

# The replacement of Canada Balsam by Nail Polish to Maintaining and Fixing Parasites Samples and Ear Drop Instead of Oil for Oil Lens on slides

**Bashar A. E. Alsaadi**  
*Al-furat Al-awsat Technical University*  
*Technical College of Al-Mussaib*  
[ellewialsaadi@yahoo.co.uk](mailto:ellewialsaadi@yahoo.co.uk)

---

**ARTICLE INFO**

---

**Submission date:** 7 / 8 / 2019

**Acceptance date:** 25/ 8 / 2019

**Publication date:** 31/ 12 / 2019

---

## Abstract

It has been replacing Canada balsam by clear Nail polish in maintaining parasites on slides for three group successively for three groups on an period of three years from 2007, after seen how it was clear and stable of sample formation under the microscope and it not affected that the ruin ratio 7.2 % because of consistence of water bubbles of humidity, samples mast have the fewest humidity it can be, and it find only in the first group(three years) but the two other groups it haven't any damaged slides (1,2 year) and it all has been examined till 1\1\2019 and find no changing in any of the slides.

**Key Worde:.** Nail polish, Canada balsam, slides,

## استبدال الكندا بلسم بصيغ الأظافر في حفظ وتثبيت عينات الطفيليات وقطرة الإذن بدل زيت السدر للعدسة الزيتية على الشرائح الزجاجية

بشار عبد الحسين عليوي السعدي

جامعة الفرات الأوسط التقنية-الكلية التقنية/المسيب

### الخلاصة

تم استبدال كندا بلسم بمثبت صيغ الأظافر الشفاف في حفظ الطفيليات على الشرائح الزجاجية ولثلاث مجاميع متتالية وعلى مدى ثلاث سنوات من السنة 2007 وبعد ملاحظة وضوحها ومدى المحافظة على شكل العينات عند معابيتها تحت المجهر وأنها لم تتأثر ووجد إن نسبة التلف 7.2% بسبب تكون فقاعات نتيجة وجود رطوبة إذ إن العينة يجب أن تحوي على اقل ما يمكن من الرطوبة وهذه فقط لشرائح المجموعة الأولى (3 سنوات) أما المجموعتان التاليتان فلم يتواجد تالف (1 و 2 سنة). وتم فحصها للسنوات اللاحقة ولغاية 2019/1/1 ولم يحدث تغير في الشرائح.

الكلمات الدالة: صيغ الاظافر، كندا بلسم، شرائح.

### المقدمة

إن للعينات أهمية كبيرة لجميع الدراسات والبحوث وهذه العينات يجب أن تحفظ لتسهيل دراستها وتصنيفها وقد وجد الكثير من المواد الحافظة منها الكلوروفورم فقد ذكر في بحث لدراسة تأثير بخاره في تحضير العينات النسجية لزهرة كاسرات الصخر انه أفضل من المعاملات السابقة لإجراء هذا الفحص فقد استعمل النقع السريع بالماء الحار أو بالهواء السائل أو النايتروجين السائل وكذلك التجميد السريع ويتم ذلك قبل فحصها تحت المجهر الالكتروني إذ تؤخذ قطعة بقدر 1سم وتقطع منها مساحة 1ملم من وسطها، وجد إن الصفيحة الشبكية لأوراق هذه الزهرة باتت أكثر وضوحا باستعمال بخار الكلوروفورم من سابقاتها ولكن يجب الحذر باستعمال قفازات لليد وصدرية على الصدر تقضل من البلاستيك وكذلك النظارات لتفادي دخوله العين ويجب العمل بمكان ذي تهوية جيدة لتفادي الإغماء [1]، ومحاليل مثل محلول الكحول/الخل ويسمى محلول كارنوي وقد ثبت بأنه طريقة سريعة وجيدة لتثبيت طفيليات الاميبا وصبغها ويتكون من ستة أجزاء من الكحول المركز وثلاثة أجزاء من الكلوروفورم وجزء من حامض الخليك الثلجي ويستعمل باردا وبسرعة، ويتضمن قتل وتثبيت الطفيلي بالإضافة الى انه يحافظ على الدقة في التصبيغ باستعمال صبغة الهيماتوكسلين، إن العينة الجديدة تحضر بـ 10-15 دقيقة أما قطع النسج فتحضر خلال 3 ساعات لان العينة تنقع بالكحول المطلق [2]، وهناك مصدر آخر يذكر تركيبا آخر لمحلول كارنوي بالمقادير السابقة نفسها لكن التركيب يكون 1غم من كلوريد الحديد (FeCl<sub>3</sub>) مذابا في 24 مل من الكحول المثل و 12 مل من الكلوروفورم مع 4 مل من حامض الخليك الثلجي وله استعمال كثيرة لفحص عينات الخلايا والمايتوكوندريا و الـ DNA في النسج الفايروسية ولتثبيت العينات المأخوذة من الفئران لفحص المناعة [3]. كما إن لكحول 95% والذي يتكون من كحول مطلق 950 مل مضافا إليه ماء مقطرا 50 مل وعند استعماله يجب لبس القفازات ايضا والعمل في مكان ذي تهوية جيدة بالإضافة إلى ذلك الابتعاد عن اللهب لأنه شديد الاشتعال وخطر على العين والجهاز التنفسي وإذا تناولته المشتغل خطأ فإنه سام جدا والعمل به على النحو الآتي: توضع العينة على شريحة زجاجية وبعد أن تجف تغمر في الكحول ثم بعد مدة تغسل بالماء المقطر

وتصبغ وتتحصص [4]. وبحسب العينات أن كانت كبيرة أو الأنسجة أو الطفيليات، وتستعمل كذلك كندا بلسم لتثبيت وحفظ العينات المجهرية على الشرائح الزجاجية. تحضر كندا بلسم من شجرة (*Abies balsamea*) ويدعى ترينتين كندا او بلسم الخشب وهو سائل زيتي لزج عديم اللون أو اصفر فاتح وعند ما تتبخر الرطوبة يتحول إلى كتلة شفافة صفراء اللون يستخدم في الشرائح وللصق العدسات وله ميزة بعدم تبلوره عند الجفاف مع القدم وهو مقاوم ضعيف للحرارة والمذيبات [5]. استعمله الصينيون مثبت صبغ الأظافر ويصنع من خليط من العلك العربي وبياض البيض والجيلاتين وشمع النحل، ويستعمل لطلاء الأظافر بعد خلطه بالأزهار ذات اللون الوردي أو الأحمر الفاتح كذلك استعمله المصريون في زمن نفرثيتي إذ إنها كانت تصبغ أظافرها بهذه المادة [6]. الهدف من الدراسة استبدال مادة كندا بلسم غير المتوافرة بالأسواق وصعوبة الحصول عليها بمادة متوافرة بجميع المحال التجارية وبسعر زهيد بالإضافة إلى سهولة استعمالها واستبدال الزيت المستعمل للعدسة الزيتية بمادة شفافة وسهلة التنظيف لقطرة الأذن المذكورة أعلاه.

### المواد وطرائق العمل

استعملت كندا بلسم للحفظ والتثبيت ولكن بعد نفاذ الكمية وبعد مكاتب بيعها إذ إنها في محافظة بغداد وللظروف الراهنة وخطر التنقل، وصعوبة تحضيرها إن وجدت وغلاء سعرها (5000 دينار /غرام) تم استبدالها بمادة مثبت صبغ الأظافر ولثلاث مجاميع من العينات وعلى مدى ثلاث سنوات (في درس أمراض وطفيليات الأسماك) بدءا من سنة 2007، إذ تم أخذ مسح من الأجزاء المدروسة ووضعت على الشرائح ومن ثم فحصت العينات تحت المجهر باستعمال التدرج بقوى التكبير من أصغرها إلى أعلاها وبملاحظة احد الطفيليات تم فرزها عما يحيط به من نسج وأوساخ أو فضلات بواسطة إبرتي خياطة حجم 5 ثم رفع هذه الأجزاء غير المرغوب فيها باستعمال ورق كلينكس بلفه على راس الإبرة ومسح الشريحة حول الطفيلي المعزول واستبدال القطع الملفوفة من الكلينكس لعدة مرات إلى أن يتم التخلص منها وبقاء الطفيلي لوحده تم العمل على تجفيف الماء حوله ثم تعينه بقلم غرانيت (الذي يستعمل للكتابة على الزجاج والكاشي) بدائرة تحيط به خلال هذه المدة كان قد فقد الرطوبة إلى حد قريب من الجفاف وليس جفافا تاما ومن ثم توضع قطرة من مثبت صبغ الأظافر ويغطي بغطاء شريحة ويكتب عليها الرقم الخاص بالتسلسل العملي. وتم استبدال الزيت المستعمل للعدسة الزيتية (X100) بقطرة أذن (Otocalm) صناعة مصرية لشركة فاركو للأدوية/ الإسكندرية مسجلة بوزارة الصحة تحت الرقم 2004/23409 وكانت الصورة واضحة إسوة بالصورة التي تظهر باستعمال القطرة الزيتية الخاصة بالعدسات علما أنها سهلت الإزالة باستعمال ورق الكلينكس المغمس بالكحول، واستبدل المصباح المستعمل للمجهر نوع Olempes بمصباح 12 فولت وكذا مصباح الميزان نوع Mottler الانكليزي الصنع بمصباح إشارة للسيارات 12 فولت أيضا وشغلت ببطارية سيارة 12 فولت 90 أمبير بسبب انقطاع التيار الكهربائي المتكرر أثناء مدة العمل ولمدد طويلة مما سهل متابعته وبتواصل وجعل منها أجهزة يمكن العمل بوساطتها في الحقل. استعملت كاميرا رقمية نوع ORITE Model: C8020(B) صناعة PRG لأخذ صور وأفلام متحركة لكل من الطفيليات المعزولة.

## النتائج والمناقشة

تم استعمال كندا بلسم لـ 100 شريحة واستبدلت بمثبت صبغ الأظافر لـ 300 شريحة لاحقة في المجموعة الأولى. كما استعمل لـ 100 شريحة للمجموعة الثانية ولـ 100 شريحة في المجموعة الثالثة. وكانت النتائج كما في الجدول نلاحظ وعلى مدى ثلاث سنوات لم تتلف من الشرائح إلا نسبة بسيطة 7.2% منها علما إن التلف ليس في النموذج المحضر ولكن بتكون فقاعات هوائية حوله ذلك بسبب بقاء قطرات ماء أكثر مما يجب أما بالدراسيتين اللاحقتين فقد تم تلافي هذا الخلل، عند الفحص تحت المجهر فالأجزاء المهمة في التصنيف تكون واضحة وغير متضررة، إن الشرائح التي

الشرائح	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة
عدد الشرائح الكلي	300	100	100
الشرائح الغير تالفة	280	100	100
الشرائح التالفة	20	-	-
النسبة المئوية للتلف	7.2%	0%	0%
المدة/ سنة	3	2	1

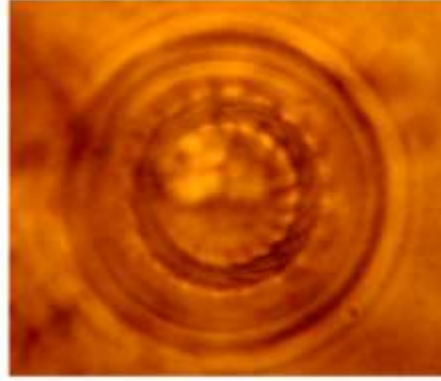
حفظت بمادة كندا بلسم كانت وبعد مدة تخرج من تحت غطاء الشريحة وعدم جفافها ولهذه المدة مما يؤدي إلى التصاقها ببعض أو على قاعدة الحاوية المعدة لحفظ الشرائح وعند محاولة نزعها من مكانها فإن الشريحة قد تنزع الغطاء معرضة العينة للتلف والضياع أما مثبت صبغ الأظافر الشفاف فإنه وبعد مدة بسيطة يتحول إلى مادة شبيهة بالبلاستيك وأنه لا يتبلور كالأملح معطي شكلا متكسرا أو قابلا للتبعثر ولا يلتصق بما يحيط به أو بالشرائح الأخرى كما في كندا بلسم، كذلك فإن التعامل معه لا يوجب لبس القفازات أو النظارات أو البعد عن مصادر النار أو الشرار المتطاير لسبب أو لآخر أو التعامل معه في غرف مكيفة أو ذات تهوية عالية وكما لاحظنا في مقدمة البحث إن المواد المتكون منها هي مواد إما نباتية أو حيوانية لا تسبب أي مشكلة لأي من أجهزة الجسم لا بالاستنشاق ولا بالتناول بالخطأ أو سقوطها على أجزاء الجسم وهي سهلة الذوبان أيضا وأزالتها باستعمال الاستيون ناهيك عن إنها متوافرة وبجميع الأسواق المحلية والمحال التجارية وحتى عند بعض الباعة المتجولين ولا يتجاوز سعر العبوة سعة 15-25 مل بين 250-500 دينار وهو ما يساوي سعر سم 3 مكعب واحد من كندا بلسم وإن وضوح الطفيليات المحفوظة بها وكما في شكل ( 1 ) من المجموعة 3 عمر الشريحة سنة واحدة) والشكل (2) من المجموعة 2 (عمر الشريحة سنتان) والأشكال (3-7) من المجموعة 1 عمر الشرائح 3 سنوات ( بالإضافة إلى بقاء العينة وكأنها جديدة لم يمض على عزلها ساعات قلائل. وقد فحصت الشرائح للسنوات اللاحقة ولغاية 2019/1/1 ولم يحدث تغير ملحوظ فيها.

## الاستنتاجات والتوصيات

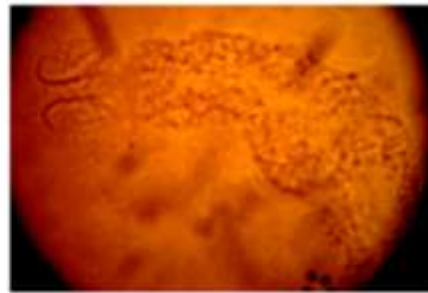
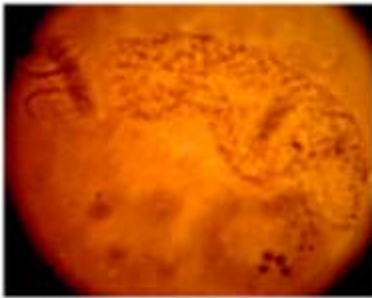
1. نستنتج من خلال العينات المحفوظة بهذه المادة وبقائها لمدة ثلاث سنوات ولثلاث مجاميع متتالية بان مثبت صبغ الأظافر مادة جيدة لحفظ العينات لاسيما الطفيليات، كما ان الحصول عليها يسير وإنها متواجدة بكثرة في الأسواق المحلية.
2. ومما تقدم نوصي باستعمالها مستقبلا، لاسيما في حفظ الطفيليات على الشرائح الزجاجية.



شكل (1): انابوليس لدودة كلابية



شكل (2): *T. domerguei*



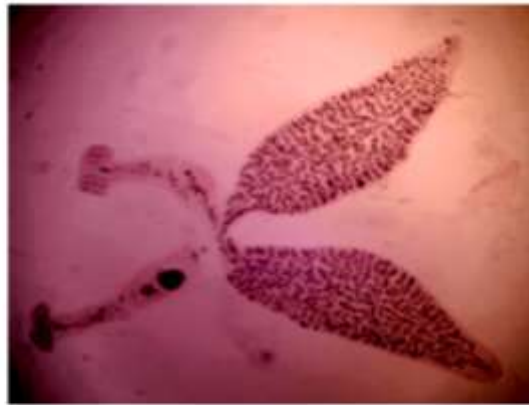
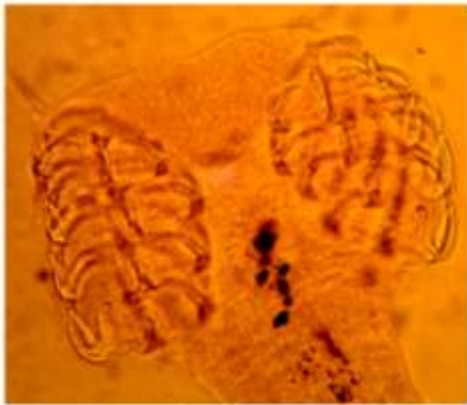
شكل (3): *D. dogieli*



شكل (4): *Contracaecum* spp. Larvae



شكل (5): *Mastacembelocleidus heteranchorus* شكل (6): *G. markewitschi*



شكل (7): *Paradiplozoon homoion*

**Conflict of Interests.**

**There are non-conflicts of interest**

**المصادر**

1. **C. Hogben and D.C. Spanner (1977)**. The effect of Chloroform vapour treatment on the appearance of the sieve plates of *Saxifraga Sarmentosa* (L). by enter net, key word Chloroform.
2. **R.W. French (1923)**. Acetic-Alcohol fixation for Parasitic Amoebae and for Tissues. by enter net, key word Carnoy's solution.
3. **Crookham, J. (1991)**. Chemicals in the Histopathology Laboratory, 2<sup>nd</sup> ed. by enter net, key word Alcohol.
4. **Carnoy's solution-** Wikipedia, the free encyclopedia. by enter net, key word Carnoy's solution.
5. **Canada balsam (2009)**. mhtml:file://K:\Canada balsam- Wikipedia, the free encyclopedia.mht. . by enter net, key word Canada balsam
6. **Nail polish (2009)**. mhtml:file://K:\ Nail polish - Wikipedia, the free encyclopedia.mht. . by enter net, key word Nail polish.