مجلة جامعة مصراتة للعلوم الزراعية
Journal of Misurata University for Agricultural Sciences
المجلد الأول – العدد الثاني - يونيو 2020

توصيف وتصنيف بعض الأصول الوراثية المحلية الليبية للقمح الطري (*Triticum aestivum* L.)

أبولبيدة محمد المجدوب، مختار عمر عقوب*، علي سالم الشريدي وحسن الهادي تنتون
مركز البحوث الزراعية – محطة مصراتة – ليبيا
moagob@gmail.com

استلم البحث في 2/4/ 2020 و أجيز البحث في 2020/5/27 https://doi.org/10.36602/jmuas.2020.v01.02.33

الملخص

نفذت تجربة حقلية تحت نظام الري التكميلي خلال الموسم الزراعي 2018/ 2019 بمحطة بحوث مصراته على محصول القمح الطري. اشتملت على ثلاثة وأربعين صنفا وسلالة، خمسة وثلاثون منها كان ناتج عملية حملات تجميع بمناطق بيئية مختلفة من البلاد بالموسم 2018/2017، بالإضافة إلى ثمانية أصناف وسلالات محلية قديمة وحديثة استقدمت من القاعدة الوراثية لمحصول القمح الطري الجاري العمل عليها ببرنامج التربية بمحطة بحوث مصراته وذلك للمقارنة، زرعت الأصناف والسلالات عشوائيا وفق التصميم الإحصائي (Augmented designs)، اتبع نظام التوصيف المعتمد من منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) في توصيف العينات بالحقل والمعمل، أوضحت النتائج وجود تباين كبير بين الأصناف والسلالات في الصفات المورفولوجية وطبيعة نموها ومدى تكيفها مع الظروف البيئية بمنطقة الدراسة، ومدى قدرتها على تحمل الإصابة بأهم الأمراض والآفات المسجلة خلال موسم النمو، كما أشارت النتائج أيضا إلى وجود تباين كبير في بعض الصفات المفتاحية الحقلية، كعدد الأيام حتى طرد السنابل والذي تراوح من 41 إلى 93 يوما، كما تبين وجود خلط وراثي كبير في الحقول المزروعة بالقمح والتي شملها برنامج التجميع في المناطق المختلفة من ليبيا بعضها أصناف محلية معروفة مثل سيدي المصري، المختار، بحوث 208 وسبها والعديد من التراكيب الوراثية الأخرى غير المعروفة والتي تحتاج للمزيد من البحث للاستفادة من مخزونها الوراثي في برامج التربية المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: المصادر الوراثية النباتية - القمح الطري - التنوع الوراثي- التوصيف.

1. المقدمة

محصول القمح (*Triticum ssp*) يعد أحد أربعة محاصيل اقتصادية مهمة في العالم، إذ يوفر ما يزيد عن 23% من احتياجات الغذاء العالمي، كما يشكل غذاء رئيسيا لما يزيد عن 40% من سكان العالم، ويوفر تقريبا 20% من السعرات الحرارية والبروتين في الغذاء، حيث يوفر كجم واحد من الخبز ما قيمته 2000–2500سعيرة حرارية (WHO, 2018)

بلغ الإنتاج العالمي من القح لسنة 2018 (865،492،398) طن وتساهم الدول العربية بما نسبته 3.18% من الإنتاج العالمي للقمح في حين ليبيا تنتج فقط 0.5% من إجمالي الإنتاج العربي من القمح (FAO, 2020)، ويتراوح معدل استهلاك الفرد من منتجاته في الوطن العربي ما بين 150–200كجم/السنة، وهو من أعلي المعدلات على مستوى العالم، وذلك وفق إحصائيات (المنظمة،العربية،للتنمية،الزراعية، 2007) وتعد الدول العربية من أكبر الدول

المستوردة لهذا المحصول، ونواتجه، وأن مصر والجزائر تحتلان المرتبة الثانية والثالثة والمغرب الترتيب السابع وليبيا تأتي في الترتيب 46 عالمياً في قائمة كبار المستوردين **(FAO, 2020; Pocketbook, 2015)**، إن الأصناف الحديثة ذات المردود العالي والمتكيفة مع ظروف مناطق الإنتاج المختلفة تعتبر العمود الفقري في صناعة البذور في العالم، وتقع على المراكز البحثية المسئولية الأولى على إحداث التطور في الأصناف بصورة مستمرة من حيث الإنتاج والإنتاجية والجودة **(Curtis, et al, 2002).**

يمكن الحصول على معدلات إنتاج وإنتاجية أعلى بالهكتار وذلك من خلال زراعة الأصناف عالية الإنتاج مع تحسين العمليات الزراعية المصاحبة والاستمرار في تجميع واختبار المصادر الوراثية المحلية ومقارنة صفاتها الحقلية وحفظها لبرامج التربية المستقبلية للاستفادة منها على المستويين المحلي والعالمي (الصغير، 1986)، لقد بذلت العديد من الجهود لأجل تأمين احتياجات السكان من نواتج هذا المحصول حيث أسس مركز البحوث الزراعية في ليبيا سنة 1972 والذي ركز نشاطه في البداية على تطوير هذا المحصول وخاصة في المنطقة الشمالية الغربية مما نتج عن ذلك التوصل إلى العديد من الأصناف الجيدة ذات القدرة الإنتاجية العالية والتي انتشرت بالمشاريع العامة ولدى المزارعين، يزرع القمح الطري عادة بداية من شهر نوفمبر، ويستمر حتى نهاية شهر ديسمبر في المناطق الواقعة تحت نظم الري أو المناطق المطرية الجافة (الشريدي، 2009)، وعلى الرغم من الخطط الطموحة التي وضعتها البلاد خلال السنوات الماضية والتي اشتملت على زيادة المساحات المخصصة لزراعة محاصيل الحبوب والمخصصات المالية اللازمة ومحاولة تأمين مصادر الري لمساحات جديدة بمناطق الإنتاج الشمالية عن طريق منظومة مياه النهر الصناعي، إلا أن الإنتاج لم يرتقِ إلى المستوى المستهدف ولازالت الإنتاجية متدنية أيضا، حيث بلغت في المتوسط وخلال 16 موسم زراعي لمحصول القمح 1.207 طن/هـ والشعير 0.8 طن /هـ وكانت على مستوى المشاريع المروية للقمح الصلب3.91 طن/هـ والشعير4.07 طن/هـ (الشريدي، 2009)، إن أهم الأسباب التي أدت إلى تدني الإنتاج والإنتاجية يمكن تلخيصها في قلة توفر التراكيب الوراثية المناسبة لكل بيئة زراعية بمناطق الإنتاج المختلفة، وتحديد العمليات الزراعية المناسبة للعملية الإنتاجية بظروف الإنتاج المختلفة، كذلك إدارة عمليات الخدمة لم تكن ذات كفاءة جيدة، وتدني مستوى الخصوبة في معظم الترب الزراعية، علاوة على الأمراض والآفات والحشائش والقوارض والطيور وقلة مستوى الرطوبة والمتمثل في ندرة مياه الري، كما أن ارتفاع الفاقد الناتج عن عمليات الحصاد والدراس الميكانيكي علاوة على عدم توفر بذور الأصناف التجارية المحسنة بالوقت المناسب وبالصورة الجيدة وخاصة لدى القطاع الخاص، وأخيرا الضغوط البيئية غير الملائمة للإنتاج بمناطق الإنتاج المختلفة. وبذلك فإن قلة توفر التراكيب الوراثية المناسبة لكل بيئة زراعية بمناطق الإنتاج المختلفة تعد من أهم أولويات تحسين محاصيل الغذاء الرئيسية وذلك باستنباط أصناف جديدة وتحسين مردود المحلية منها، لقد لجأ مركز البحوث الزراعية من خلال منهجية العمل المعتمدة إلى اعتماد أساليب عدة ومن بينها الإدخال من مصادر خارجية عربية ومراكز مختصة كالمركز العربي لدراسة المناطق الجافة والأراضي القاحلة (اكساد) وجهات دولية متعددة كالفاو، والمركز الدولي لتحسين الذرة الصفراء والقمح (السيمت) والمركز الدولي للبحوث الزراعية بالمناطق الجافة (ايكاردا)، لأجل زيادة الإنتاج والإنتاجية من محصول القمح بنوعيه الطري والصلب ولتوفير مصادر للتباين والتنوع الوراثي، ولقد أثمر هذا التعاون بالحصول على

العديد من الأصناف الجيدة التي تتناسب ومناطق الإنتاج المختلفة وذات مردود اقتصادي عالي، حيث حققت تطورا ملحوظا في الإنتاج والإنتاجية مقارنة بالأصناف المحلية القديمة وخاصة بمناطق الري الدائم والتكميلي، كما نظمت العديد من مهام التجميع من أطراف محلية وأخرى خارجية وبعضها مشتركة لأجل تجميع ورصد المصادر الوراثية المحلية من محاصيل الحبوب. وبعد أن تأسس البنك الوراثي عام 2004 أصبح هو الجهة المخولة بتجميعها وحفظها وصيانتها، اشتهرت المناطق الزراعية بليبيا منذ القدم بزراعة القمح الصلب والطري والشعير سواء تحت الظروف المطرية بسهل الجفارة والجبل الأخضر أو تحت الظروف المروية بالواحات الجنوبية بفزان والكفرة، وقد تداول المزارعون العديد من أصناف هذه المحاصيل والتي حافظوا عليها لعدة أجيال بعد أن أظهرت هذه الأصناف إنتاجاً وسلوكاً مقبولاً، وتميزت هذه الأصناف بالتأقلم مع الظروف المحلية سواء من حيث تحمل ظروف الجفاف في المناطق المطرية أو تحمل ارتفاع درجات الحرارة (الزنتاني، 1999)، هناك العديد من الخصائص المميزة للأصناف والسلالات المحلية (الأصول الوراثية) والتي تركزت خلال الانتخاب الطبيعي المتتالي عقب المواسم والأجيال ولكن بعد ظهور الأصناف الجديدة وبالأخص القمح الطري والصلب وتميزها بخصائص حقلية وإنتاجية عالية تفوق الأصناف المحلية، فقد بدأ المزارعون تدريجياً في زراعة هذه الأصناف الجديدة وترك الأصول الوراثية بمناطق الإنتاج، مما أدى إلى انجراف وراثي كبير لها، وفقدان الكثير من المصادر الوراثية التي تحمل العديد من الخصائص والمورثات أكسبتها صفة تحمل الضغوط البيئية السائدة في مناطق الإنتاج، لذا فقد تنبه العلماء لأهمية الحفاظ على التنوع الوراثي للمحاصيل النباتية المتعددة وجمع الأصول الوراثية لهذه المحاصيل والآباء والأقارب البرية لها وحفظها وتقييمها للاستفادة منها في برامج تطوير المحاصيل (FAO, 2011; Pocketbook, 2015). ولقد تمت في ليبيا العديد من المحاولات لجمع الأصول الوراثية لمحاصيل الحبوب التي بدأت مبكرا حسب التقارير المتوفرة، حيث ذكر في أحد التقارير المنشورة في ألمانيا لفريق استكشاف الأصول الوراثية النباتية لليبيا، والذي قام به فريق متخصص من معهد الأصول الوراثية بألمانيا ومعهد الأصول الوراثية (IPGRI) في باري بإيطاليا 1983 م (الزنتاني، 1999).

تهدف هذه الدراسة إلى توصيف وتصنيف التجميع الوراثي المنفذ من قبل محطة مصراته للبحوث الزراعية للموسم 2017- 2018، ومعرفة درجة التنوع الوراثي الموجود في المنطقة لمحصول القمح الطري، وأهم الأصناف المنتشر زراعتها في مناطق التجميع المختلفة ومعرفة إمكانية وجود تراكيب وراثية لم تسجل من قبل.

2. مواد وطرق البحث

1.2 تجميع العينات

جمعت خمس وثلاثون عينة من القمح الطري من مناطق بيئية مختلفة في ليبيا خلال الموسم الزراعي 2018/2017 منها اثنان وعشرون عينة من طرف محطة مصراتة للبحوث الزراعية (5 رحلات) وتسع عينات من الكفرة وعينتان من المنطقة الشمالية الشرقية وعينتان من منطقة سهل الجفارة (2 رحلة) الجدول رقم (1).

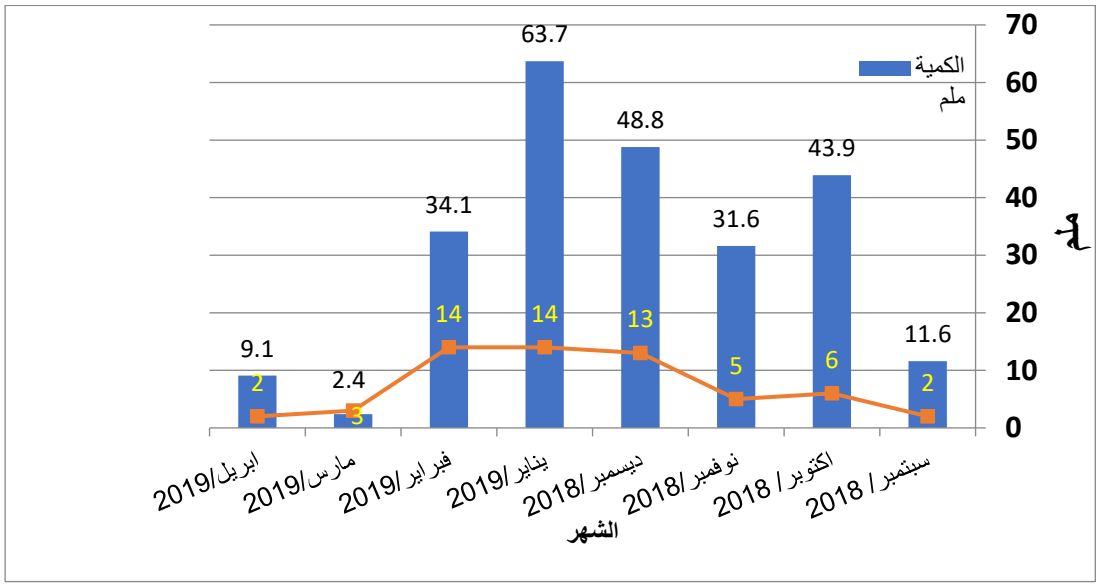
جدول رقم (1) مواقع وعدد عينات التجميع الوراثي لمحصول القمح الطري للموسم 2017–2018

المنطقة	الموقع	فريق التجميع	عدد العينات
الوسطى	عبدالرؤف / بن جدي / السويح / الغيران	المحاصيل بمحطة مصراته	22
الجنوبية	الكفرة	قسم النبات كلية العلوم / جامعة المرج*	09
الغربية	سهل الجفاره / وادي الأثل	البنك الوراثي	02
الشرقية	قصر ليبيا / الحمدة	قسم النبات كلية العلوم / جامعة المرج*	02
الإجمالي			35

*– العينات مرسلة من طرف د.خالد البيدوي

2.2 عملية زراعة العينات

نفذت التجربة الحقلية بمحطة بحوث مصراته خلال الموسم الزراعي 2019/2018 لتوصيف وتصنيف عدد ثلاثة وأربعين صنفا وسلالة، منها خمسة وثلاثون أصلا وراثيا محليا للقمح الطري، وثمانية أصناف كشواهد محلية قديمة وحديثة للمقارنة وهي: أصناف قديمة (فريطيسية، الكفرة، سيدي المصري، زلاف، سبها والمختار). وأصناف حديثة (بحوث208 والصنف تونسي المنشأ سلامبو) والتي تعد الأكثر سيادة بمناطق الإنتاج المختلفة، زرعت الأصناف في قطع تجريبية مساحتها 1.5م^2 (0.5x3.0 م) تحت تصميم (Augmented designs)، سمدت التجربة وفق المعدلات السمادية المعمول بها بمعدل 150 كجم/هـ (P_2O_5) كسماد أساسي من مصدره فوسفات ثنائي الأمونيوم (18/46) % وسماد تكميلي نيتروجيني على دفعتين بمعدل 200 كجم/هـ يوريا (N %46)، بلغ إجمالي الهطول خلال الموسم (257 مم) الشكل (1)، كما تعهدت التجربة بالري وقت الحاجة، والتعشيب الميكانيكي واليدوي ولعدة مرات أثناء موسم النمو.



شكل (1) توزيع الأمطار خلال الموسم 2019/2018

تم متابعة التجربة من إعداد وتجهيز البذور للزراعة إلى الحصاد والدراس وتجميع كافة المعلومات الحقلية والمعملية لمراحل النمو وفق مقياس زادوكس (Zadox, scale) لمراحل النمو والقيام بالتحاليل الإحصائية للنتائج على برنامج (SPSS).

2.3 الصفات الوصفية الظاهرية للعينات

لغرض توصيف وتصنيف ثلاث وأربعين عينة للمصادر الوراثية للقمح الطري قيد الدراسة، فقد اعتمد نموذج منظمة الفاو المخصص لهذا الغرض (Bonjean & Angus, 2001) الجدول (2).

جدول (2) النموذج المعتمد من منظمة الأغذية والزراعة (FAO) المتبع في التوصيف للموارد الوراثية بالقمح.

توصيف النبات كاملا	تعريف الصفة	مرحلة النمو
طبيعة النمو	قائم / نصف قائم / شبة قائم / مفترش	طور خمسة إشطاءات
تلون غمد الباذرة	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	بعد الإنبات
الصبغة الحمراء على الأذينات	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	عند التسبيل
طرد السنابل	مبكر جدا / مبكر / متوسط / متأخر	السنبلة الأولى
الطبقة الشمعية على غمد ورقة العلم	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	السنبلة الأولى
الطبقة الشمعية على السطح الخارجي لورقة العلم	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	السنبلة الأولى
ارتفاع النبات	قصير جدا / قصير / متوسط / طويل / طويل جدا	النضج
وجود شعيرات على العقدة الأخيرة للساق	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	النضج
توصيف السنبلة	تعريف الصفة	مرحلة النمو
الطبقة الشمعية على عنق السنبلة	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	التسبيل
الطبقة الحمراء على المأبر	موجودة / غائبة	التسبيل
الطبقة الشمعية على السنبلة	ضعيفة جدا / ضعيفة / قوي / قوي جدا	التسبيل
سمك جدار عنق السنبلة	رقيقة جدا / رقيقة / متوسطة / سميكة / سميكة جدا	التسبيل
الشكل العام للسنبلة	مخروطي / مغزلي / متوازي الحواف	التسبيل
اكتظاظ السنبلة	مخلخله جدا / مخلخلة / متوسطة / كثيفة / كثيفة جدا	التسبيل
لون السنبلة عند النضج	بني / أصفر فاتح / أصفر غامق	النضج
طول السفا	طويلة جدا / طويلة / متوسطة / قصيرة جدا / قصيرة	النضج
لون السفا	أصفر / أسود / بني	النضج
توصيف القنبعة السفلية للسنبلة	تعريف الصفة	مرحلة النمو
عرض الكتف	ضيق / ضيق جدا / متوسط / عريض / عريض جدا	النضج
شكل الكتف	منحدر / مستقيم / مدور	النضج
طول المنقار	طويلة جدا / طويلة / متوسطة / قصيرة جدا / قصيرة	النضج
بصمة الحبة الوجه الداخلي للقنبعة	عريض / صغير / صغير جدا / غائب	النضج
الشعيرات على القنا بع	موجودة / غائبة	النضج
توصيف الحبة	تعريف الصفة	مرحلة النمو
اللون	أصفر فاتح / أصفر كهرماني / بني	النضج
الشكل	مدور / بيضاوي / متطاول	النضج
الشعيرات الطرفية على مقدمة الحبة	طويلة جدا / طويلة / متوسطة / قصيرة جدا / قصيرة	النضج

3. النتائج

من المتابعة الحقلية والبيانات المسجلة اتضح وجود تنوع وراثي كبير من ضمن عينات التجميع الوراثي في الصفات الحقلية مثل الشكل الظاهري للسنابل، طول السنبلة ولونها ووجود السفا، وكذلك لون وشكل الحبة ووجود وعدم وجود الشعيرات على طرف الحبة. نستعرضها فيما يلي:

1.3 الصفات الكمية الظاهرية للعينات

يوضح الجدول (3) نتائج المقاييس الإحصائية للبيانات المسجلة بالحقل والمعمل ولبعض المتغيرات الكمية للصفات النباتية لعدد 43 عينة.

جدول (3) المقاييس الإحصائية لبعض الصفات الكمية الظاهرية لثلاث وأربعين عينة.

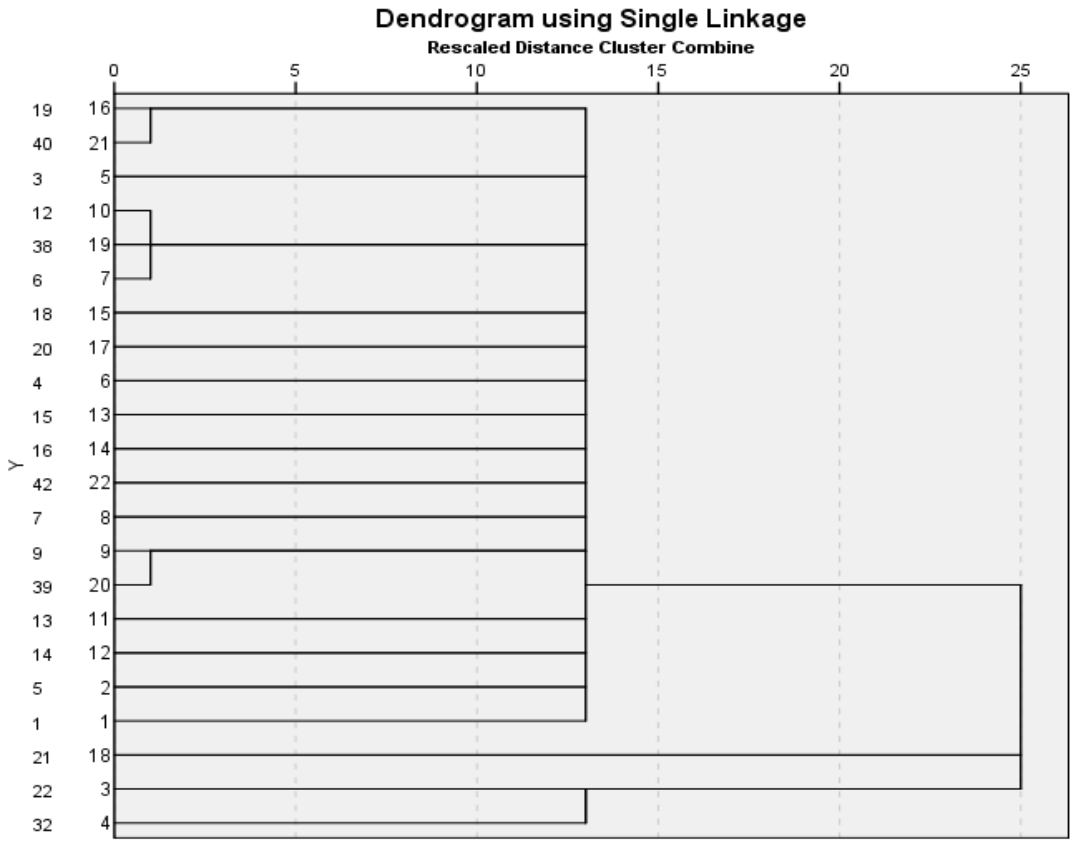
المقياس	طول حامل السنبلة (سم)	مساحة ورقة العلم (سم)		عدد الأيام حتى طرد السنابل (يوم)	وزن ألف حبة (جرام)
		الطول	العرض		
المتوسط	36.1	23.59	1.94	77.10	41.55
الانحراف المعياري	4.8	2.81	0.29	19.82	6.98
أعلى قيمة	51.2	32.00	2.70	106.00	60.00
أقل قيمة	23.0	18.33	1.47	54.00	27.00

عند إجراء التحليل الإحصائي للتوزيع الشجري (العناقيد) (Cluster) لدرجة التشابه بين العينات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS واختيار بعض الصفات الوصفية المفتاحية لتقسيم العينات حسب درجة التشابه فتم تقسيم العينات على النحو التالي:

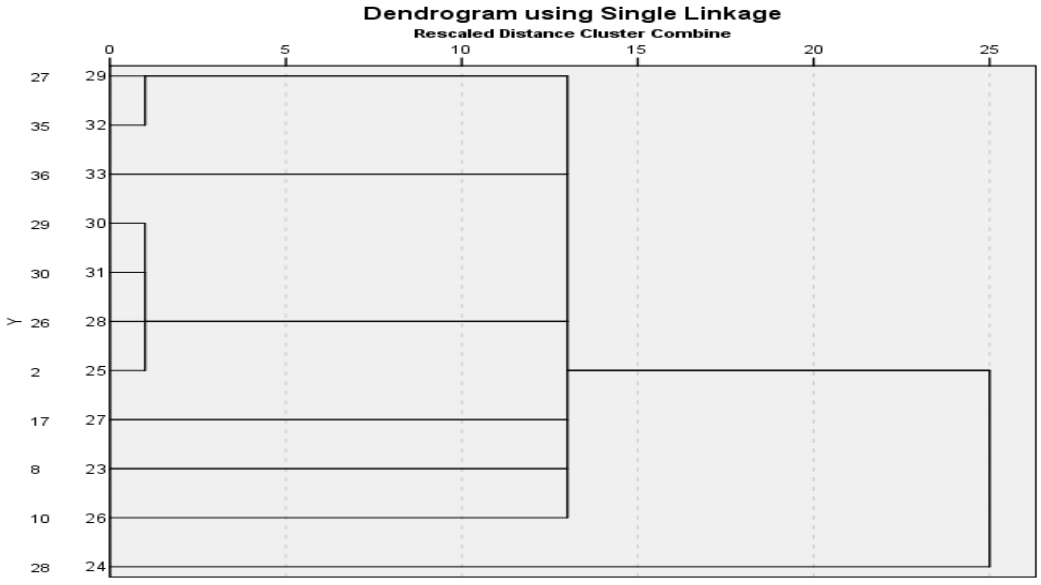
1- حسب طبيعة النمو، والتي كانت (22 عينة قائم و9 عينات نصف قائم و11 عينة مفترش الأشكال (2، 3 و4).

2- حسب وجود أو عدم وجود السفا، والتي كانت (6 عينات بدون سفا و36 عينة توجد بها سفا) الأشكال (5، 6).

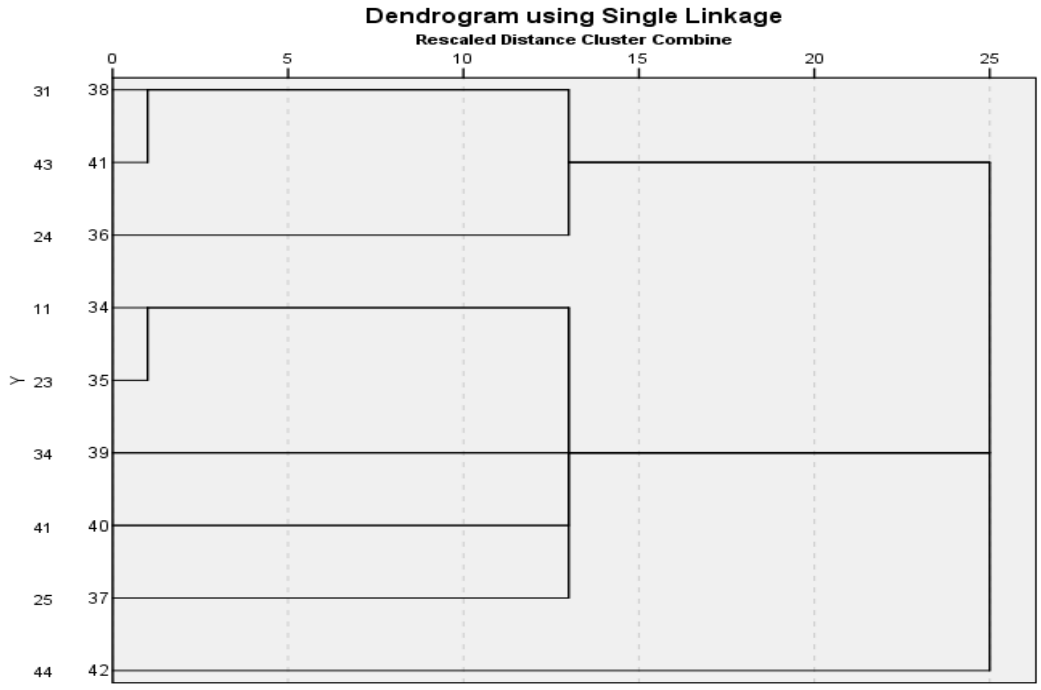
كما تم تقسيم العينات وفق بعض الصفات المهمة المستخدمة في التصنيف مثل (لون السنبلة عند النضج، شكل السفا، طول وشكل المنقار) وباقي الصفات فكانت النتائج كالتالي:



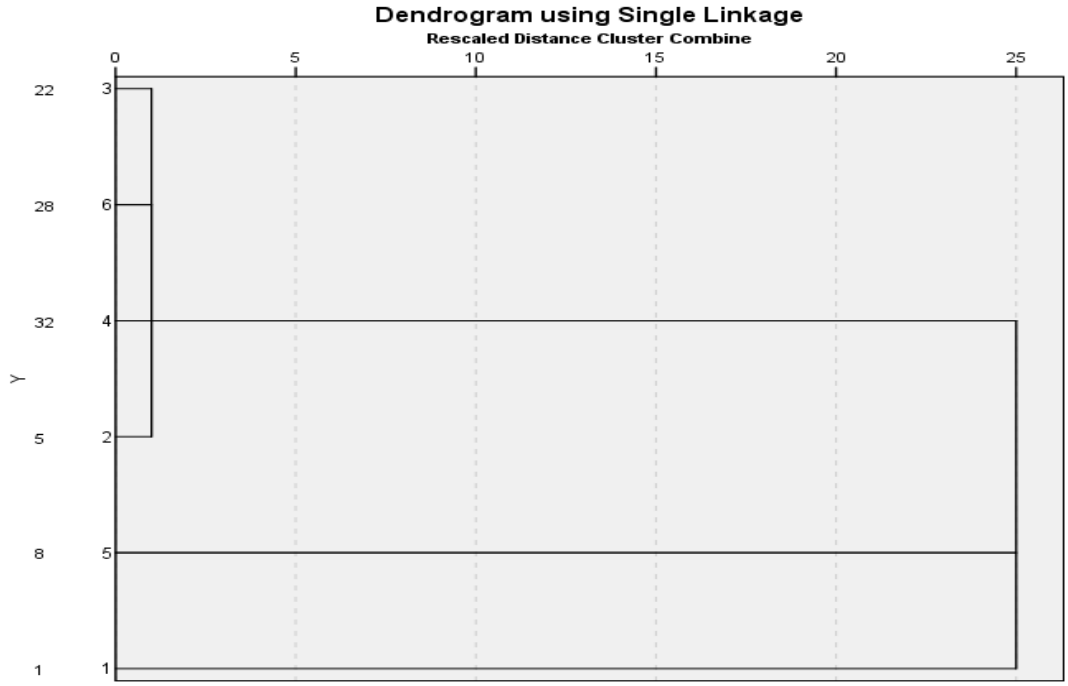
شكل (2) تصنيف العينات حسب طبيعة النمو قائم



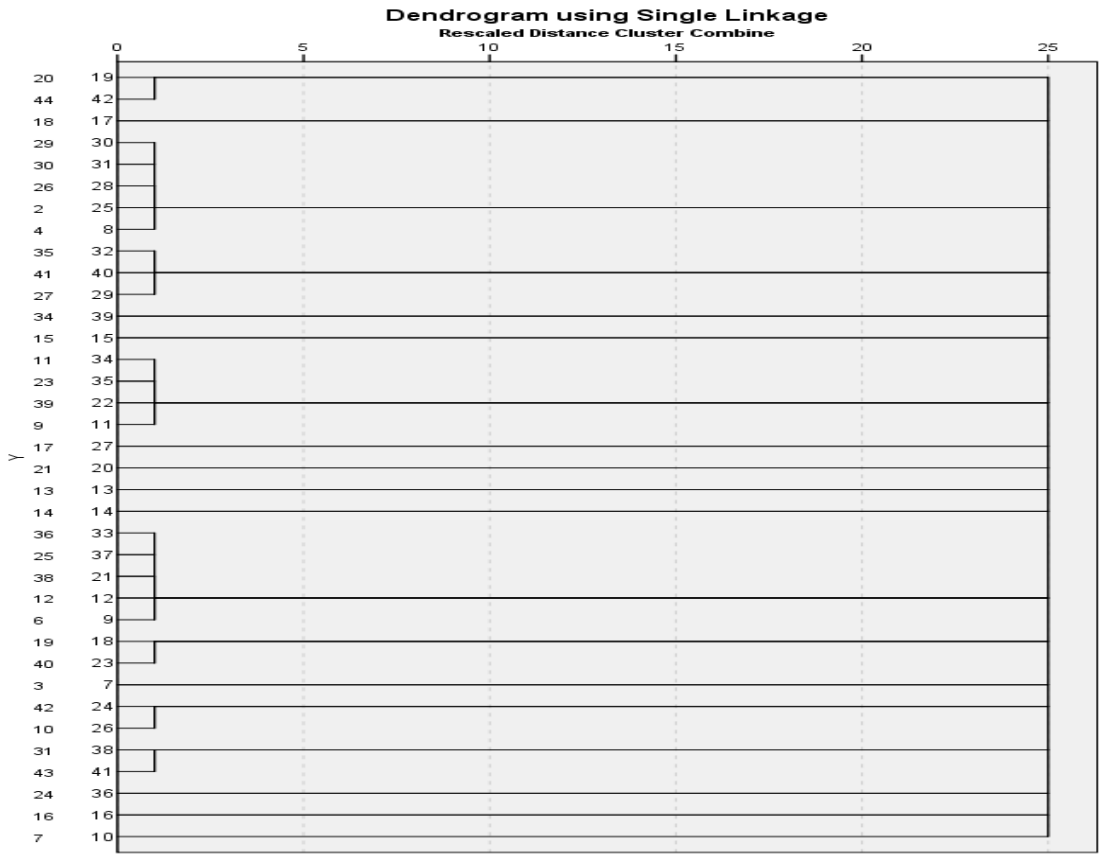
شكل (3) تصنيف العينات حسب طبيعة النمو مفترش



شكل (4) تصنيف العينات حسب طبيعة النمو نصف قائم



شكل (5) تصنيف العينات حسب عدم وجود السفا



شكل (6) تصنيف العينات حسب وجود السفا

صورة (1) التنوع الوراثي في صفة شكل السنبلة بالعينات

صورة (2) التباين في وجود الشعيرات على الحبوب

2.3 تصنيف العينات حسب طبيعة النمو

1.2.3 نتائج التوصيف المورفولوجي للعينة (44) التي تم تجميعها من منطقة الكفرة يمكن تصنيفها على أنها الصنف المحلي سيدي المصري لتتطابق مواصفاتها مع الصنف الشاهد (18) كما هو موضح بالصور (3).

صورة (3) التشابه بين العينات 18 و44

2.2.3 بيانات التوصيف المورفولوجي للعينة رقم (40) والتي تم تجميعها من منطقة الكفرة تشير إلى أنها تحمل نفس صفات الشاهد المحلي المحسن بحوث 208 العينة رقم (19) وهو أحد الأصناف الناتجة من برنامج التربية بمحطة مصراتة للبحوث الزراعية والذي يعتبر من الأصناف التي لها قبول كبير عند الفلاحين بالمنطقة، مصدرها الوراثي هو المركز الدولي لتحسين الذرة الصفراء والقمح (السميت). الصورة (4)

صورة (4) التشابه بين العينات 19 و40

3.2.3 يتضح من بيانات التوصيف للعينة (32) التي جمعت من منطقة الكفرة بالجنوب الشرقي لليبيا أن لها نفس صفات الشاهد المحلي المحسن المختار (24) الصورة (5) وهو أحد الأصناف المحلية القديمة المستنبطة بالمنطقة الشمالية الغربية.

صورة (5) التشابه بين العينات 32 و24

4.2.3 بينت النتائج المحققة أن للعينة (12) والتي تم تجميعها من منطقة السويح بمصراته نفس صفات الشاهد المحلي سبها (22) وهو أحد الأصناف المحلية القديمة من منطقة فزان، الصورة (6).

صورة (6) التشابه بين العينات 12 و22

وقد أوضحت النتائج تباين باقي العينات في صفة واحدة على الأقل أو أكثر من صفات التوصيف الرئيسية مما يدل على اختلافها في التركيب الوراثي.

4. المناقشة

أوضحت النتائج المحققة وجود تباين وراثي هام وكبير بين العينات التي جمعت من البيئات المختلفة، وخاصة في الصفات المورفولوجية وطبيعة نموها، ومدى تأقلمها للظروف والضغوط البيئية، ومقاومتها لأهم الآفات والأمراض المسجلة خلال موسم النمو، مما يدل على وجود اختلاف كبير في التراكيب الوراثية التي ضمتها هذه المجموعة، علاوة على تأثير البيئة التي كانت تزرع بها، وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة (Bonjean & Angus, 2001; Ehtaiwesh & Rashed,2019; M. & K.L.Mehra, 1992؛ الزنتاني، 1999؛ الشريدي، 2009)، كما أبرزت النتائج التباين الكبير في عدد الأيام من الزراعة حتى التزهير والذي تراوح ما بين 41 – 93 يوما وبانحراف معياري 20 يوماً، هذا يبين أن بعض التراكيب الوراثية متأخرة جدا في التزهير وطرد السنابل أي أنها لا تتناسب مع الظروف المحلية التي تستوجب زراعة أصناف مبكرة، لأن التأخير في النضج يعرض النبات إلى الجفاف والحرارة مما يقلل بالتالي من الإنتاجية المستهدفة بشكل كبير، ومن خلال استعراض النتائج يمكن القول إن هذه التراكيب الوراثية المتأخرة والتي تتناسب والزراعات الباردة الشتوية بالأقاليم الأخرى قد تكون دخلت إلى البلاد لصناعة الدقيق ومشتقاته أو كأعلاف ولكن وجدت طريقها إلى حقول زراعة القمح لدى المزارعين.

الخلط الوراثي كان كبيرا في الحقول المزروعة بالقمح بالنظم الزراعية في المناطق المختلفة بليبيا، حيث سجل انتشار ووجود العديد من التراكيب الوراثية المختلفة بكل من الغيران، والسويح (بمصراته) وكذلك الكفرة بالمنطقة الجنوبية الشرقية فقد كانت على التوالي (4، 8، 9) تركيبا وراثيا مختلفا، علاوة على وجود تنوع وراثي في باقي مواقع التجميع الأخرى، مما يدل على أن المزارعين يقومون بزراعة ناتج حصادهم وعدم حرصهم على زراعة أصناف ذات درجات معتمدة ونقاوة صنفيه

ونوعية عالية كما يوصي بها العديد من الخبراء كأحد الشروط الواجب اتباعها للحصول على إنتاجية عالية (WHO, 2018؛ الصغير، 1986).

كما لوحظ انتشار صنفي سيدي المصري والمختار بحقول القمح بمناطق عديدة وهي من أصناف مركز البحوث الزراعية التي تم اعتمادها وإكثارها في فترة السبعينات من القرن الماضي (الزنتاني، 1999)، وكذلك الصنف بحوث 208 وهو من الأصناف المحسنة التي تم اعتمادها في فترة التسعينات (الشريدي، 2009)، وكذلك صنف سبها المستنبط بالمنطقة الجنوبية الغربية (فزان) مع بداية السبعينات من القرن الماضي فهو لازال يتواجد بين الأصناف المزروعة في حقول القمح رغم تدني إنتاجيته نتيجة للتدهور الوراثي وإصابته الشديدة بمرض الصدأ.

كما تؤكد النتائج على أن الصنف الذي يتم إكثاره وتوفير بذوره أثناء موسم الاستزراع هو الذي يفرض نفسه على بقية الأصناف في مناطق الإنتاج دون مراعاة خصائص المناطق المناسبة لزراعته وفق تركيبته الوراثية الذي شكل من أجلها.

5. التوصيات

1. الاهتمام بعمليات التجميع الوراثي دوريا، لما لها من دور مهم في المحافظة على الأصول الوراثية المحلية وتوسيع القاعدة الوراثية لأجل برامج التربية المستقبلية، وتطبيق التقنيات الحديثة في توصيف وتصنيف الأصول الوراثية بما في ذلك البصمة الوراثية، وكذلك تسجيل وتوثيق الأصول الوراثية التي تحمل بعض الصفات المهمة المرتبطة بالإنتاج.
2. بناء برنامج وطني لتحسين محصول القمح الطري يعتمد على الأصول الوراثية المحلية.
3. العمل على تشجيع المزارعين على زراعة محصول القمح الطري لتقليل الفارق بين الإنتاج والمستهلك وتقليل النفقات على الاستيراد وذلك بنشر الثقافة الزراعية وتوعية المزارعين بضرورة اختيار الأصناف الموصى بها عند الزراعة، مع مراعاة المناطق الزراعية المناسبة وتوفير البذور المحسنة ذات النقاوة العالية والمتأقلمة مع الظروف المحلية.

المراجع

الزنتاني، أ. (1999). دراسة مرجعية حول الأصناف المحلية من القمح الشعير بليبيا (pp. 6-11): مركز البحوث الزراعية.

الشريدي، ع. س. (2009). دراسة مرجعية حول تحسين محصولي القمح والشعير في ليبيا اتفاقية تعاون بين مركز البحوث الزراعية وإيكاردا

الصغير، خ. (1986). محاصيل الحقل: منشورات جامعة طرابلس.

المنظمة،العربية،للتنمية،الزراعية. (2007). التقرير السنوي للتنمية الزراعية 2007. الخرطوم-المنظمة العربية للتنمية الزراعية - 2007 - السودان(AC 338.106).

Bonjean, A. P., & Angus, W. J. (2001). The world wheat book: a history of wheat breeding: Lavoisier Publishing.

Curtis, B. C., Rajaram, S., & Gómez, M. (2002). Bread wheat: improvement and production: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
FAO. (2011). The second report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. 00153 Italy, ROME: Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
FAO. (2020). FAOSTAT statistical database :[Rome] : FAO, c2018-. Retrieved from https://search.library.wisc.edu/catalog/999890171702121
M., H., & K.L.Mehra. (1992). Wheat collection and chaeracterization in North Yemen, *Rachis 11(1/2)*, 85-86 .
Pocketbook, F. S. (2015). World food and agriculture. FAO: Rome, Italy .
WHO. (2018). The state of food security and nutrition in the world 2018: building climate resilience for food security and nutrition: World Health Organization.

Characterization and Classification of Libyan Bread Wheat Germplasm Collections (*Triticum aestivum L*)

Abu Llbayda M. Almajdoub, * Mukhtar O. Agoub, Ali S. Shreidi, and Hassan E. Tantun

Agricultural Research Center Misurata Libya

*moagob@gmail.com

https://doi.org/10.36602/jmuas.2020.v01.02.33 Received: 2/4/2020; Accepted: 27/5/2020

Abstract

A field experiment was carried out on the bread wheat crops under the supplementary irrigation system at Misurata Research Station during the agricultural season 2018/2019. It included forty-three varieties and accessions. Thirty-five of them were obtained in a germplasm collection mission in different Libyan regions in the 2017/2018 season. For comparison, eight additional old and modern local varieties from the gene bank of bread wheat crops being worked on in the breeding program at Misurata Research Station were included. Varieties and accessions were randomly planted according to the Augmented designs. The FAO certified profiling system was used to characterize samples in both the field and laboratory. The results showed that the different varieties and accessions differed greatly in their morphological characteristics, growth habits, adaptability to the environmental conditions of the study area, and resistance of major diseases and pests recorded during the growing season. The results also indicated a large variation in some key plant characteristics such as days to heading, which ranged from 41 to 93 days. A significant amount of genetic diversity was found in the fields cultivated with wheat included in the collection mission in different regions of Libya. Some of these genotypes were identified as well-known local varieties such as Sidi Al-Masry, Al-Mukhtar, Bohot 208, and Sabha. Many other genotypes are unknown and need more research so that their genetic material can be used in future breeding programs **.**

Keywords: Plant Genetic Resources - Bread Wheat - Genetic Diversity - Characterization.