

## دراسة الصفات الخضرية والتمرية لنخيل التمر "صنف البرلصي" بمنطقة سهل بنغازي- ليبيا

أ. عبد الحميد خليفة الزربي

د. عبدالناصر سعيد البركي

**المستخلص:** تعتبر منطقة سهل بنغازي من المناطق الزراعية لنخيل التمر في الساحل الليبي لما تمتاز به هذه المنطقة من مناخ يلائم زراعة العديد من اصناف النخيل التي تستهلك في طوري البلح والرطب وأهمها صنف البرلصي، شملت هذه الدراسة مناطق اللثامة، الكوفية وسيدي خليفة. واختيرت مزرعة لكل منطقة، واختيرت بما ثلاثة اشجار من هذا الصنف لإجراء قياسات علي الصفات الخضرية والتمرية بمرحلي البلح والرطب، أتضح من الدراسة أن لمعظم الصفات أهمية كبيرة في تمييز صنف البرلصي بكل منطقة وجاءت صفات عرض الكرناف، أطوال العنق والورقة والنصل، عدد الخوص والشوك، طول وعرض الخوص، طول منطقة الخوص في ثابتة للصنف بكل المناطق وكانت أكثر وضوحاً من الصفات الثمرية، وبينت نتائج الصفات الثمرية بمرحلي البلح والرطب فروقا معنوية في صفات وزن الثمرة واللحمة وسمك اللحمة وقطر البذرة والثمرة بين المناطق وكذلك أن مناطق الدراسة فقيرة بالمادة العضوية وعنصري البوتاسيوم والفوسفور حيث يقتصر التسميد على السماد العضوي مما أدى إلى انخفاض أوزان الثمار مقارنة بالعديد من مناطق الانتاج في الوطن العربي.

الكلمات الدالة: نخيل التمر ، الصفات الخضرية و الثمرية ، سهل بنغازي.

## المقدمة:

تعتبر نخلة التمر *Phoenix dactylifera L.* من أهم الأشجار المثمرة في المنطقة العربية لما حباها الله بفضائل كثيرة وكانت مصدر خير و بركة و ذكرت أكثر من مرة في القرآن الكريم ودلت الحفريات وجود أشجار النخيل منذ 2000 عام ق.م بمنطقة موهي جرود في السند (مالك 1993)، وضمن فصيلة النخيل Palmaceae من نباتات ذوات الفلقة الواحدة Monocot (البكر، 1972) ويمتد انتشار زراعتها عالمياً ما بين خط العرض 10 و 35 شمالاً (Baccari 1950)، ففي ليبيا يعتبر المناخ من أهم العوامل الطبيعية التي تحدد مناطق زراعة النخيل وتوزيعها الجغرافي (الشرفا، 1983) تنتشر زراعة الأصناف في المنطقة الساحلية والوسطى والجنوبية حيث تنوع الأصناف الرطبة وشبه الرطبة والجافة فيها (الحضيري وآخرون 1993) و يصل عددها إلى 400 صنف ( إبراهيم وخليف 1998) وازدادت أعداد النخيل بشكل ملحوظ في العقد الأخير من القرن العشرين، وللتربة أهمية كبرى للنمو النخلة إذ ما توفرت فيها صفات خاصة مثل العمق الكافي للجذور ووفرة العناصر الغذائية فيها و أفضلها التربة الرملية وتملك القدرة على تحمل الملوحة بها في تراكيز عالية دون أن يحدث لها ضرر، (الحضيري وآخرون 1993، السباعي 1993، هلال 1993، البكر 1972، Brown 1924) وتؤثر العمليات الزراعية تأثيراً كبيراً على إنتاجية النخلة ومنها التسميد والري والتنظيف والتلقيح (التوبر) والخف والتعكيسة (إبراهيم وخليف، 1998، وحسين وآخرون 1993، منتصر وآخرون 1993، حمادي وآخرون 1993، الحيدري 1979، خليل وآخرون 1993، عثمان وعبد الرضا 1989، عبد القادر و الحسيني، 1997) تعد منطقة سهل بنغازي احدي المناطق الساحلية لزراعة أصناف الرطبة للنخيل وخاصة الصنف البرلصي ويتميز هذا الصنف بالإنتاجية العالية وصفاته الثمرية الغنية بالسكريات والفيتامينات والأملاح المعدنية وكذلك إقبال الكثير من المزارعين على زراعة فسائله، و تختلف الصفات المورفولوجيا الخضرية من صنف لآخر وتشمل قياسات

abdulnasser.saied@uob.edu.ly

\* أستاذ علم البيئة النباتية المساعد، قسم الأحياء، كلية التربية، جامعة بنغازي

\*\* أستاذ علم البيئة النباتية المساعد، قسم علم النبات، كلية الآداب والعلوم، فرع توكرة، جامعة بنغازي.

الجدع والأوراق وعدد الشوك و الخوص و يمكن الاعتماد عليها للوصف النباتي الدقيق و التفريق بينها (البكر 1972، حسين وفخري 1979، المليجي وآخرون 1983، مولود وآخرون 1986، إسماعيل وآخرون 1986، عثمان 1999، إبراهيم وخليفة 1998، مرعي 1971، Abdalla 1986, Ibrahim & Sinbel 1989) وكذلك الصفات الثمرية بمرحلتى البلح و الرطب و تنفرد الصفات الثمرية بخصائص معينة تميز الأصناف عن بعضها البعض من خلال الصفات الظاهرية المتعلقة بالثمرة مثل قياسات طول ووزن الثمرة واللحمة والبذرة (إبراهيم وخليفة 1998، إسماعيل وآخرون 1986، عبدالمجيد وحجري 1987، حسين وفخري 1997، العلواني 2001، متولي وآخرون 1993، Mousa 1985, Kamal 1996, Metwaly 1999, El-Azzouni et al 1975) وقد تبقى الصفات ثابتة في الصنف الواحد ويعتبر صنف البرلصي من أهم الأصناف في المنطقة الساحلية بينغازي لتحمله الظروف المحيطة من فقر التربة وملوحة مياه الري وتهدف هذه الدراسة إلى معرفة الخصائص الخضرية والثمرية بمرحلتى البلح والرطب للصنف البرلصي وتحليل الجزئي للتربة والمياه بمنطقة الدراسة.

### طرق و مواد العمل:

**منطقة الدراسة:** سهل بنغازي يقع في شرق ليبيا ويتشكل علي هيئة مثلث راسه في الشرق وقاعدته في الغرب ويحده من الشرق منطقة توكرة ومن الغرب منطقة الزويتينة وتمتد علي طول الساحل سلسلة من الكثبان الرملية البيضاء وتضم هذه الدراسة ثلاثة مناطق هي منطقة الثامنة تبعد بحوالي 2 كم ومنطقة الكوييفية تقع الشمال الشرقي للمدينة بحوالي 10 كم، عرفتا منذ القدم بزراعة النخيل ومنطقة سيدي خليفة تبعد حوالي 25 كم في اتجاه الشمال الشرقي وتعتبر منطقة مستحدثة بزراعة النخيل.

**الصفات الخضرية:** تم تحديد المناطق الثلاثة المشهورة بزراعة صنف البرلصي وحصر أصناف النخيل فيها واختيرت مزرعة نموذجية من حيث توافر الصنف البرلصي وانتظام العمليات الزراعية في كل منطقة ثم اختيرت عشرة أشجار لدراسة الصفات الخضرية: عرض الكرناف، سمك الجذع، طول الورقة، طول النصل، طول العنق، عدد الخوص والشوك، طول وعرض الخوص والشوك، زاويتي خروج الخوص والشوك وطول منطقتي الشوك والخوص.

**الصفات الثمرية:** أجريت علي صنف البرلصي في مرحلتى البلح والرطب وكانت أربعة زيارات ميدانية، الأولى جمعت فيها عينات البلح في شهر سبتمبر 2020م والأخرى في أكتوبر من نفس العام والثالثة في شهر سبتمبر 2021م والأخيرة في شهر أكتوبر من نفس العام جمعت عينات الرطب وأخذت عشرة نخلات مثمرة وأجريت عليها قياسات الصفات الخضرية والثمرية وخلطت 100 ثمرة بصورة عشوائية من المخلوطة ممثلة للصنف ووضعت في صندوق صغير وحفظت في الثلاجة لحين الدراسة في المعمل وقد أخذت العينات بنفس الطريقة في مرحلتى البلح والرطب ففي المعمل أجريت القياسات الثمرية التالية: وزن الثمرة، طول الثمرة، قطر الثمرة، وزن اللحمة، سُمك اللحمة، طول البذرة، قطر البذرة، بعد النقيير عن قاعدة البذرة، بعد النقيير عن قمة البذرة وقد اخذت الابعاد بواسطة القدمة ذات الوزنية (Vernier caliper).

**تحليل التربة و المياه:** اخذت عشرة مواقع عشوائية في كل مزرعة علي عميق مختلفين العمق الأول من 0-20 سم تم والعمق الثاني من 20-40 سم بواسطة اداة (Auger) ثم خلطت عينات المزرعة الواحدة لتمثل عينة واحدة ثم اجريت تحليل للتربة علي الثلاثين عينة في المعمل وتشمل درجة التوصيل الكهربائي E.C باستخدام Ec-meter والرقم الهيدروجيني باستخدام

pH-meter وتعيين الفوسفور المتيسر بطريقة Ascorbic acid method وتعيين البوتاسيوم المتيسر باستخدام Flame photometer وتقدير نسبة المادة العضوية بطريقة (Weakley&Black1965) بالنسبة للمياه فقد اخذت عينة من كل مزرعة واجري عليها تحليل في المعمل لتحديد نسبة الاملاح و pH.

**التحليل الإحصائي:** جمعت بيانات الصفات الخضرية و الثمرية للصنف البرلصي في كل منطقة علمي حدة، أدخلت إلى الحاسوب وتم تصميم التجربة من التصميم العشوائي الكامل (CRD) ونوع التحليل المستخدم One –way Analysis of variances وتم اختبار الفروق بين المناطق بواسطة اختبار اقل فرق معنوي L.S.D عند مستوى الثقة 0.05. النتائج و المناقشة:

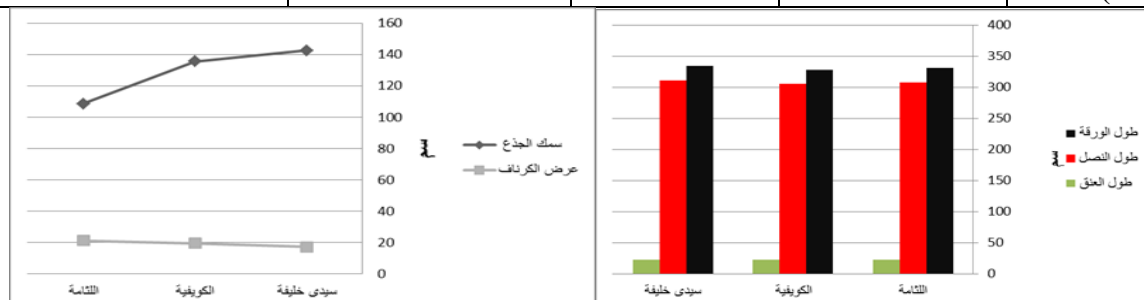
**الصفات الخضرية:** لم تظهر فروق معنوية في نتائج معظم صفات الصنف البرلصي بالمناطق الثلاثة حيث كانت ثابتة في مجملها وتمثلت في عرض الكرناف، طول العنق، طول الورقة، طول النصل، عدد الخوص والشوك، طول وعرض الخوص، طول الشوك وطول منطقة الخوص (جدول 1) شكل (1)، شكل(2)، شكل(3)، شكل(4). وبينما أظهرت فروقا معنوية في الصفات سمك الجذع بأكبر متوسط 142.06 سم بمنطقة سيدي حليفة شكل (1) واقل متوسط 108.51 سم بمنطقة اللثامة وصفة زاوية خروج الشوك باقل متوسط 51.58. درجة بمنطقة اللثامة شكل (6) عن بقية المناطق وزاوية خروج الخوص باقل متوسط 45.08 بمنطقة اللثامة واقل منطقة طول الشوك بمتوسط 53.38 سم بمنطقة الكوفية عن بقية المناطق شكل (5).

جدول (1) متوسطات الصفات الخضرية ل صنف البرلصي بمناطق الدراسة الثلاثة.

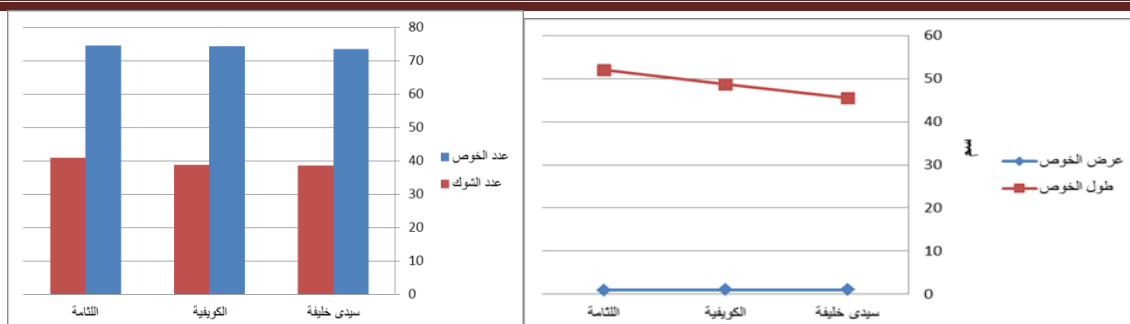
الصفة المنطقة	عرض الكرناف (سم)	طول العنق (سم)	طول الورقة (سم)	طول النصل (سم)	عدد الخوص	عدد الشوك	طول الخوص (سم)	عرض الخوص (سم)	طول منطقة الخوص (سم)
اللثامة	21.1	23.0	331	308	75.4	40.9	50.0	0.93	240.5
الكوفية	19.4	22.3	328.3	306	74.3	38.7	48.6	1.04	241.6
سيدي حليفة	17.0	23.1	334.1	311	73.5	36.7	47.5	0.98	238.4
<b>L.S.D(0.05)</b>	4.64	1.23	6.01	5.63	2.04	4.54	2.64	0.51	3.74

تابع جدول (1)

الصفة المنطقة	سمك الجذع ( سم )	طول منطقة الشوك (سم)	زاوية خروج الخوص (الدرجة)	زاوية خروج الشوك (الدرجة)
اللثامة	108.51	67.61	45.08	51.58
الكوفية	135.51	53.38	57.34	79.17
سيدي حليفة	142.06	72.54	66.93	82.54
<b>L.S.D(0.05)</b>	0.850	0.974	0.856	0.712

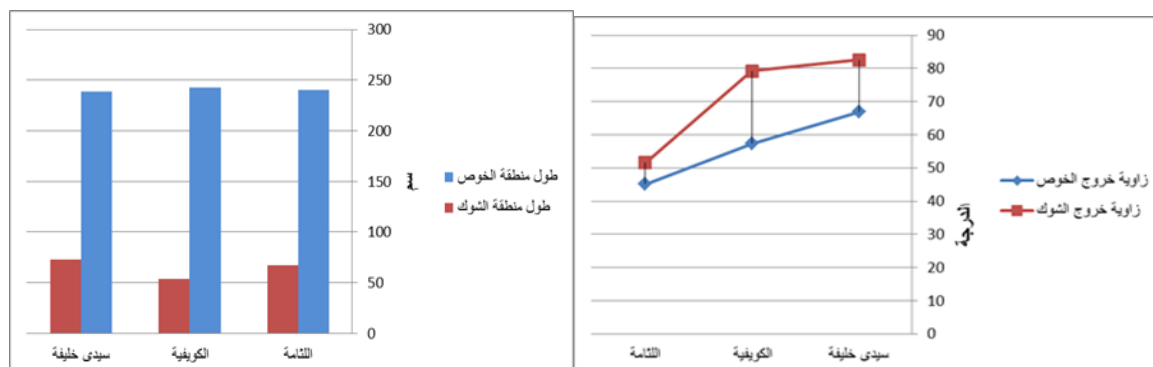


شكل (1) اطوال العنق و النصل و الورقة لل صنف البرلصي. شكل (2) محيط الجذع و عرض الكرناف لل صنف البرلصي.



شكل (3) طول و عرض الخوص للصنف البرلصي

شكل (4). عدد الخوص و الشوك للصنف البرلصي .



شكل (5) زاويتي خروج الخوص و الشوك للصنف البرلصي. شكل (6) طول منطقتي الخوص و الشوك للصنف البرلصي.

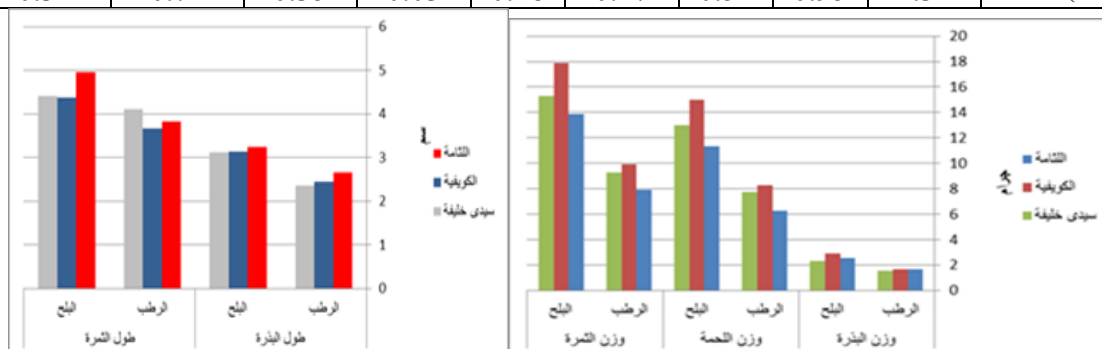
تبيّن من النتائج أن الصفات الخضرية كانت ذات فاعلية في التفريق بين المناطق في بعض الصفات مثل سمك الجذع وطول منطقة الشوك وزاويتي خروج الخوص والشوك حيث أعطت فروقا معنوية ولكن معظم الصفات لم تظهر فروق معنوية وكانت ثابتة للصنف البرلصي بالمناطق الدراسة كالصفات عرض الكرناف، طول الورقة، طول النصل، طول العتق، عدد الخوص والشوك، طول وعرض الخوص وطول منطقة الخوص رغم اختلاف في مكونات التربة ودرجة ملوحة مياه الري. وبناء على النتائج المتحصل عليها يتضح ان استخدام بعضها مهما في التفريق بين الأصناف مظهرها ويستطيع مزارعو النخيل المهرة ذوى الخبرة تمييز بعض الاصناف لأول وهلة من خلال محيط الجذع وطول الورقة وكثافة الخوص و الشوك وتتفق النتائج المتحصل عليها مع عدة دراسات سابقة مثل دراسات (ابراهيم و خليف، 1998) في التفريق بين أصناف الزغلول والسمان والحلوة بمصر عن طريق صفة طول النصل ودراسة Hussein (1978) باستخدام صفة عدد الخوص في التفريق بين أصناف الحلاوي والزغلول بمنطقة العراق ودراسة Ibrahim & Sinble (1989) وباستخدام صفات مثل عدد الخوص وطول الشوك وطول الورقة والنصل وطول منطقة الخوص والشوك في التفريق بين أصناف الزغلول والسمان والإعرابي والحلاوي والحياي و بنت عيشة بمصر ودراسة Abdulla (1986) باستخدام صفات الورقة في التفريق بين أصناف البرحي والساير والحلاوي والسمان بمصر ودراسة المليجي وآخرون (1983) باستخدام صفة طول الورقة في التفريق بين بعض الأصناف العراقية البرلصي والحلاوي وساير، دراسة عثمان (1999) باستخدام بعض الصفات مثل عدد الخوص و عرض الخوص وزاوية خروج الخوص والشوك في التفريق بين أصناف الخلاص وشيش ولولو وتبوت سيف ومكنومي والخضري والسفري وحلوة و سلج وسكري وعنبرة وعرة بالقصيم في المملكة العربية السعودية.

جدول (2) تحليل التربة و مياه الري بمناطق الدراسة الثلاثة .

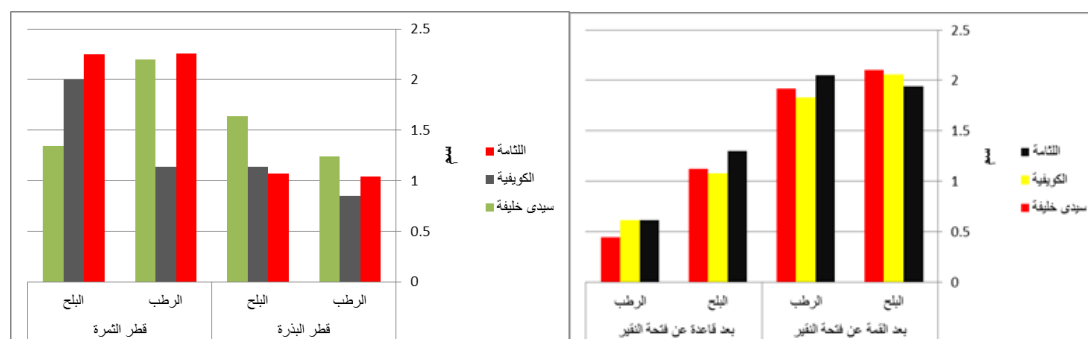
المياه الري		التربة					المناطق
Ph	الملوحة مليموز /سم	مادة العضوية %	عنصر بوتاسيوم (ppm)	عنصر فوسفور (ppm)	Ph	الملوحة Ec مليموز /سم	
6.8	10.53	0.6	93.5	57.08	8.1	2.15	اللتامة
6.5	9.92	2.76	106.9	176.02	7.6	14.54	الكوفية
6.6	6.52	1.87	993.1	27.24	7.8	16.86	سيدي خليفة

جدول (3) متوسطات الصفات الثمرية لصنف البرلصي بمرحلتى البلج و الرطب بمناطق الدراسة الثلاثة.

المنطقة	طول الثمرة (سم)		وزن البذرة (جم)		طول البذرة (سم)		بعد القمة عن فتحة النقيير (سم)		بعد قاعدة علي فتحة النقيير (سم)
	البلج	الرطب	البلج	الرطب	البلج	الرطب	البلج	الرطب	
اللتامة	4.59	3.82	2.54	1.64	3.24	2.66	1.94	2.05	1.30
الكوفية	4.37	3.66	2.89	1.63	3.14	2.44	2.06	1.83	1.08
سيدي خليفة	4.41	4.11	2.29	1.53	3.22	2.36	2.10	1.92	1.12
L.S.D (0.05)	0.35	0.53	0.76	0.23	0.25	0.412	0.21	0.32	0.41
اللتامة	13.87	7.90	2.25	2.26	0.73	0.44	11.33	6.26	1.07
الكوفية	17.87	11.9	2.00	1.14	0.55	0.31	14.98	8.27	1.14
سيدي خليفة	15.27	9.24	1.34	2.02	0.24	0.25	12.98	7.71	1.64
L.S.D(0.05)	1.34	0.95	0.52	0.27	0.18	0.03	0.35	0.72	0.34



شكل (7) أوزان الثمرة والمحمة و البذرة بمرحلتى البلج والرطب. شكل (8) طول الثمرة و البذرة بمرحلتى البلج و الرطب



شكل (10) قطر الثمرة و البذرة بمرحلتى البلج والرطب

شكل (9) بعد القمة و القاعدة عن فتحتى النقيير بمرحلتى البلج و الرطب.



شكل (11) الرطب بمنطقة الكوفية يظهر اقل بين مناطق الدراسة قطر للبذرة (0.85 سم)

شكل (12) البلح بمنطقة الكوفية يظهر اكبر وزن للثمرة (14.87 جم) بين مناطق الدراسة

الصفات الثمرية: تبين من نتائج دراسة الصفات الثمرية بمرحلة البلح (شكل 11) أن بعضها ثابت داخل صنف البرلصي بمناطق الدراسة الثلاثة لم تظهر فروق معنوية بين متوسطات القياسات الثمرية كالصفات طول الثمرة، وزن البذرة، طول البذرة، بعد القمة عن فتحة النقيير وبعد القاعدة عن فتحة النقيير جدول (3) شكل (10) شكل (7)، كما وجدت فروقا معنوية في الصفات الأخرى مثل وزن الثمرة، وزن اللحم، سمك اللحم، قطر الثمرة وقطر البذرة، حيث أكبر وزن الثمرة بمنطقة الكوفية بمتوسط 17.87 جم، بينما اقل وزنا للثمرة بمنطقة اللثامة بمتوسط 13.87 جم شكل(8) وأظهرت صفة قطر الثمرة بأطول متوسط 2.25 سم بمنطقة اللثامة وأقصر متوسط 1.34 سم بمنطقة سيدي خليفة شكل (9) وسجلت لحمة بمنطقة اللثامة بمتوسط 0.73 سم، بينما أقل سمكا بمنطقة الكوفية بمتوسط 0.55 سم، أظهرت أكبر وزن اللحم بمنطقة الكوفية بمتوسط 14.98 جم، وأقل بمنطقة اللثامة بمتوسط 11.33 جم وسجلت صفة أطول قطر للبذرة بمنطقة سيدي خليفة بمتوسط 1.64 سم، بينما أصغر قطر للبذرة بمنطقة اللثامة بمتوسط 1.07 سم .

من خلال نتائج دراسة مرحلة الرطب شكل (12) تبين أن هناك فروقا معنوية جدول (3) ببعض الصفات كصفة وزن الثمرة وكانت أكبر وزناً بمنطقة الكوفية بمتوسط 11.90 جم وأصغر وزناً بمنطقة اللثامة بمتوسط 7.90 جم و أطول قطر للثمرة بمنطقة اللثامة بمتوسط 2.26 سم، بينما أقصر قطر للثمرة بمنطقة الكوفية بمتوسط 2.02 سم، أظهرت الدراسة أن أسمك لحمة بمنطقة اللثامة بمتوسط 0.44 سم وأقل سمكاً بمنطقة الكوفية بمتوسط 0.25 سم، وجدت أكبر وزناً للحمة بمنطقة الكوفية بمتوسط 8.27 جم وأصغر وزناً بمنطقة اللثامة بمتوسط 6.26 جم، وأعلى قطر للبذرة بمنطقة سيدي خليفة 1.24 سم، بينما أقل قطراً بمنطقة الكوفية بمتوسط 0.85 سم.

تبين دراسة الصفات الثمرية في مرحلة البلح أن لها أهمية كبيرة في التمييز بين أصناف النخيل وكانت هذه الصفات متباينة في أهميتها فعلى سبيل المثال نجد أن صفات دراسة وزن الثمرة ووزن اللحم وسمك اللحم وقطر البذرة وقطر الثمرة كانت لها أهمية واضحة في التفريق بين مناطق الثلاثة ويلاحظ أن وزن الثمرة واللحم لهما تأثير كبير في التفريق بين مناطق الثلاثة ووزن العالي لصنف البرلصي شجع مزارعو المناطق علي التوسع في زراعته مقارنة بالأصناف الأخرى نظراً للإقبال الواسع على استهلاكه وحسب تقسيم حسين و فخري (1979) من دراسة عشر أصناف من أصناف التمور بالمملكة السعودية اعتبرت الثمار التي تزيد اوزانها عن 15 جم من أكبر الثمار وزنا لذلك يمكن ان يأتي صنف البرلصي حسب هذا التقسيم ضمن هذه الفئة. والتفاوت الذي اظهر

بين أوزان الثمار في المناطق الدراسة قد يرجع إلى مصدر اللقاح المستخدم والعمليات الزراعية فقد بين حسين وآخرون أن الري ومصدر اللقاح لهما تأثير علي وزن ثمار النخيل، وبالمثل فان الصفات الثمرية في مرحلة الرطب كانت لها أهمية في التفريق بين المناطق، وجد أن صفات وزن الثمرة ووزن اللحمه ومُتمك اللحمه وقطر الثمرة وقطر البذرة كانت لها فاعلية واضحة في التمييز الصنف الواحد بمناطق الثلاثة وأن الفروق المعنوية التي ظهرت بين المناطق الدراسة بمرحلتي البلح والرطب تتفق مع عدة دراسات مثل دراسة (1986) *Nour et al* على أصناف جافة في أسوان بمصر و دراسة المليجي وآخرون (1983) في تقييم جودة الثمار المصرية و دراسة (1971) *Salem & Hegazi* ودراسة *Asif et al. 1986* علي الثمار الجافة بواحة سيوة بمصر ودراسة إسماعيل وآخرون (1986) علي اختلافات بين أصناف النخيل بالمملكة العربية السعودية ودراسة (1986) *sourial et al* أن هناك تفاوت في أوزان الثمار بين أصناف البرحي والحلاوي والساير بمنطقة السد بمصر و دراسة إسماعيل وآخرون (1986) علي أصناف التمور بطرابلس و دراسة العلواني (2001) علي أصناف واحات جالو وأوجله واجخرة في ليبيا و دراسة البركي والعماري (2018) علي أصناف الرطبة بمنطقة سهل بنغازي.

وتبيّن نتائج تحليل التربة والمياه جدول (2) بان مناطق الدراسة تتفاوت فيما بينها في درجة ملوحة التربة ولقد بينت الدراسات المقارنة للتحمل أشجار للملوحة أن أشار النخيل من أكثر أشجار الفاكهة تحملا للملوحة مقارنة بأشجار البرتقال والعنب والزيتون والخوخ ( السباعي، 1993). ولقد ذكر البكر (1972) بان النخيل يثمر في الجزائر بصورة اعتيادية إذ كانت ملوحة أقل من 15000 جزء من المليون وفي دراسة السباعي (1993) و (1976) *zaid et al* علي أصناف السيوي والزغلول والسمان بمصر تبين أن النخيل يتحمل درجات عالية من ملوحة التربة تصل إلى 40000 جزء من المليون، ولم يتأثر نمو صنف زهدى بالعراق في ترب تصل تركيز الملوحة بها ال 20000 جزء من المليون (الحضيري وآخرون، 1993). وفي هذه الدراسة وصلت ملوحة مياه الري بمنطقة اللثامة الي 10.53 مليموز/سم، وهي من أقدم مناطق زراعة النخيل بينغازي وتعتبر ملوحة التربة بهذه المنطقة منخفضة لطبيعة التربة الرملية والتي تحتفظ بالملوحة اقل من غيرها من الترب.

وهذا يتفق مع دراستي البراك (1986)، الخفاجي وآخرون (1986) عن خصائص ارضى زراعة النخيل بواحة الاحساء بالمملكة العربية السعودية. وقد ترجع صغر وزن الثمار بمنطقة اللثامة الي التسميد بالسماذ العضوي وعدم استخدام اسمدة كيميائية بالرغم من ان الاراضي الرملية تفقد من السماذ بكمية اكبر وبصورة أسرع وهذا ما تؤكده نتائج تحليل المادة العضوية بمناطق الدراسة حيث سجلت بمنطقة اللثامة بمتوسط 0.6% وبالمثل فان تركيز البوتاسيوم والفوسفور بهذه المنطقة كانا الاقل بين مناطق الدراسة وهذا يتفق مع دراستي البراك (1986)، الخفاجي وآخرون (1986) عن المستوي الغذائي للأراضي واحة الاحساء بالسعودية حيث سجلت اقل نسب في المادة العضوية والمغذيات بالترب الرملية ويعزى ذلك إلى سهولة غسلها من التربة الرملية بعدد قليل من الريات والانخفاض بشكل عام في المادة العضوية الفسفور والبوتاسيوم بجميع مناطق الدراسة يؤكد الحاجة إلى الاهتمام بتسميد النخيل وعدم الاقتصار علي إضافة السماذ العضوي إذا أُريد زيادة إنتاج التمور بهذه المناطق كما يتفق مع العديد من الدراسات (حسين وآخرون، 1993 وحمادي وآخرون 1993، خليل وآخرون 1993، *Bacha et al 1987*).  
تعرض أراضي النخيل البرلصي في الآونة الأخيرة إلى التدهور نتيجة البناء والتوسع العمراني العشوائي، مما يتطلب حماية الأراضي

من خلال سنن التشريعات وإجراءات صارمة من قبيل السلطات المحلية والعمل على الإكثار من زراعة هذا الصنف في الحدائق والطرق العامة والمساحات الخضراء.

### The study of the vegetative and fruiting characteristics of date palms ,cultivar " Bursli " in Benghazi plain , Libya.

**Abstract:** The Benghazi plain is considered one of the agricultural areas for date palms on the Libyan coast due to the climate in this region that favors the cultivation of many palm varieties that are consumed in the Balah and Ratb phases ,the most important of which is the Bursli variety, This study Included the areas of AL-Lithama ,AL-Kuwaifya and Sidi Khalifa, and a orchard was chosen for each area ,and three trees of type were selected to make measurements on the vegetative and fruitful characteristics in the Balah and Ratb stages, It became clear from the study that most of the vegetative characteristics are of great importance in distinguishing the Bursli cultivar in each region, The characteristics of the Rachis base width, Petiole length ,Leaf length ,Blade length , Pinnae number, Spines number ,Pinnae length ,pinnae width and Pinnae area length In all regions and it was more clear than fruiting traits and the results of the fruit traits in the Balah and Ratb stages showed significant differences in the characteristics of fruit weight, flesh ,flesh thickness, seed and fruit diameter between regions Also , the study areas poor in organic matter and the elements potassium and phosphorous as it is limited to organic fertilization which led to a decrease in weights of fruits compared to many areas of production in the Arab world.

**Key words:** Date palm, Vegetative and fruiting characteristics , Benghazi plain

المراجع :

1. إبراهيم، عاطف محمد وخليف محمد و نظيف حجاج (1998) نخلة التمر زراعتها ورعايتها، وإنتاجها في الوطن العربي، الطبعة الثانية، منشأة المعارف، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية.
2. إسماعيل، محمد مصطفى والدرياك، بشير علي والعجيلي، فاطمة (1986) الصفات الحضرية والكيماوية لبعض أصناف نخيل طرابلس الغرب، إصدارات الندوة النخيل الثانية: 304-310 جامعة الملك فيصل، الإحساء، المملكة العربية المتحدة.
3. البراك، سعد عبدالله (1986) خصائص بعض الاراضي المزروعة وغير المزروعة بالنخيل في واحة الإحساء، إصدارات الندوة النخيل الثانية: 415-431 جامعة الملك فيصل، الإحساء، المملكة العربية السعودية.
4. البركي، عبد الناصر سعيد وصلاح سعيد العماري (2018) دراسة عن أصناف النخيل بمنطقة سهل بنغازي، المؤتمر العلمي الخامس للبيئة والتنمية المستدامة بالمناطق الجافة وشبه الجافة، جامعة اجدايا، مدينة اجدايا، ليبيا.
5. البكر، عبد الجبار (1972) نخلة التمر: ماضيها وحاضرها، والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارتها، مطبعة العاني، بغداد، العراق.
6. حسين، محمد عبدالسلام، والعجمي، سمير و إبراهيم ،كامليا وجمال ،سيد (1993) تأثير بعض معاملات التسميد والخف علي محصول وخصائص الثمار في نخيل البلح الزغلول، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 199-207 جامعة الملك فيصل، الإحساء، المملكة العربية السعودية.



7. حسين، حامد عمر وفخري، احمد (1979) الصفات النباتية للنخيل في المشروع الاقليمي لبحوث النخيل والتمور في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا، بغداد، العراق.
8. الحضيرى، محمد حسن والفقي، علي محمد سالم والحطمانى، أبو القاسم محمد (1993) تأثير طرق زراعة علي نمو فسائل النخيل، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 181-188 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
9. حمادي، عبدالعظيم ومحمد، حجاج والعامر، محمد فايد (1993) تقييم ستة فحول بذري من نخيل التمر وتأثيرها علي الصفات وتأثير التسميد الازوت والبوتاس علي نمو محصول وخواص ثمار نخيل البلح صنف خلاص، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 320-332 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
10. الحيدري، حيدر (1979) حشرات التمر المخزون ومكافحتها، الدورة التدريبية للآفات النخيل والثمار وطرق مكافحتها، المركز الإقليمي لبحوث النخيل والتمور في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا، بغداد، العراق.
11. الخفاجي، محمود والبراك، يوسف عبد الهادي (1986) دراسة عن المستوي الغذائي لبعض أراضي واحة الإحساء المزروعة بالنخيل، إصدارات ندوة النخيل الثانية: 205-215 جامعة الملك فيصل، الإحساء، المملكة العربية السعودية.
12. خليل، جبر عبد الله و الدنقلي، الزروق أحمد والنوبصري، صالح مصطفى (1993) الأمراض الفسيولوجية و المجهولة المسبب والأضرار الميكانيكية علي النخيل في ليبيا، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 125-134 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
13. السباعي، فاضل (1993) النخيل في التراث العربي "مشروع دراسة مقارنة " اصدارات ندوة النخيل الثالثة: 286-302 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية
14. الشرفا، محمد يوسف (1983) دراسات الظروف المناخية والتوزيع الجغرافي لمناطق إنتاج التمور في ليبيا، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 662-672 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
15. عبد القادر، هشام والحسيني، صلاح الدين (1997) أمراض النخيل: المشاكل تشخيص الأمراض، الوقاية والعلاج، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية.
16. عبد المجيد، قيس جميل وحجري، علي عبيد (1987) النخيل والتمور، مطابع دار الحكمة، بغداد، العراق.
17. عثمان، صبري ميرغني (1999) دراسات مورفولوجيا و فسيولوجية علي بعض أصناف نخيل البلح تحت تأثير كلا من مصادر مياه الري وحبوب اللقاح (رسالة ماجستير) كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر.
18. عثمان، عوض محمد وعبد الرضا، عباس حسين (1989) النخيل في الكويت، الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية، إدارة الثروة النباتية، قسم الإرشاد الزراعي.
19. العلواني، عبدالله محمد (2001) دراسات عن أصناف النخيل وأمراضها الفطرية بواحات جالو و اوجلة و اجخرة (رسالة ماجستير) كلية العلوم، جامعة قاريونس، بنغازي، ليبيا.
20. مالك، محمود (1993) الماضي والحاضر في أبحاث النخيل في دولة باكستان، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 315-330 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.

21. متولي، أحمد ركة وسيف يزل، سمير وأبو العزائم، علي إسماعيل (1993) دراسات بيولوجية علي بعض النخيل البذري بمحافظة الفيوم، إصدارات ندوة النخيل الأولى: 497-504 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
22. مرعي، حسن (1971) النخيل وتصنيع التمور في المملكة العربية السعودية، وزارة الزراعة والمياه، المملكة العربية السعودية.
23. المليجي، محمد احمد و سوريان ، جميل وعبد الله، محسن وأحمد، خليفة (1983) صفات الثمار والتقييم العام لبعض أصناف التمور العراقية تحت ظروف منطقة القناطر الخيرية بجمهورية مصر العربية، إصدارات ندوة النخيل الأولى: 212-220 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
24. منتصر، أحمد سيد وحمادي، عبد العظيم وأحمد، خليفة (1993) تأثير التسميد البوتاس علي النمو والمحتوي المعدني أوراق نخيل البلح، صنف(السيوي)، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 333-341 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
25. مولود، عصام عبد الإله وشلش، جمعة سند وشبانة، حسن عبد الرحمن و بشار، إيمان (1986) دراسات مظهرية علي بعض أصناف التمر، المؤتمر العلمي الرابع لمجلس البحث العلمي (1):2: بغداد، العراق.
26. هلال، مصطفى حسن (1993) دراسة حول ري وتسميد، إصدارات ندوة النخيل الثالثة: 286-302 جامعة الملك فيصل، الإحساء المملكة العربية السعودية.
27. Abdalla ,M.Y.(1986) Studies on some soft date cultivars .M.Sc. Thesis Fac. Agrc. Zagazing .Univ
28. Asif , M.J., Abdullah ,S.A., Osman, A.A., and Catif ,R.A(1986)Studies on the data palm cultivars of Al-Hassa Oasis .Proc. 2 nd . Sym on the Date palm :405-413.AL-Hassa.Saudi Arabia.
29. Baccri, G.H (1948) Crops of the Sudan (Being chapter XVI of Tothill, J.D., Agriculture in the Sudan.
30. Bacha ,M.T .,Nasr, T.A., and Shaheen ,M.A.(1987) Changes in physical and chemical characteristics of the fruit of four date palm cultivars . Pro. Saudi ,Biol., 10:285-295.
31. Black ,C.A., and Weakley ,A.N(1965) Methods of soil analysis, Agronomy No 9 , part (1.2) the American Society of Agronomy , Inc, publisher Madison, Wisconsin , USA.
32. Brown ,T.W.(1924) Date palm in Egypt .Tech &Sci.Service,Hort.Sec.Bull .43,Min,Agri.,Cairo.
33. EI-Azzouni ,M.M., Kabeet ,M.T., Bak r,E.I., and Abd EL-Rahman ,M.H (1975) Development changes in fruit characters maturity determination of two date palm varieties .Annals .Agri .Sci.Moshtohor,2:221-234.
34. Hussein,.(1978) Fruit growth and composition of two dry date cultivars grown at Aswan .Trop.Agric.47(2):157-162.
35. Ibrahim, A.M.F ., and Sinbel ,H.M (1989) Comparative study of fruits and leaf physical and chemical characteristics of six date cultivars (Phoenix dactyiiferal L.) Alex .J.Agric.Res .34(1);51-66.
36. Kamal ,H.M (1996) Comparative effect of some fungicides on the keeping quality physical and chemical properties of date palm fruits ,Bull.Fac.Agric.Univ Cairo.47:305-318.

37. **Metwaly ,H.A.A (1999)** Evaluation of some date palm trees under Assiut Governorate .M.Sc. Thesis .Fac .Agir. Cairo. Univ .Egypt.
38. **Mousa ,I.A.(1985)** Studies and evaluations of some local date cultivars grown in Sharkiya Governorate .Ph.D. Thesis .Fac .Agric. Zagazig Univ, Egypt.
39. **Nour,G.M.,Khalifa,A.S.,Hussein,A.A.,and Moustafa ,A.A(1986)** Studies on evaluation of fruit characteristic on nine the Date palm cultivar grown at Aswan.Proc.2<sup>nd</sup>.Sym on the Date palm :163-171.AL-Hassa,Saudi Arabia.
40. **Salem,S.A.and Hegazi,S.M(1971)** Chemical composition of the Egyptian dry dates ,J.Sci.Food .Agric.22:632-633.
41. **Sourial,G.A.,Khalifa.,A.S.,Gaafar,A.A.,Tewfik,A.A.,and Mousa,J.A (1986)** Evaluation of some selected date cultivars grown at Sharkiya Province-Egypt :1- Physical characters.Proc. 2<sup>nd</sup> .Sym. on the Date Palm :127-140.,AL-Hassa,Saudi Arabia.
42. **Zaid,A.A.,Hussein,F.A., and Moustafa ,S.(1976)** Preliminary investigation on compositional changes during fruit growth and ripening of Barhee and Sukkari date grown in Saudi Arabia . Egypt .J.Hort.3(1);45-53.