلك الصفة (Kadum.*etal*.,2019). (Ahmed *et al*.,2007).

تشير بيانات هذه الصفة والموضحة بالجدول (4) إن السلالة ACAD 1538 أعطت أعلى عدد للحبوب بالسنبلة 38.09 في حين سجل الصنف المحلي (بحوث210) 32.06 بينما كانت أقل عدد للحبوب بالسنبلة في السلالة (ACSAD1514) 24.60، ويرجع هذا الاختلاف بين السلالات إلى الاختلاف في تركيبها الوراثي و تلعب عدد

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

السنيبلات بالسنبلة وعدد الأزهار الخصبة دوراً مهماً في هذه الصفة أيضاً كفاءة عملية التلقيح وتوفر الظروف البيئية المثلى (Knezevic *et al.*, 2012), و تشير الدراسات إلى إن انخفاض محصول الحبوب في سلالات أصناف القمح يرجع اساساً لانخفاض عدد الحبوب بالسنبلة نتيجة تعرض النباتات للإجهاد المائي خلال الفترات الحرجة و كذلك ارتفاع درجة الحرارة التي تعمل على تقليل حيوية حبوب اللقاح و انخفاض نسبة الإخصاب (محمد وكاظم,2017) و (سعدة و لاوند,2016).

جدول (4) اختلاف سلالات القمح الطري على صفتي طول السنبلة (سم) وعدد الحبوب بالسنبلة:

الصنف	طول السنبلة (سم)	عدد الحبوب بالسنبلة
ACSAD 1398	9.06	33.00
ACSAD1470	9.83	35.20
ACSAD1472	9.76	34.93
ACSAD1474	10.50	34.00
ACSAD1492	8.73	25.33
ACSAD1508	10.76	36.26
ACSAD1514	9.00	24.60
ACSAD1516	10.16	30.06
ACSAD1522	10.56	38.00
ACSAD1542	8.90	36.73
ACSAD1532	8.46	35.93
ACSAD1536	10.16	33.66
ACSAD1538	9.30	38.09
ACSAD1540	8.80	35.13
ACSAD1544	10.46	37.53
ACSAD1548	8.86	29.80
ACSAD1550	9.80	35.40
ACSAD1560	10.90	30.53
ACSAD1562	8.86	32.20
صنف محلي 210	9.80	32.06
F	N.S	N.S

7. وزن الالف 1000 حبة (جم) :

تعتمد هذه الصفة في اصناف وسلالات القمح على قدرة انتقال المواد الغذائية من الأجزاء الخضرية إلى السنابل وكذلك على مدى مقاومة الصنف للإجهادات التي تحدث خلال فترة امتلاء الحبوب حيث تشير بيانات جدول (5) إلى أن السلالة ACSAD 1550 سجلت أعلى المتوسطات 39.76(جم) في حين سجل الصنف المحلي (بحوث210) 36.86

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

(جم) أما السلالة ACSAD 1472 فقد أعطت أقل وزن من 1000 الف حبة 30.56 (جم)، وتعد هذه الصفة من الصفات المرتبطة بتحسين الإنتاج وذلك عن طريق زيادة وزن الحبوب (شيخوني واخرون، 2013). ويرجع السبب في ذلك الي الاختلاف في التركيب الوراثي للسلالات تحت الدراسة وكذلك طول فترة امتلاء الحبوب، وكفاءة الأصناف في استثمار نواتج عملية البناء الضوئي وتكوين كميات عالية من المادة الجافة، مما يترتب علية زيادة عدد الزهيرات الخصبة.(العامري والعبيدي).

8. محصول الحبوب (طن/هـ) :

تعتمد هذه الصفة على العديد من المكونات منها وزن حبوب بالسنبلة, طول السنبلة , عدد السنابل /م2 وكذلك تأخير الحصاد الذي يزيد من نسبة الفاقد في الحبوب وتعرض النبات للإجهاد الحراري خلال المرحلة الاخيرة من عمر النبات (Annicchiarico,2002), أيضاً تعرض النبات لمهاجمة الطيور في نهاية الطور العجيني وتشير بيانات جدول (5) إلى أن السلالة ACSAD1398 سجلت أعلى المتوسطات في محصول حبوب 1.63طن/هـ بينما سجل الصنف المحلي (بحوث 210)1.116طن /هـ في حين سجلت السلالة ACSAD1532 أقل المتوسطات في محصول حبوب 0.777 طن/هـ. تعتبر المناطق الجافة وشبه الجافة معرضة لمثل تلك الظروف البيئية خاصةً في الفترات الاخيرة من عمر النبات (Gifford *et al.*, 1984) و (Budak,2000) الامر الذي يرجح ان تكون فترة بقاء الاوراق العليا من النبات وخاصةً ورقة العلم خضراء لأطول فترة زمنية وهي ميزة تميز تلك الاصناف خاصةً أن مكونات المحصول مثل وزن الالف حبة سجلت لتلك السلالة وزن 36.30 جرام وعدد الحبوب بالسنبلة كان 33 حبة (Sakine,2005) كما أن عدد الاشطاء لتلك السلالة المتفوقة وبقاؤها حتى نهاية الموسم دون أن تكون حاملة للسنابل مما يستهلك كمية من نواتج البناء الضوئي.

جدول (5) اختلاف سلالات القمح الطري في وزن الألف حبه (جم) ومحصول الحبوب (طن/هـ)

الصنف	وزن الألف حبه (جم)	محصول الحبوب (طن/هـ)
ACSAD 1398	33.43	1.63
ACSAD1470	36.30	1.52
ACSAD1472	30.56	1.103
ACSAD1474	35.23	0.882
ACSAD1492	34.80	0.989
ACSAD1508	34.80	0.968
ACSAD1514	36.10	0.800
ACSAD1516	30.66	1.172

ISSN 2708-8588

1.165	35.33	ACSAD1522
1.126	32.53	ACSAD1542
0.777	31.63	ACSAD1532
1.125	33.43	ACSAD1536
1.223	33.56	ACSAD1538
1.273	34.10	ACSAD1540
1.087	35.96	ACSAD1544
0.987	37.43	ACSAD1548
1.372	39.76	ACSAD1550
0.901	30.80	ACSAD1560
1.177	37.43	ACSAD1562
1.116	36.86	صنف محلي 210
*	**	F
0533	3.624	$LSD_{0.05}$

التوصيات:

تشير نتائج التجربة إلى تباين المتوسطات للصفات المدروسة و التي تضهر التباين للتركيب الوراثي للسلالات المختلفة. و من خلال الخطة المتبعة في تحسين محصولي القمح و الشعير في محطات البحوث, فإن التوصية تكون بزراعة تلك السلالات لعدة سنوات اخرى حتى يتم التثبت من التراكيب الوراثية للسلالة ومدى ملائمته لبيئة الدراسة, ومن ثم يتم اختيار الاصناف الاعلى انتاجية و المقاومة للأمراض.

المراجع :

الشريدي ع. س. أسبيطة، ع.أس.(2009) دراسة مرجعية حول وضع ونظام الحبوب في ليبيا. مركز البحوث الزراعية والحيوانية والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة. (ايكاردا)(غير منشور). طرابلس، ليبيا.

التومي,ع. ا., العودة, أ. ا., شاهرلي, م. (2014). تقييم أهمية المقدرة على استعادة النمو كمعيار انتخاب حيوي لطرز القمح الوراثية تحت ظروف الزراعة المطرية. المجلة العربية للبيئات الجافة, 7(1-2):6-17.

العامري، م. م.، والعبيدي،م. ع.(2016). تقويم عدة تراكيب وراثية لمحصولي الحنطة والتريتكيل تحت ظروف الزراعة الدائمة في محافظة السليمانية. *مجلة الأنبار للعلوم الزراعية*، 14(1): 163-171.

الورفلي، رجب منصور وخيري، سعيد بوسيف وجادو، السيد حسن. (2016). محددات الطلب علي واردات القمح الي ليبيا. المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السادس والعشرين. العدد الأول.

جيجل، م.ع. وفالح، ف.ح.(2014). تأثير كميات مختلفة من السماد المركب NPK في نمو أصناف من الحنطة (*Triticum astivum*). مجلة المثنى للعلوم الزراعية، 2(2): 29 – 34.

سليمان , عبدالحميد الطاهر واللافي, خالد عبد العاطي موسي.(2010). دراسة اقتصادية تحليلية للفجوة الغذائية للقمح في ليبيا وامكانية الحد منها خلال الفترة (1995 – 2010). مجلة المختار للعلوم, مجلد(30) العدد (1) السنة (2015):51 – 66.

شيخموس، أ.، شاهرلي، م.، ولاند، س.(2013). دور المطفرات الفيزيائية والكيميائية في أستحداث تغيرات كمية ونوعية في الجيل الطافر الثاني لصنفين من القمح القاسي. *مجلة جامعة دمشق للعلوم الزراعية*، 29(2): 83-97.

منظمة الأغذية، والزراعة للأمم المتحدة FAO، وقاعدة بيانات الأمم المتحدة comtnade لسنة (2015).

Al-Karraki, G. N. (2012). Phenological Development-Yield Relationships in Durum Aheat Culivars under Late-Season High-Temperature Stress in a Semi- arid Environment. /*SRN Agronomy*, 1-7.

Abdel-Ati, A.A. and K.I. Zaki (2006). Productivity of some wheat cultivars in calcareous soils under organic farming and rainfed conditions with special references to plant disease. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 31(4): 1875-1889.

Ahmed, A.G., M.S. Hassanein, M.A. Ahmed and Nabila M. Zaki, (2009). Response of two wheat cultivars grown in newly cultivated lands to potassium and slow release N fertilizer. Modern J. of Appl. Biol. Sci., Crop Sci., 3(2):51-61.

Ahmed, N., M.A. Chowdhry, I. Khaliq and M. Maekawa. 2007. The inheritance of yield and yield components of five wheat hybrid populations under drought conditions. Indonesian Journal of Agric. Sci., 8(2): 53-59.

Annicchiarico, P. (2002). Genotype x Environment Interactions. Challenges and Opportunities for Plant Breeding and Cultivar Recommendations. Series Title: FAO Plant Production and Protection Papers -174. 126 p.

Alghabari, F., M. Z. Ihsan, S. Hussain, G. Aishia and I. Daur (2015). "Effect of Rht alleles on wheat grain yield and quality under high temperature and drought stress during booting and anthesis." Environmental Science and Pollution Research 22(20): 15506-15515.

Bogard, M., Ravel, C., Pauv, E., Bordes, J., Balfourier, F., Chapman, S. C., Gouis, J and Allard, V.(2014). Predictions of heading date in bread wheat (Triticum aestivum L.) using QTL-based parameters of an ecophysiological model. J. of Experimental Botany., 65(20): 5849-5865.

Budak, N. (2000). Heritability, correlation and genotype x year interactions of grain yield, test weight and protein content in durum wheats. Turkish J. Field Crops, 5(2): 35-41.

Dotlacil, L., J. Hermuth, Z. Stehno and M. Manev. (2000). Diversity in European winter wheat landraces and obsolete cultivars. Czech. J. Genet. Plant Breed., 16: 29-36.

El- Habbasha, El-S. F., (2001). Effect of nitrogen fertilization 0n yield of some newly released wheat varieties under different seed rate treatments. M.Sc. Thesis, Fac.Ain Shams Univ., Egypt.

Falconer, D.S. (1985). Introductions to Quantitative Genetics. Logman, London.

Gholamin, R. and M. Khayatnezhad (2012). "Effect of different levels of manganese fertilizer and drought stress on yield and agronomic use efficiency of fertilizer in durum wheat in Ardabil." Journal of Food, Agriculture & Environment 10(2 part 3): 1326-1328..

Gifford, R. M., Thorne,J. H., Hitz, W. D. and Giaquinta, R. D. (1984). Crop productivity and photo assimilates partitioning. Science, 225:801-808.

Godfray, H. C. J., J. R. Beddington, I. R. Crute, L. Haddad, D. Lawrence, J. F. Muir, J. Pretty, S. Robinson, S. M. Thomas and C. Toulmin (2010). "Food security: the challenge of feeding 9 billion people." science 327(5967): 812-818.

Gomez, K. A., and Gomez, A. A. (1984). Statistical Procedures for Agricultural Research (Second Edition ed.). New York, USA: A Wiley-intersclence Publication.

Kadum, M. N., Mutlag, N. A., Al-Khazal, A J., Mohamed, G. A., and Salman, K. A. (2019). Evaluation of performance of bread wheat genotypes (Triticum aestivum L.) in central region of Iraq by using selection technique. Research J. of chemistry and environment, 23(SI):101-105.

Khayatnezhad, M. and R. Gholamin (2012). "The effect of drought stress on leaf chlorophyll content and stress resistance in maize cultivars (Zea mays)." African Journal of Microbiology Research 6(12): 2844-2848.

Knezevic, D., Zecevic, V., Stamenkovic,S., Atanasijevic, S., and Milosevic, B.(2012). Variability of number of kernels per spike in wheat cultivars (Triticum aestivum L.). J. of central European Agriculture, 13(3): 608-614.

Malakouti, M.J., M.M. Tehrani, A. Ziaeyan, A. Majidi, J. Ghaderi, A. Bybordi, P. Keshavarz, M.N. Gheibi, G.R. Savaghebi; (2005) Effect of balanced fertilization on the weight of thousand seeds for different wheat cultivars the calcareous soils of Iran, (XV International Plant Nutrition Colloquium, Beijing, China,, 253 p.

Mahmood, K., (1989). Association analysis of various agronomic traits in wheat (*Triticum aestivum* L.) under normal and stress conditions. M.Sc. Thesis, Dept. Pl. Br. Genet., Uni. Agric., Faisalabad.

Mohsin, T., N. Khan and F.N. Naqvi, (2009). Heritability, phenotypic correlation and path coefficient studies for some agronomic characters in synthetic elite lines of wheat. J. Food Agri. Environ. 7(3 and 4): 278-283.

Novaro P., F. Colucci, G. Venora and M.G. D'Egidio. (2001). Image analysis of whole grains: a noninvasive method to predict semolina yield in durum wheat. Cereal Chem., 89: 217-221.

Paul, A.K., M.A. Islam, M.J. Hasan, M.M.H. Chowdhury and A.Z.M.K.A. Chsowdhury. (2006). Genetic variation of some morpho-physiological characters in Triticum durum wheat. Int. J. Sustain. Agric. Tech., 2(8): 11-14.

Sakine, O. (2005). Effects of tillage on productivity of a winter wheat-vetch rotation under dryland Mediterranean conditions. Soil and Tillage Research. 82: 1-8.

Siddique, KHM (2003).Cool season grain legumes in dryland Mediterranean environments of Western Australia: significance of early flowering". Management of agricultural drought: agronomic and genetic options.:151-162.

Yamamoto, Y. (2008). Quality control of photosystem II: impact of light and heat stresses." Photosynth Res. 98:589-608.

Singh, RB (2009). Water production function of wheat irrigation with saline and alkali water using double line source sprinkler system". Agric Water Manage. 96:736-744.

Zadoks, J.C.; T.T. Chang; and C.F. Konzak (1974). A decimal code for the growth stage of cereals. Weed Res., 14: 415-421.

Zaki, N.M., M.A. Gomaa, F.I. Radwan, M.S. Hassanein and A.M. Wali, (2012). Effect of mineral, organic and bio-fertilizers on yield, yield components and chemical composition of some wheat cultivars. J. of Applied Sci. Res., 8 (1): 174-191.

Zaki, N.M., Amal G. Ahmed, M.S. Hassanein and Mirvat E. Gobarah, (2015). Response of two wheat cultivars to foliar fertilizer in newly cultivated land. Middle East J. of Agric. Res., 4 (2): 283- 290.

Wiersma, D. W., Oplinger, E. S., & Guy, S. O. (1986). Environment and Cultivar Effects on Winter Wheat Response to Ethephon Plant Growth Regulator 1. Agronomy Journal, 78(5), 761-764.

مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الرابع العدد الثاني ديسمبر 2023م
عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثالث للعلوم الزراعية
ISSN 2708-8588

Performance and Evaluation of Soft Wheat Strains under Green Mountain Region Conditions (Awailiya)

Nasser Balqasim Ali, Othman Al-Salhab Alitn, Fawzi Al-Sanousi Zadum, Nasser Mohamed Khattab, Ahmed Awad Mohamed, Khalifa Jumaa Bofarraj
Agricultural Research Center
www.lswdnasr80@gmail.com

Abstract
The study aimed to assess the performance of various soft wheat strains during the 2021/2022 season in the Al-Jabal Al-Khdar region at the Awailiya station. Nineteen strains, sourced from the Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands (ACSAD), along with a local variety (Buhooth 210), were included in the experiment. The experiment utilized a randomized complete block design (RCBD). The findings indicated no significant differences in the number of days to heading and maturity among the strains. However, notable differences were observed in plant height, with ACSAD 1472 exhibiting the tallest plants (88.40 cm) and ACSAD 1562 the shortest (73.33 cm), while the local variety measured at (77.66 cm). The number of spikes/m2 showed no significant differences. In terms of spike length, ACSAD 1560 displayed the longest spike (10.90 cm), and ACSAD 1532 the shortest (8.40 cm), while the local variety measured at (9.80 cm). ACSAD 1538 had the highest number of grains per spike (38.9), with ACSAD 1514 recording the lowest (32.06), while the local variety measured at (32.06). In the thousand grain weight category, ACSAD 1550 exhibited the highest weight (39.76 g), ACSAD 1472 the lowest (30.56 g), and the local variety at (36.86 g). Additionally, ACSAD 1389 yielded the highest grain yield (1.63 ton/ha), ACSAD 1532 the lowest (0.777 tons/ha), with the local variety recording (1.116 tons/ha).

Keywords: Bread Wheat, Strains, Grain Yield, ACSAD.