

دراسة تشريحية مقارنة لثمار بعض اصناف نخيل التمر *Phoenix dactylifera L.* في مرحلة النضج الفسيولوجي

ساجدة ياسين سويد

مركز أبحاث النخيل-جامعة البصرة

الخلاصة:-

أجريت دراسة تشريحية على ثمار ثلاثة أصناف زراعية من نخيل التمر في مرحلة الخلال هي (البريم، الخضراوي، الليلوي) جمعت من احد البساتين الأهلية في منطقة شط العرب محافظة البصرة ملقحة جميعاً بصنف الغنامي الأخضر خلال موسم النمو 2011 تم فيها مقارنة الصفات التشريحية لأغلفة الثمرة الخارجية والوسطى *exocarp and mesocarp*

تباينت المقاطع النسيجية لثمار الأصناف المدروسة في اغلب الصفات التشريحية حيث اظهر صنف الليلوي تفوقاً معنوياً على الصنف البريم في معدل سمك الغلاف الخارجي *exocarp* بينما لم يختلف الصنف الخضراوي معنوياً على الصنفين البريم والليلوي في هذه الصفة لم تختلف الاصناف المدروسة معنوياً في معدل سمك طبقة الكيوتكل *cuticle* بينما اظهر الصنف الليلوي تفوقاً معنوياً في معدل سمك طبقة البشرة على الصنف الخضراوي وفي معدل سمك طبقة الخلايا الحجرية *stone cell* على صنف البريم.

سجلت الدراسة الحالية نوعين من الخلايا في الطبقة الحجرية لغلاف الثمرة الخارجي تختلف في شكلها وحجمها تبعاً لاختلاف الاصناف هما الخلايا الحجرية *stone cells* (خلايا صغيرة متساوية الأبعاد) والسكرليدات الكبيرة *macro scleried* (خلايا كبيرة اسطوانية أو أعظمية الشكل) وهذه الطبقة مستمرة في الصنفين البريم والليلوي وشبه مستمرة في الصنف الخضراوي

تفوق الصنفان البريم والخضراوي معنوياً على الصنف الليلوي في معدل سمك طبقة الغلاف الوسطي الخارجي *outer mesocarp* وكانت القيمة على التوالي (0.61, 0.82, 1.13) ملم ومن ابرز الصفات التشريحية في التميز بين الأصناف المدروسة كانت طبقة التانين *tannins* التي اختلفت في معدل سمكها وشكلها باختلاف الأصناف. كذلك اختلفت الأصناف المدروسة معنوياً في معدل سمك الغلاف الوسطي الداخلي (اللب) *inner mesocarp* للثمار وقطر وعدد خلايا اللب في (ملم المربع) واختلفت أيضاً في عدد الحزم الوعائية *vascular bundle* في (ملم المربع) وقطر أوعية الخشب *xylem vessel* فيها.

المقدمة

تعد نخلة التمر *Phoenix dactylifera* L. إحدى أشجار الفاكهة التي تعود إلى العائلة النخيلية Arecaceae والتي تنتشر زراعتها في العراق وبعض من مناطق الشرق الأوسط (البكر, 1972) .

تستعمل طبيعة الثمرة وشكلها ونوع أغلفتها أو جدرانها وبذورها كصفات تصنيفيه مهمة في عزل المراتب التصنيف المختلفة (الموسوي, 1982) ويتميز الغلاف الثمري pericarp لثمرة نخيل التمر إلى ثلاث مناطق هي الغلاف الثمري الخارجي exocarp وهو يتكون من صف واحد من خلايا البشرة مغطاة بمادة الكيوتكل تليها طبقة تحت البشرة التي تتميز خلاياها بتراكم مادة التانين ثم طبقة الخلايا المتصلبة stone cell إما الغلاف الوسطي mesocarp فهو يشمل معظم حجم الثمرة ويتميز بوجود منطقتين مختلفتين في السمك وطبيعة الخلايا هما الغلاف الوسطي الخارجي والغلاف الوسطي الداخلي تفصل بينهما حلقة من خلايا tannins يتراوح سمكها بين 2-5 صف ويلي طبقة الغلاف الوسطي غلاف الثمرة الداخلي endocarp يتكون من صف واحد من الخلايا ويبدو واضح في المراحل الأولى من نمو وتطور الثمرة(خلف, 2003)

يبدأ التميز في أنسجة الثمرة هذه بعد عملية التلقيح مباشر(السعدي وآخرون , 1979 ومحمد , 1977). وقد اكد الجراح والعاني (1981) في دراستهما حول التغيرات النسيجية في ثمار نخيل التمر صنف الخضراوي إن منطقة الغلاف الوسطي الخارجي تتألف من خلايا برنكيمية وأخرى كلورنكيمية بينما تتألف الأخرى من خلايا برنكيمية فقط

تركز معظم الدراسات السابقة على التغيرات الكيميائية وحياناً التشريحية المرافقة لنمو ونضج الثمار لصنف واحد وفي الدراسات الحديثة استخدمت الصفات التشريحية للثمار في التميز بين

الاصناف المختلفة للنخيل كدراسة (Sakr et al. (2010 التي وجد فيها تباين في معدلات سمك طبقات الثمرة وعدد صفوفها في ثمانية اصناف من نخيل التمر ف سجل اعلى معدل لسمك الغلاف الخارجي (224um) في صنف kubshy وأقل معدل (132um) سجل في الصنف البرحي كما سجل اعلى معدل لسمك الغلاف الوسطي الخارجي (1.86mm) أيضاً في الصنف kubshy واقل معدل (0.37mm) في الصنف بنت ايشا Bint_aisha كذلك تباينت طبقة التانين في عدد صفوفها وسمكها من (0.24mm) في الصنف البرحي إلى (1.05mm) في الصنف السمانى Samany

أشارت الابريس (2011) في دراستها ان منطقه اللب تباينت في عدد خلاياها وحجمها في ثمار صنف الخضراوي تبعاً للبيئه بين خضراوي بغداد وخضراوي بصره . كذلك اوضح عبدالواحد (2011) ان صنف اللقاح يؤثر معنوياً في اعداد وأقطار خلايا اللب في ثمار صنف الحلاوي حيث تفوقت الثمار الملقحة بلقاح الخكري العادي معنوياً في اعداد واقطار خلاياها عن الثمار الملقحة بلقاح الغنامي الأخضر .

نظراً لاهميه بعض الأصناف وعدم شموليتها في الدراسات التشريحية السابقة فقد استهدف البحث اجراء مقارنه تشريحية للمقاطع النسيجية لثمار بعض الأصناف في مرحلة النضج الفسيولوجي و تحديد الخصائص التشريحية التي يمكن ان تسهم في تميز وتشخيص ثمار تلك الاصناف .

المواد وطرائق العمل

أجريت هذه الدراسة على ثمار ثلاث أصناف من نخيل التمر هي (البريم والليلوي والخضراوي) أخذت من احد بساتين شط العرب وبواقع ثلاث أشجار لكل صنف متماثلة في العمر وقوه النمو

ملقحة جميعها بصف واحد هو الغنامي الأخضر وبعد جلب الثمار من أماكن تواجدها إلى مختبرات مركز أبحاث النخيل جامعة البصرة أخذت أجزاء من منتصف الثمرة وأجريت عليها عملية التثبيت fixing في محلول F.A.A. (مكون من 90ml كحول أثيلي تركيز 70% و 5ml حامض الخليك الثلجي و 5ml فورمالين) لمدة 24 ساعة وبعد ان غسلت العينات بكحول أثيلي (تركيز 70%) لازالة المثبت مررت بسلسلة تصاعدية من الكحول الاثيلي إلى الكحول المطلق ثم نقلت الى خليط من الكحول والزايلين بنسب 3:1 و 1:1 و 1:3 لمدة نصف ساعة في كل خليط ثم نقلت إلى زايلين نقي لساعتين بعدها نقلت الي خليط منصهر من الزايلين والشمع با حجام متساوية في فرن بدرجة حراره 60م لمدة 6ساعات ثم تركت في شمع برفين بنفس الدرجة لمدة ليلة كاملة مع استبدال الشمع بعد 6ساعات. بعدها صببت النماذج في مكعبات شمع البرافين وقطعت بواسطة المشراح الدوار Rotary microtome بسمك 10 مايكرومتر . صبغت العينات بصبغة السفرانين ثم وضعت في صبغت الاخضر السريع بعدها حملت با ضافة قطرات من D.P.X. ووضع عليها غطاء الشريحة بالاعتماد على (Willey, 1971).

التحليل الاحصائي

حللت النتائج احصائياً باستخدام تصميم القطاعات العشوائية الكاملة R.C.B.D. لتجارب بسيطة مكونة من عامل واحد وثلاثة معاملات هما ثلاث اصناف زراعية من نخيل الثمر وبواقع ثلاثة

مكررات لكل صنف قورنت المتوسطات حسب اختبار اقل فرق معنوي معدل RLSD عند مستوى احتمال 0.05 (الراوي وخلف الله 1980).

النتائج و المناقشة

أظهرت النتائج المشار لها في الجدولين (1و2) أن المقاطع النسيجية لثمار الاصناف المدروسة تباينت في اغلب صفاتها التشريحية وعلى النحو الاتي

الغلاف الخارجي Exocarp

اظهرت النتائج الموضحة في الجدول (1) وجود اختلافات معنوية بين الاصناف المدروسة في سمك الغلاف الخارجي إذ تفوق صنف الليلوي بلغ 150.9 ملم وبفارق معنوي عن الصنف البريم بلغ 120.1ملم في حين لم يختلف الصنف الخضراوي معنوياً في هذه الصفة عن الصنفين البريم والليلوي إذ بلغ 125.1 ملم

لم تظهر طبقة الكيوتكل فروق معنوية في معدلاتها بين الأصناف المدروسة وهذا يبدو طبيعياً بالنسبة للأصناف التي لها نفس البيئة فطبقة الكيوتكل تتغير في سمكها تبعاً للتغيرات البيئية (السعدي, 2008)

في حين اظهر الصنف الليلوي فرقاً معنوياً في معدل سمك طبقة البشرة عن الصنف الخضراوي إذ وصل إلى 12.90ملم و لم يظهر فرقاً معنوياً عن الصنف البريم كذلك لم يختلف الصنفان البريم والخضراوي عن بعضهما في سمك طبقة البشرة. إذ كان سمك البشرة في كل منها 11.14,9.42 مايكرومترعلى التوالي إما بالنسبة لطبقة تحت البشرة فهي لم تزد عن خمسة صفوف ولم تقل عن الثلاثة في جميع الاصناف يحتوي الصف الاول منها على ماده التانين ويتميز بخلايا متطاولة نوعاً ما لوحة (2A) . سجلت الدراسة الحالية نوعين من الخلايا غير المتجانسة في شكلها

وحجمها في الطبقة الحجرية للأصناف المدروسة النوع الأول هو الخلايا الحجرية stone cells وهي خلايا شبيهة إلى حد كبير بالخلايا البركيميية غير انها تختلف عنها بجدرانها الثانوية السمكية الملكنة وتتميز بكونها تميل إلى الشكل متساوي الإبعاد isodiametric (لوحة 2c) إما النوع الثاني فهي السكريدات الكبيرة macroscleids و هي تختلف في شكلها وطولها تبعاً لاختلاف الأصناف ففي صنف الليلوي و البريم تتميز بشكلها الاسطواني الشبيه بالخلايا العمادية وهي أكثر استطالة في الصنف الليلوي مما هي عليه في الأصناف الأخرى حيث يصل طولها إلى 96.63 مايكرومتر وبذلك تفوق الصنف الليلوي معنويًا في سمك الطبقة الحجرية على الصنف البريم الذي لم يتجاوز فيه طول السكريدات 77.1 مايكرومتر وكانت ذات شكل عظمي bone_shape في الصنف الخضراوي (لوحة 2B) وصفت السكريدات سابقاً بنوعيتها الاسطواني والعظمي في ثمار نخيل التمر من قبل العاني وصالح (1979) وهي تشكل القسم الأكبر من الطبقة المتصلبة إما بالنسبة لاستمرارية هذه الطبقة فهي في الغالب مستمرة في الصنفين البريم والليلوي وشبه مستمرة في صنف الخضراوي لوحة (2). إن اختلاف ثمار نخيل التمر الناضجة فسلجيا في صلابتها قد يكون من أسبابه هو اختلاف الثمار في سمك واستمرارية الطبقة المتصلبة لغلافها الخارجي كما إن الطبقة المتصلبة والحجرية تختلف في سمكها و كثافتها باختلاف مراحل نضج الثمار ضمن الصنف الواحد من نخيل التمر (Soliman,2006)

جدول (1) التغيرات في الصفات التشريحية لغلاف الثمرة الخارجي في الاصناف المدروسة

الصفات المدروسة	بريم	خضراوي	ليلوي	R.L.S.D P<0.5	قيمه
معدل سمك الغلاف الخارجي	120.1	125.1	150.9		30.40

				الكلي μm
1.92	2.99	3.85	4.71	معدل سمك طبقة الكيوتكل μm
2.42	12.90	9.42	11.14	معدل سمك طبقة البشرة μm
	5-3	4-3	5-3	معدل صفوف تحت البشرة
17.226	96.63	81.21	77.1	معدل سمك طبقة الخلايا المتصلبة μm
	مستمرة تماماً	شبه مستمرة	مستمرة	وصف طبقة الخلايا المتصلبة

مايكرومتر - μm

الغلاف الوسطي Mesocarp

اثبتت نتائج التحليل الاحصائي والمشار لها في جدول (2) وجود فروق معنويه في طبقات الغلاف

الوسطي لثمار الاصناف المدروسة اذ تفوق صنف البريم في معدل سمك الغلاف الوسطي

الخارجي على الصنفين الخضراوي والليلوي حيث سجل اعلي معدل له (1.13) ملم كذلك اختلف

الصنفان الاخران معنويا يتفوق الصنف الخضراوي على الصنف الليلوي في معدل سمك الطبقة المذكورة من (0.82 إلى 0.61) ملم على التوالي لوحة (1A,B,C) .

إما بالنسبة لطبقة التانين وهي الطبقة الفاصلة بين الغلاف الوسطي الخارجي والغلاف الوسطي الداخلي فقد اظهرت تباين واضح بين الاصناف المدروسة في سمكها وشكلها فكانت بأعلى معدل لها (0.7ملم) في الصنف الخضراوي الذي تفوق معنوياً على بقية الأصناف وبالإضافة إلى كونها تظهر بشكل طبقة مستمرة في هذا الصنف عدد صفوفها (3-5) صف فهي تظهر على شكل مجموعات الى داخل الطبقة يتراوح عدد الخلايا فيها (10-12) خلية في كل مجموعه (لوحة 1B) اما في الصنف البريم ظهرت بشكل طبقة مستمرة وصل معدل سماكتها الى 0.5 ملم (لوحة 1c) إما في الصنف الليلوي فهي بأقل معدل لها (0.3) ملم وتظهر بشكل مجموعات مكونة طبقة متقطعة لوحة (1A)

إن هذا التفاوت في سمك طبقة التانين يوضح سبب اختلاف ثمار الأصناف المدروسة في نكهتها وطعمها القابض في مرحل خلال من جهة ومن جهة أخرى يوضح تفوق صنف الليلوي في مرحلة خلال بنكهته عن الصنفين الآخرين لقلة محتواه من التانين وهذه النتائج تتفق مع (2009). AL_Karusi et al التي سجلت اختلافات معنوية بين ثمار بعض اصناف النخيل في محتواها من مادة التانين . ولا تتفق جزئياً مع دراسة عبدالواحد (2011) باختزال طبقة التانين إلى صنفين في مرحلة خلال فطبقة التانين لبعض الأصناف المدروسة في هذه المرحلة ما زالت تتكون من اكثر من صنفين وقد يعود ذلك الى اختلاف الصنف المدروس .

اظهر الجدول (2) تباين في سمك الغلاف الوسطي الداخلي لثمار الاصناف المدروسة حيث تفوق الصنف الليلوي معنوياً في سمك هذه الطبقة على الصنفين الآخرين والزيادة في سمك هذه الطبقة

في الصنف الليلوي تعود إلى زيادة خلاياها التي تفوق فيها أيضا معنويا على صنف البريم إذ وصلت إلى 310 خلية في ملم مربع الواحد وعلى العكس من ذلك نلاحظ إن سمك منطقه اللب في الصنف البريم يعود إلى تفوق خلايا اللب في قطرها على مثيلاتها في الصنفين الخضراوي والليلوي حيث وصل إلى 118.2 مايكرومتر .

إن اختلاف الأصناف قيد الدراسة في عدد خلايا اللب ومعدلات أقطارها في هذه المرحلة قد يعكس اختلافها في فعالية الهرمونات النباتية لكل صنف كالأوكسينات التي تعمل بالتعاون مع الجبر يلينات على تشجيع الزيادة في أقطار الخلايا ونموها الطولي إضافة إلى الساييتوكاينينات التي تشجع الخلايا على الانقسام وبما إن الزيادة في قطر خلايا اللب وعددها يستقر في مرحلة الخلال (عبدالواحد , 2011 وبريسم , 2011) فيمكن القول إن سمك الثمرة في الصنف الليلوي يعود لزيادة عدد خلايا منطقه اللب بينما سمك الثمرة في الصنف البريم يعود لزيادة قطر خلايا اللب .

لم تسجل فروق معنوية في معدلات قطر الحزمة الوعائية vascular bundle بين الأصناف المدروسة بينما لوحظ فرق معنوي في عدد الحزم الوعائية بين تلك الأصناف إذ تفوق الصنفان الليلوي والخضراوي في عدد الحزم الوعائية في ملم المربع على الصنف البريم كذلك اختلفت الأصناف في معدل قطر أوعية الخشب في الحزمة الوعائية إذ تفوق صنف البريم على الصنف الليلوي في هذه الصفة حيث وصل قطر الوعاء في الصنف البريم إلى 16.4 مايكرومتر قد يكون هذا تعويضا عن قلة الحزم الوعائية عن الأصناف الأخرى بينما لم يتجاوز 5.4 مايكرومتر في الصنف الليلوي كما موضح في الجدول (2) .

إن التغيرات الحاصل في الصفات التشريحية لثمار الاصناف المدروسة في مرحلة الخلال والمسجلة في الجدولين (1) و(2) مع ثبوت المؤثرات الميٹازينية والبيئية ربما يعكس الخصوصية الوراثية لكل

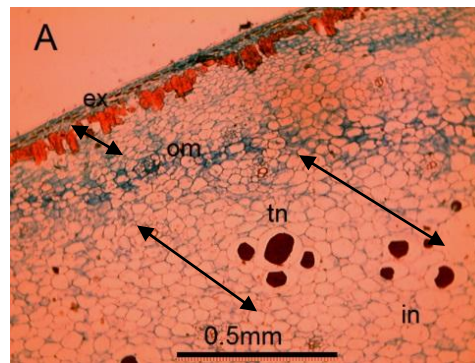
صنف اذ ان هذه الاصناف على الرغم من انها اخذت من موقع واحد ولنفس المرحلة وملقحه جميعها بصنف الغنامي الأخضر تباينت تباين واضح في الكثير من صفات التركيب الداخلي للثمرة والتي كان من أبرزها سمك طبقة التانين وشكلها إن مثل هذا الصفات يمكن ان تسخر في خدمة أغراض التصنيف وتستخدم في التمييز بين أصناف نخيل التمر دعما للصفات المظهرية . كما حصل في دراسة (Sakr et al. (2010 حيث أعطيت الصفات التشريحية للثمرة دعما واضحا للصفات المظهرية في التمييز بين أصنافا أخرى من نخيل التمر .

جدول (2) التغيرات في الصفات التشريحية لغلاف الثمرة الوسطي في الأصناف المدروسة

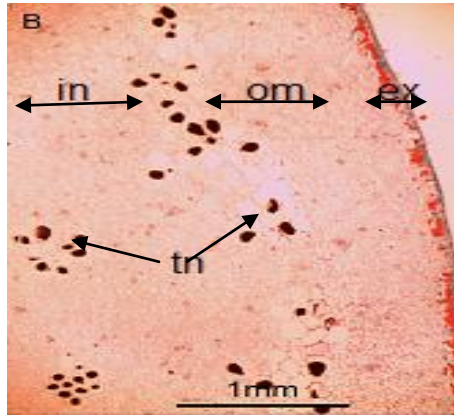
الصفات المدروسة	بريم	خضراوي	ليلوي	قيمة R.L.S.D. P<0.5
معدل سمك الغلاف الوسطي الخارجي mm	1.13	0.82	0.61	0.2
معدل سمك طبقة التانين (mm)	0.54	0.7	0.3	0.15

وصف طبقة التانين	طبقة مستمرة	طبقة مستمرة ومجموعات	مجموعات من الخلايا	
معدل سمك طبقة الغلاف الوسطي الداخلي (اللب) mm	2.16	3.16	3.62	0.54
عدد خلايا اللب في (ملم) المربع	169.8	246	310.2	76.98
معدل قطر خلايا اللب (μm)	118.2	91.7	93.1	17.70
معدل قطر الحزمة الوعائية (μm)	96	81.11	107.3	43.48
عدد أحمز الوعائية في (ملم) المربع	50	84	78	15
معدل قطر وعاء الخشب μm	16.4	15.4	5.4	10.53

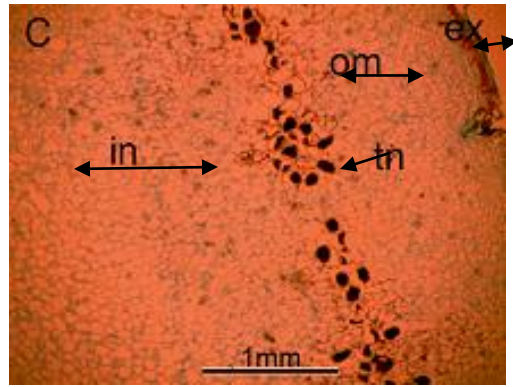
ملم-mm



صنف الليلوي



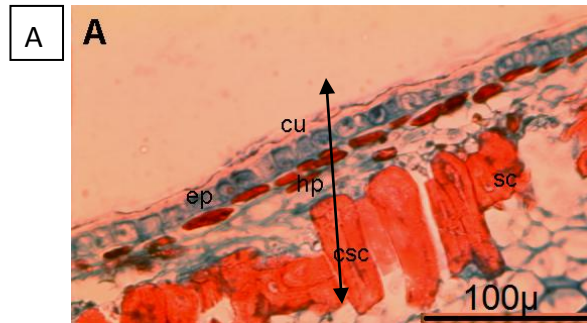
صنف الخضراوي



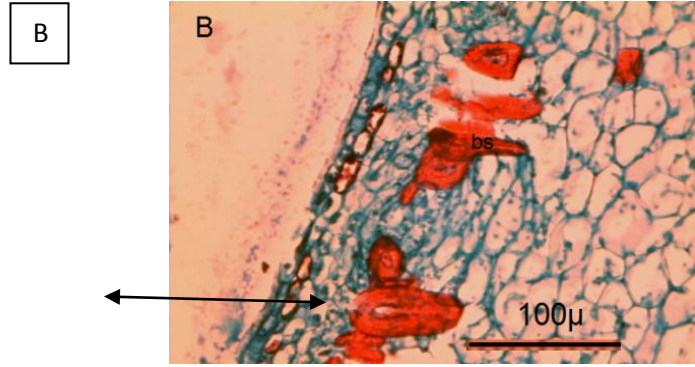
صنف البريم

لوحة (1) التغيرات التشريحية في المقطع المستعرض لثمار الاصناف المدروسة

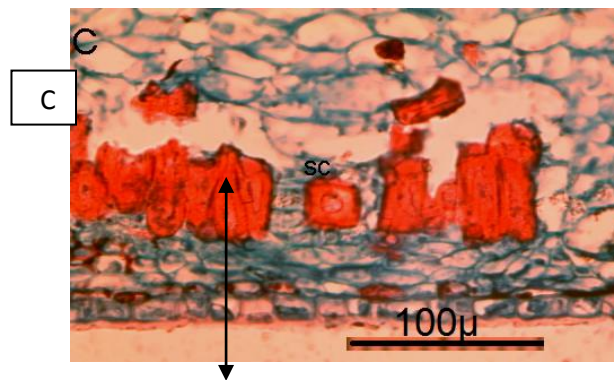
ex-exocarp om-outer mesocarp tn-tannins layer in-inner mesocarp



صنف الليلوي



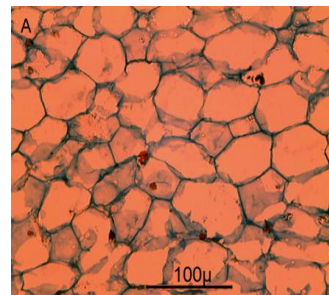
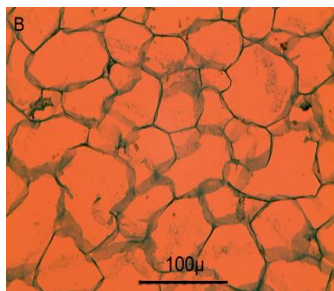
صنف الخضراوي



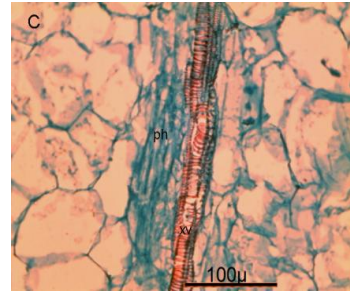
صنف البريم

لوحة (2) التغيرات التشريحية في الغلاف الخارجي لثمار الاصناف المدروسة

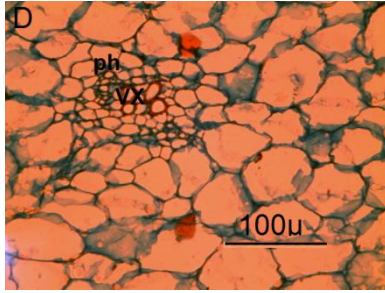
Cu-cuticle ep-epidermis hp-hypodermis sc-stone cell csc-cylindrical scleried cell



خلايا اللب في صنف الليلوي



خلايا اللب في صنف البريم



مقطع طولي للحزمة الوعائية في صنف ا لليلوي

مقطع عرضي للحزمة الوعائية في صنف البريم

لوحة (3) الغلاف الوسطي لثمار الاصناف المدروسة

xv-xylem vessel

ph-phloem

المصادر

البكر, عبدالجبار (1972). نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها

وصناعاتها وتجاريتها. مطبعة العاني, بغداد ص 1085

الراوي, خاشع محمود وخلف الله, عبدالعزيز محمد (1980). تصميم وتحليل التجارب

الزراعية, مطبعة جامعة الموصل. ص. 488

السعدي , إبراهيم شعبان والعاني ,بدري عويد و بنيامين , نمرود داود (1975).

دراسة مورفولوجية وتشريحية وخلوية على ثمرة النخيل للسلالة الزراعية زهدي

المؤتمر الدولي الثالث للتمور والتحليل_بغداد .

السعدي ,صباح ناھي ناصر (2008) .دراسة فسلجية وتشريحية مقارنة لبعض النباتات

الصحراوية المتحملة للموحة في جنوب العراق . اطروحة دكتوراه كلية التربية_جامعة

البصرة .196ص

العاني , بدري عويد احمد وصالح ,قيصر نجيب . (1979) اساسيات علم تشريح النبات

الطبعة الثانية .284ص

الموسوي , علي حسين عيسى (1982)علم تصنيف النبات _جامعة بغداد

الابريسم , وسن فوزي فاضل (2011).دراسة بعض الصفات في نخيل التمر صنف الخضراوي

المزروع في منطقتين البصرة وبغداد .مجلة الكوفة للعلوم الزراعية , 3 (1):(12_20)

الجراح ,أمنة ذا النون والعاني بدري (1981) .التغيرات النسيجية في ثمرة النخيل

الخضراوي في العراق .مجلة نخلة التمر , 1 (1):17_30.

خلف ,عبدالحسين ناصر (2003) . دراسة فيسولوجية وتشريحية لنمو ونضج ثمار نخيل

التمر . *Phoenix dactylifera* البذرية والبكرية صنف البرحي أطروحة دكتورة_كلية

الزراعة_جامعة البصرة .137ص

عبدالواحد, عقيل هادي (2011).دراسة البصمة الوراثية لصنفين من أفضل نخيل التمر . *phoenix*

dactylifera وتأثير لقاكما في الصفات الفيزيائية والكيميائية لثمار صنف

الحلاوي أطروحة دكتورة_كلية الزراعة_جامعة البصرة

محمد, نوال عبدالله (1977). بعض التغيرات الكيميائية والفيزيائية والنسجية ونشاط بعض الانزيمات في دراسة ظاهرة ابي خشيم في تمر الحلاوي رسالة ماجستير _كلية الزراعة _جامعة بغداد : 64ص

AL_Karusi , L. M. ; Elmarrdi , M. O. Ali , A. ;AL_ Said, F. A.Abdelbasit

,KM . and AL_Rawahy, A .S.(2009). Effect of mineral and or fertilizer on the chemical characteristics and quality of date fruits.J. Agric .Biul .,rol.II, No3:290_296

Sakr ,M. M.; I.M. Abu Zeid ;A . E . Hassan ; A .G. I. O. Baz, W.M. Hassan.(2010). Identification of some date palm (*phoenix dactylifera*)cultivars by fruit characters Indian J. Sci.and Techno.3(3):338-34

Soliman ,S.(2006). Behaviour studies of Zaghloul Date Palm

cultivar under Aswan environment .J.App.S ci. Res 2(3):184-191

Willey, R.L. (1971).Microtechnique . Laboratory Guide Memillan publishing w,inc; n . y. pp : aa

Comparative anatomical study for some fruits of date palm

phoenix dactylifera L. cultivars in mature stage

Sajida Yaseen Swaed

Date palm research center _Basrah unirersity

Summary

Comparative anatomical study was carried out on three cultivars of date palm (Leilwi ,Khadrawi,Bream) at mature stage in one of shaat AL_ arab private orchards . Basrah all fertilize by AL-khaname akhdar during the growing season 2011. anatomical study included the characters of exocarp and mesocarp

The tissues sections of fruits of cultivars studied are different in most of anatomical characters . Leilwi cultivar appeared significant superiority in thickness average of exocarp than Bream cultivars while khadrawi cv. Was not differentiated significantly than cvs . Bream and Leilwi in this character . the studied cvs. have not significant differences in thickness average of cuticle layer while Leilwi cv. Appeared significant superiority in thickness average of epidermis layer than khadrawi cv. and in thickness average of stone cells layer than Bream cv. The study recorded two kinds of cells in stone layer of exocarp different in shape and size this layer was continuous in Leilwi and khadrawi cvs. While in Bream cv. Was semi continuous. Bream and khadrawi cvs. have significant superiority than Leilwi cv. In thickness average of outer mesocarp layer the result was respectively 1.13,0.82,0.61 mm. the most anatomical features for identify studied cv. Were tannin layer which different in its thickness average and shape between studied cvs, differentiated in thickness average of inner-mesocarp of fruits and diameter and no. of vascular bundles and diameter of xylem vessel.