Azzaytuna University
Agriculture faculty

مجلة النماء للعلوم و التكنولوجيا

Science & Technology's Development Journal
(STDJ)

مجلة علمية محكمة سنوية تصدر عن
كلية الزراعة جامعة الزيتونة

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

تنويه

1. المجلة ترحب بما يصل إليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم.
2. المجلة تحترم آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها.
3. كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها فقط.
4. يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر عنه.
5. البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها سواءً نشرت أو لم تنشر.

(حقوق الطبع محفوظة للكلية)

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا

السنة الخامسة العدد الخامس المجلد (1) مارس 2024

مجلة علمية محكمة - تصدر دورية سنوية - عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

رقم الايداع القانوني 2021/417 الدار الوطنية للكتب

ISSN : 2789-9535

هيئة التحرير بالمجلة

د. سعد سعد مادي	المشرف العام
أ.د. عبدالحميد أبوبكر يوسف	رئيس التحرير
د. يوسف منصور بوججر	مدير التحرير
د. مسعود محمد احفيظان	رئيس اللجنة العلمية
د. صديق مريحيل السلامي	عضواً
أ. رمضان الدوكالي عبدالحميد	عضواً
أ. عبدالكريم عبدالله العربي	عضواً
أ. عبدالناصر عبدالقادر محمد	عضواً
أ.د. عامر الفيتوري المقري	رئيس اللجنة الاستشارية
أ.د. فرج علي جبيل	عضواً استشارياً
د. فرج عمران عليوان	عضواً استشارياً
د. مصطفى الهادي الساعدي	عضواً استشارياً

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا: مجلة علمية دورية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة تعنى بالبحوث والدراسات المبتكرة في مختلف العلوم التطبيقية وتقبل نشر الأبحاث العلمية الأصيلة والنتائج العلمية المبتكرة.

الرسالة

الاسهام في نشر العلوم والمعارف الحديثة باستخدام أحدث معايير وتقنيات النشر والطباعة، ودعم الإبداع الفكري والتوظيف الأمثل للتقنية والشراكة المحلية والعالمية الفاعلة.

الرؤيـة

الارتقاء بإصدارات المجلة لتصبح مصادر معرفة ذات قيمة علمية تفيد المجتمع، والريادة العالمية والتميز في نشر البحوث العلمية.

الأهداف

1- تحقيق تقدم في التصنيفات العالمية عن طريق تقوية الجامعة بأكملها، والتميز بحثياً وتعليمياً في كافة المجالات.
2- استقطاب وتطوير أعضاء هيئة تحكيم واستشاريين متميزون.
3- تحقيق الجودة المطلوبة للبحث العلمي.
4- تمكين الباحثين والمحكمين من اكتساب المهارات الفكرية والمهنية أثناء حياتهم البحثية والعلمية.
5- بناء جسور التواصل داخل الجامعة وخارجها مع الجامعات الأخرى المحلية والإقليمية والعالمية.

قواعد النشر

تصدر المجلة وفق مبادئ الدين الإسلامي الحنيف، ووفق قوانين الإصدار للدولة الليبية، وكذلك وفق رؤية ورسالة وأهداف جامعة الزيتونة.

قواعد و شروط النشر بمجلة النماء للعلوم و التكنولوجيا كلية الزراعة جامعة الزيتونة

1- أن يكون البحث لم يسبق نشره في أي جهة أخرى وأن يتعهد الباحث كتابة بذلك.

2- أن يكون البحث مكتوباً بلغة سليمة، ومراعياً لقواعد الضبط ودقة الرسوم والأشكال إن وجدت، ومطبوعاً بخط (Simplified Arabic) للغة العربية، وبخط (Times News Roman) للغة الأجنبية، وبحجم (12)، وبمسافة مفردة بين الأسطر، وأن تكون أبعاد الهوامش للصفحة من أعلى وأسفل (4 سم) ومن الجانبين (3 سم)، وألا يزيد البحث عن (25) صفحة.

3- أن تكون الجداول والأشكال مدرجة في أماكنها الصحيحة، وأن تشمل العناوين والبيانات الايضاحية الضرورية، ويراعى ألا تتجاوز أبعاد الأشكال و الجداول حجم حيز الكتابة في صفحة Microsoft Word.

4- أن يكون البحث ملتزماً بدقة التوثيق، وحسن استخدام المراجع، وأن يراعى اتباع نظام (APA) في توثيق المراجع داخل النص وفي كتابة المراجع نهاية البحث.

5- تحتفظ المجلة بحقها في اخراج البحث وإبراز عناوينه بما يتناسب واسلوبها في النشر.

6- تنشر المجلة البحوث المكتوبة باللغة الأجنبية شريطة أن ترفق بملخص باللغة العربية لا يتجاوز 250 كلمة.

7- ترسل نسخة من البحث مطبوعة على ورق حجم (A4) إلى مقر المجلة، أو نسخة إلكترونية إلى البريد الالكتروني للمجلة (annamaa@azu.edu.ly)، على أن يكتب على صفحة الغلاف: اسم الباحث ثلاثي، مكان عمله، تخصصه، رقم الهاتف والبريد الإلكتروني.

8- يتم تبليغ الباحث بقرار قبول البحث أو رفضه خلال مدة أقصاها ستون يوماً من تاريخ استلام البحث، وفي حالة الرفض فالمجلة غير ملزمة بذكر أسباب عدم القبول.

9- في حالة ورود ملاحظات وتعديلات على البحث من المحكم يتم ارسالها للباحث لإجراء التعديلات المطلوبة وعليه الالتزام بها، على أن يعاد إرسالها للمجلة خلال فترة أقصاها خمسة عشر يوماً.

10- أن يلتزم الباحث بعدم إرسال بحثه لأية جهة أخرى للنشر حتى يتم اخطاره برد المجلة.

11- دفع الرسوم المخصصة للتحكيم العلمي وللمراجعة اللغوية والنشر، إن وجدت.

كلمة افتتاحية

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، فقد شرح الصدر ويسر الأمر حتى وصل هذا العمل المتواضع إلى صورته الحالية . . . أما بعد .

بمناسبة عيد الفطر المبارك يسر أسرة تحرير مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا أن تتقدم بأحر التهاني وأخلص الأماني والتبريكات للأهل والأحباب في ربوع وطننا الحبيب ولجميع المسلمين أينما تواجدوا. سائلين المولى عز وجل أن يديم على بلاد المسلمين نعمة الأمن والأمان والاستقرار والازدهار وأن يكلأهم بعينه التي لا تنام وحفظه الذي لا يرام، ونسأله سبحانه أن يعجل بالنصر والتمكين لأخواننا المسلمين في فلسطين.. إنه نعم المولى ونعم النصير.

تتقدم أسرة تحرير المجلة بأسمى آيات الشكر والعرفان بالجميل إلى كُل أساتذة التخصص والمحكمين، لتفضلهم بمراجعة البحوث المقدمة للمجلة، لنستزيد من علمهم وعطاءهم، وعلى مساعداتهم الغالية وتوجيهاتهم القيمة منذ تأسيس المجلة وحتى الأن، كما لا ننسى كُل أساتذة التخصص والمحكمين ممن أرسل لنا أوراق عمل لنعرضها بالمجلة لنستزيد من علمهم.

ويسعدنا أن نعبر عن خالص مشاعر الامتنان لكل الأساتذة الأفاضل وزملائنا الأعزاء بكلية الزراعة، الذين عاونونا بصدق وقدموا الرأى والمشورة والتشجيع وإتاحة الفرصة لنا للاستفادة بما لديهم من علم.

وفي الختام تهدي أسرة تحرير المجلة أطيب تحياتها وتقديرها للسادة رواد المجلة، ويسرها أن تضع بين أيديهم العدد الخامس المجلد الأول مارس 2024م حيث جاء هذا العدد حافلاً بالعديد من الأبحاث القيمة التي تخدم في مجملها العلم والمجتمع.

أسرة المجلة

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا (STDJ)
السنة الخامسة العدد الخامس المجلد (1) مارس 2024
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

المحتويات

العنوان	الاسم	الصفحة
تأثير تغذية الأرانب على نسب مختلفة من مخلفات عصر الزيتون الفيتورة (Olive cake) على الأداء والنمو	عادل أحمد سعيدة	1
التباين المظهري بين عشائر أسماك البوري من نوع *Liza aurata* المستزرعة والبحرية	علاء المنصوري، ابراهيم الجراري، عبدالغني كلوش	8
دراسة تأثير صمغي الزانثان والجوار على الخصائص الفيزيائية للمكرونة المصنعة من دقيق الأرز والذرة	صلاح علي الهبيل، أمال عطيه أحمد	17
الأهمية الاقتصادية للثروة السمكية في ليبيا والوضع الراهن للإنتاج المحلي ونصيب الفرد في الفترة 2000 – 2019	إلهام جمعه البقي	29
الإرشاد الزراعي ودوره في تنمية قدرات المرأة للمساهمة في التنمية الزراعية	مصباح سالم الهوش، خديجة خليل السيليني	37
تقدير الخصائص الفيزيائية والكيميائية لخمسة أنواع من الأرز طويل الحبة	خالد عبدالله ميلاد	46
الخصائص المورفومترية والهيدرولوجية لحوض وادي لبدة بليبيا	عبد السلام إبراهيم أبونوار	54
دراسة تأثير مخلفات ألياف النخيل على اختبار الانحناء للكمرات الخرسانية	نوري الدرويش، سليمان يامي	79
تأثير التبريد المنزلي على جودة بيض المائدة	ناصر مختار بحرون	87
دراسة كيموفزيائية لأنواع من عسل النحل من مناطق مختلقة في ليبيا	خليفة مفتاح عبد العالي وآخرون	94
اختيارية التأثير التضادي لأوراق أشجار السرول (*Eucalyptuscamaldulensis*) في إنبات ونمو بعض محاصيل الحقل	محمود خليفة الحجاجي	108
العوامل المؤثرة على جودة زيت الزيتون	خليفة مفتاح عبد العالي وآخرون	115
الآثار الاقتصادية الناجمة عن التدهور البيئي للمصادر المائية بليبيا وآلية خفض تلك الآثار لتحقيق الأمن الغذائي	عبدالوهاب أبوبكر الأزرق	133
تقييم بعض الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لعينات مياه مجمعه من محطة سوسه ومياه خزانات التجميع بمواقع (صنبر وشحات)	مهند عبدالقادر موسى، حمد محمد إدريس	151
مقارنة علائق الدواجن المصنعة في مصنع السهل الأخضر الخاص بالمواصفات القياسية الليبية	يوسف عاشور الهادي، عبدالباسط زيدان الشريف	171
تقييم بعض العناصر الحيوية في مكافحة بعض الفطريات المعزولة من نبات الريحان *Ocimum basilicum*	الحسين مفتاح الزرزاح، حافظ التهامي أحمد	176

مجلة النماء للعلوم والتكنولوجيا (STDJ)
السنة الخامسة العدد الخامس المجلد (1) مارس 2024
مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية الزراعة جامعة الزيتونة

المحتويات

Title	Name	Page
Study Antibacterial Activity of Libyan Honey Against Some Common Pathogenic Bacterial Species	**Rehab F. Almegrbi, Jamal M. El Khoga**	**187**
The effect of epidural analgesia on prolong labor and increase the risk of instrumental delivery and cesarean delivery in compare with normal vaginal delivery without intervention	**Atiga Othman Albakoush**	**202**
Automatic Controlled System for Crop Irrigation	**Abdurrezagh Elmezughi, Nagmden Shtewi**	**214**
Antibiotic profile of *Vibrio parahaemolyticus* isolated from Sardine in Tripoli, Libya	**Saifedden Gargouti**	**219**
Evaluation of the efficacy of Dettol in the Libyan market and its antimicrobial activity with *Artemisia spp* extract.	**Mahmoud Abushiba, Buthuyna Alnuori , Abdalmnam Almred**	**228**

تأثير التبريد المنزلي على جودة بيض المائدة

ناصر مختار بحرون

قسم الإنتاج الحيواني، كلية الزراعة، جامعة طرابلس، طرابلس، ليبيا

naser.bahroun@uot.edu.ly

المستخلص:

تهدف هذه الورقة إلى دراسة تأثير التبريد المنزلي (الثلاجة) على جودة بيض المائدة من خلال إجراء تجربة عملية في كلية الزراعة جامعة طرابلس على 204 بيضة تم تجميعها عشوائياً من أسواق مدينة طرابلس المركز، وتم تقسيم البيض إلى ثلاثة مجموعات حسب فترة التخزين 0، 15، 30 يوم وكانت درجة حرارة الثلاجة المنزلية 8 مْ وأخذت عليها القياسات لحساب وحدة هوف من وزن البيض (بالجرام) وارتفاع البياض (بالمليمتر)، وتم إجراء تحليل التباين وفق التصميم العشوائي الكامل (CRD)، حيث لوحظ انخفاض في الجودة على وحدات هوف (H.U) للفترة 0، 15، 30 يوم، وكانت المتوسطات 77.73، 65.50، 62.49 على التوالي.

الكلمة المفتاحية: *وحدة هوف، ارتفاع البياض، وزن البيض، درجة الحرارة، التخزين.*

المقدمة:

إن الاهتمام بجودة البيض ما هو إلا نتيجة للفوائد المرجوة منه ومن محتوياته الغذائية المستفادة منها يومياً، ويمكن إضافة البيض كغداء يومي في الإفطار أو غيرها من الوجبات اليومية وأيضاً للأطفال أو كبار السن لما يحتويه من عناصر غذائية مثل البروتينات والفيتامينات والدهون مع سهولة تجهيزه. وقد اهتم العلماء بهذا المنتج من 1960 حيث وصل الإنتاج 252 مليار، واستمر الإنتاج في ازدياد حتى وصل عام 2000 إلى 800 مليار بيضه/سنة. (السياسة الزراعية، 2003). ووفقاً لما ذكر (Gautron et al., 2022)، فإن إنتاج آسيا في عام 2018، وهو ما يمثل 53.3%، متجاوزة كلاً من الولايات المتحدة (8.6%)، ودول الاتحاد الأوروبي (10%).

وبما أن الإقبال على هذا المنتج في ازدياد متواصل من قبل المستهلك لهذا يهتم به كل العالم سواء من ناحية كمية الإنتاج والجودة، وكيفية وصول البيض إلى المستهلك بصورته الطازجة، ومن المعروف منذ أن تضع الدجاجة البيضة تبدأ في انخفاض جودتها عن كل يوم سواءً كانت الجودة الداخلية أو الجودة الخارجية، وعملية الإجراءات من تجميع ونقل وتخزينها تؤدي إلى نسبة فقد، ولهذا تهتم الدراسات بقياس الجودة الداخلية (وزن البيضة وارتفاع البياض ووحدات هوف). فالجودة الداخلية تعتمد بصورة كبيرة على عملية النقل والتخزين عند درجة الحرارة المطلوبة إلى حين استهلاكها.

وقد أكد (Elmardi, 2018) أن درجة الحرارة تؤثر على ارتفاع البياض. وأوضح (Scott & silverside, 2001) أن التخزين المطول للبيض يؤدي إلى تحلل البياض ويصبح مائياً، وأن معيار الجودة يكون في قياس وحدات هوف عند تصنيف البيض حسب النوعية، ولأن نوعية البياض تتدهور في الجو الحار، وأثناء الفترة الأخيرة من فترة وضع البيض، فإنه من الضروري أن تكون الدرجة H.U 78 على الأقل من وحدات هوف إذا كان الهدف هو الاحتفاظ بتقدير 72، أو أعلى في جميع الأوقات. كلما ارتفعت قيمة وحدات هوف، كانت جودة بياض البيض أفضل (Stadelman, 2017). تستخدم وحدات هوف وزن البيضة وارتفاع البياض لقياس جودة البيض في المعادلة التي

اقترحها (Haugh, 1937). ووحدات هوف حسب دليل الإنتاج التجاري هو (AA 72-100/ A 60-71/ B 31-59/ C 20) (نورث، 1988). أن وحدة هوف تنخفض في البيض عندما يخزن عند 4 درجات مئوية لمدة 28 يوماً (Elmardi 2018; Abdelrahman et.al., 2018; Vivian et al., 2017).

ولأهمية درجات الحرارة المنخفضة اللازمة لحفظ البيض حتى استهلاكه يستوجب الأمر دراسة الفترات اللازمة للحفظ المنزلي. لذلك تهدف هذه الدراسة إلى معرفة تأثير التخزين بالتبريد على جودة بيض المائدة.

مواد وطرائق البحث:

أجريت هذه الدراسة بقسم الإنتاج الحيواني بكلية الزراعة/ جامعة طرابلس. حيث تم تجميع عدد 204 بيضة عشوائياً من المحال والأسواق (طرابلس المركز)، وبعد استبعاد المشقوق والمكسور منها مع البيض الطازج بعدد 90 بيضة.

وتم تقسيم البيض لثلاثة مجموعات حسب مدة التخزين في ثلاجة المنزل (البخارية) عند درجة حرارة (8 مْ).

م1 = طازج (الشاهد) بدون تخزين بعدد 90 بيضة.

م2 = تخزين لفترة 15 يوم بعدد 57 بيضة.

م3 = تخزين لمدة 30 يوم بعدد 57 بيضة.

أجريت اختبارات الجودة في مختبر الدواجن قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة طرابلس.

الصفات المدروسة:

– حساب وزن البيضة (بالجرام) بواسطة ميزان كهربي.

– قياس ارتفاع البياض (ملم) بواسطة جهاز الميكروميتر ثلاثي الأقدام (Tripled Micrometer) ويسمي الأسفيروميتر (Spherometer).

– قياس وحدات هوف: بوزن البيضة بالجرام، وإرتفاع البياض بالمليمتر بجهاز الأسفيرومتر لتطبيق العلاقة الرياضية بين الوزن والارتفاع (Funk, 1948) وفقاً لحسابات (Haugh, 1937) في المعادلة التالية بعد تحويرها بواسطة (Neshem & Card, 1972).

(Neshem & Card, 1972) $H.U=100 \log [H + 7.57 - 1.7(w)^{0.37}]$

HU = وحدات هوف، H = ارتفاع البياض بالمليمتر، W = وزن البيضة بالجرام

التحليل الإحصائي:

تم التحليل التباين ANOVA للبيانات وفق التصميم العشوائي الكامل (CRD) باستخدام برنامج SAS وذلك على النموذج الإحصائى التالي:-

$$Y_{ij} = \mu_i + T_j + e_{ij}$$

حيث :- Y_{ij}= الصفات المدروسة

μ= تأثير المتوسط العام

T= تأثير مدة التخزين (i =1-3)

e_{ij} = تأثير الخطاء التجريبي

واستخدم اختبار LSD لعزل المتوسطات

النتائج والمناقشة:

- وزن البيض:

تبين من النتائج في جدول (1) وجود فروقات معنوية بين وزن البيض الطازج وبين كلاً من فترة 15، 30 يوم، وعدم وجود فروق معنوية بين فترتي التخزين 15،30 يوم من التخزين وهو يتفق مع ما وجده (Jin et. al., 2011)، أن وزن البيض ينخفض نتيجة الفقد البحري المائي، والتي تشكل 88٪ من محتوى البيض كما أكد ذلك كل من (Calik., 2013; Batkowska et. al., 2014) انخفاض وزن البيض نسبياً مع طول فترة التخزين، فوزن البيض يكون بمتوسط 58 جرام (درويش والحباك، 2003). ويكون متوسط وزن البيض 55-65 جراماً (سلطان، 2005).

جدول (1) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي واختبار المعنوية لصفة وزن البيض حسب فترة التخزين.

الفترة باليوم	عدد البيض	تأثير التخزين	وزن البيض جرام ± الخطأ القياسي
طازج	90	P<0.05	0.59 ± 65.68^{a}
15 يوم	57		0.57 ± 62.59^{b}
30 يوم	57		0.57 ± 62.56^{b}

المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل عمودياً لا توجد بينها فروق معنوية P>0.05

- ارتفاع البياض:

من الجدول (2) يتبين أنه لا توجد فروقات معنوية ($P \geq 0.05$) بين وزن البيض المخزن بين فترتي 15- 30 يوم ولكن توجد فروق بينهما وبين البيض الطازج، هذا يؤكد أن ارتفاع البياض ينخفض حتى لو تم حفظ البيض بالتبريد، هذا يتفق مع (Elmardi., 2018)، دور درجة الحرارة للحفاظ على ارتفاع البيض. وأيضاً (Martínez et.al., 2021) بأن جودة البيض المخزن تنخفض يومياً في درجة حرارة الغرفة، وخاصة ارتفاع البياض ووحدات هوف.

أوضح (Shehata et.al., 2023) إن جودة البيض تنخفض بمرور الوقت عند تخزين. بالنسبة إلى البياض فقد أشار (Scott & silverside, 2001) إلى أن ارتفاع البياض ينقص كلما زادت فترة التخزين. وجد (Calik., 2013) أن ارتفاع البياض ينخفض بمقدار 1.82 مم عند حرارة تخزين 6 مْ وبنسبة 3.95 مم المخزن عند درجة حرارة 21مْ. وقد أشار (Shan et al., 2020) أن ارتفاع البياض ينخفض مع طول فترة التخزين. ويتم فقد الكلازا مع طول التخزين وأيضا يؤدي الى انخفاض في ارتفاع البياض (Tsopmo et. al., 2019) .

كما أكد (Ji et.al., 2020) تأثير سلبي على AH ارتفاع البياض بسبب انخفاض بروتينات البياض (ovomucine, ovotransferrin, and ovalbumin).

جدول (2) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي واختبار المعنوية لصفة ارتفاع البيض حسب فترة التخزين.

الفترة	العدد	تأثير التخزين	ارتفاع البيض (mm) ± الخطأ القياسي
طازج	90	P<0.05	0.14 ± 6.50^{a}
15 يوم	57		0.13 ± 4.89^{b}
30 يوم	57		0.13 ± 4.66^{b}

المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل عمودياً لا توجد بينها فروق معنوية P>0.05.

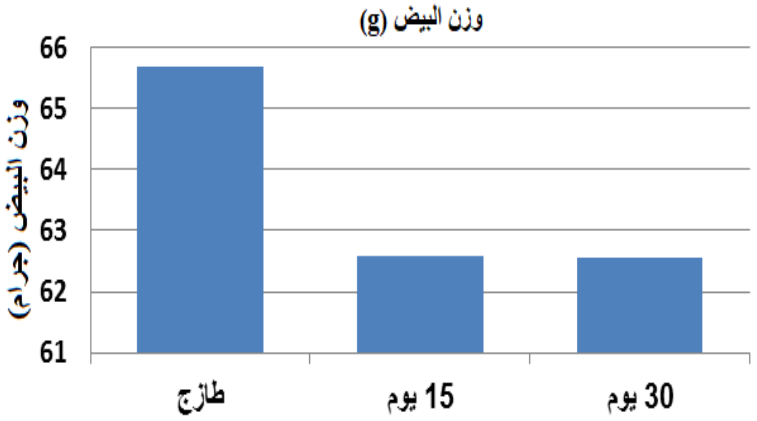
وحدة هوف:

يوضح الجدول (3) عدم وجود فروقات معنوية بين وحدة هوف المخزن لفترة 15 يوم وفترة 30 يوم من حيث قيمة وحدة هوف عند درجة (A) طازج درجة ثانية. ولكن يوجد فروق بينهما وبين البيض الطازج الذي قدر (AA) طازج درجة ثانية. هذا يتفق مع (Martínez et al., 2021) بأن جودة البيض المخزن تنخفض يومياً في درجة حرارة الغرفة، وخاصة AH وHU. كما أكد ذلك كلاً من (Shehata et al., 2023) أوضح أن جودة البيض تنخفض بمرور الوقت عند تخزين، وأيضاً النتائج من قبل(Vivian et al., 2017; Abdelrahman et al., 2018; Elmardi 2018) بينت أن وحدة هوف تنخفض في البيض عندما يخزن لمدة 28 يوماً.

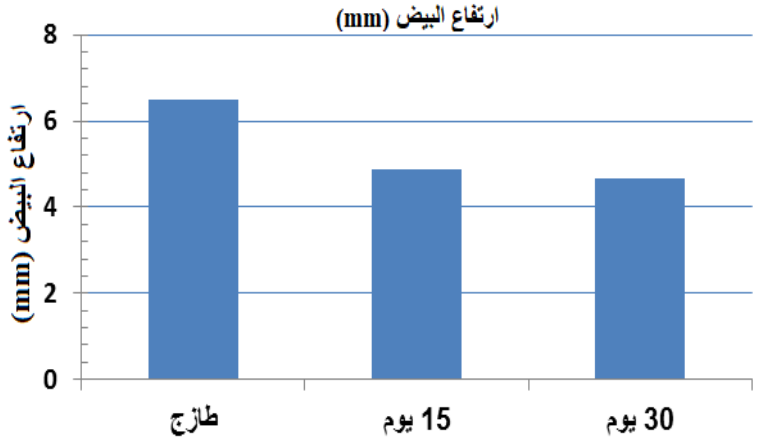
جدول (3) المتوسط الحسابي ± الخطأ القياسي واختبار المعنوية لصفة وحدة هوف حسب فترة التخزين.

الفترة	العدد	تأثير التخزين	وحدة هوف H.U ± الخطأ القياسي
طازج	90	P<0.05	1.36 ± 77.73 [a]
15 يوم	57		1.36 ± 65.50 [b]
30 يوم	57		1.36 ± 62.49 [b]

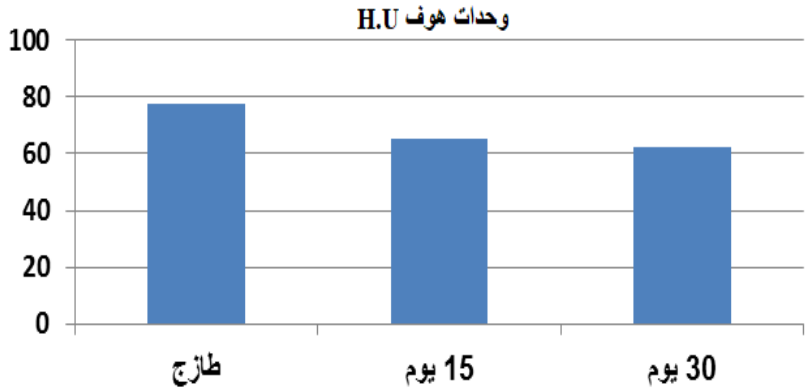
المتوسطات التي تشترك في حرف واحد على الأقل عمودياً لا توجد بينها فروق معنوية P>0.05



شكل (1) وزن البيض (جم) حسب فترة التخزين



شكل (2) ارتفاع البيض (ملم) حسب فترة التخزين.



شكل (3) وحدة هوف حسب فترة التخزين

الخلاصة والتوصيات:

البيض فقد جودته حسب الصفات المدروسة بالتخزين عند درجة حرارة 8 مْ سواء لفترة 15 يوم، 30 يوم مقارنة بالطازج.

عليه توصى الدراسة بإجراء تحليل لتقدير القيمة الغذائية للبيض الذي تم تخزينه 15، 30 يوم ومقارنتها بالبيض الطازج.

كما يجب مراعاة شراء البيض من محال جيدة التبريد مدون عليه تاريخ الإنتاج.

المراجـــع:

السياسات الزراعية. (2003). مجلس التخطيط العام الليبي.

درويش، عبدالفتاح عبدالمعطي والحباك، محمد مصطفي. (2003). تشريح ووظائف أعضاء الطيور الداجنة–الجزء الأول–الطبعة الأولي– دار السعادة للطباعة.

سلطان، محمد السيد. (2005). الحديث في الإنتاج الداجني–الدار العربية للنشر والتوزيع–القاهرة.

نورث، ماك. (ترجمة حسين العلايلي وآخرون). (1989). دليل الإنتاج التجاري للدجاج الجزء الثاني– الدار العربية للنشر والتوزيع–القاهرة.

Abdelrahman, M. A., slah adeen O. H., amna, A. O. and mohamed A. (2018). effect of handling and storage on egg quality parameters in Khartoum state. a dissertation submitted to the college of animal production, university of Bahri, Sudan.

Batkowska, J., Brodacki, A., & Knaga, S. (2014). Quality of laying hen eggs during storage depending on egg weight and type of cage system (conventional vs. furnished cages). *Annals of Animal Science*, *14*(3), 707-719.

Calik, J. (2013). Changes in quality traits of eggs from yellowleg partridge ((z) over dot-33) laying hens depending on storage conditions of eggs. *Zywnosc-nauka Technologia Jakosc*, *20*(2), 73-79.

Elmardi, .H.M.E. (2018). Evaluation of table egg quality in Khartoum State. m sc thesis, university of Bahri.

Funk, E. M. (1948). The relation of the yolk index determined in natural position to the yolk index as determined after separating the yolk from the albumen. *Poultry science*, *27*(3), 367.

Gautron, J., Dombre, C., Nau, F., Feidt, C., & Guillier, L. (2022). Production factors affecting the quality of chicken table eggs and egg products in Europe. *Animal*, *16*, 100425.

Haugh, R. R. (1937). The Haugh unit for measuring egg quality.

Ji, S., Ahn, D. U., Zhao, Y., Li, K., Li, S., & Huang, X. (2020). An easy and rapid separation method for five major proteins from egg white: Successive extraction and MALDI-TOF-MS identification. *Food chemistry*, *315*, 126207.

Jin, Y. H., Lee, K. T., Lee, W. I., & Han, Y. K. (2011). Effects of storage temperature and time on the quality of eggs from laying hens at peak production. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, *24*(2), 279-284.

Martínez, Y., Soliz, N. D., Bejarano, M. A., Paz, P., & Valdivie, M. (2021). Effect of storage duration and temperature on daily changes in external and internal egg quality of eggs from Dekalb White® laying hens. *European Poultry Science/Archiv für Geflügelkunde*, (329).

Neshiem, M.C., & Card, L.E. (1972). Tropical Agriculture. developing chick embryo. j. exp. zool., 114: 87-101. (4th edn.) McMillan Press Ltd, pp: 52-58.

Shan, Y., Tang, D., Wang, R., Tu, A., Yi, Y., Wang, X., ... & Lü, X. (2020). Rheological and structural properties of ovomucin from chicken eggs with different interior quality. *Food Hydrocolloids*, *100*, 105393.

Shehata, E.R., Kenawi, M.A., El-Sokary, F.A.H., & Abdel-hamied, S.M. (2023). Effect of edible coating and storage temperature on the quality of table eggs. Assiut J .Agri. Sci. 54(1):10-173.

Silversides, F. G., & Scott, A. T. (2001). Effect of storage and layer age on quality of eggs from two lines of hens. *Poultry science*, *80*(8), 1240-1245.

Stadelman, W. J. (2017). Quality identification of shell eggs. In *Egg science and technology* (pp. 39-66). CRC Press.

Tsopmo, A., Tsige, F., & Udenigwe, C. C. (2019). Utilization of egg byproducts for food and biomaterial applications. *Byproducts from Agriculture and Fisheries: Adding Value for Food, Feed, Pharma, and Fuels*, 147-167.

USDA, A. (2000). United States standards, grades, and weight classes for shell eggs, ams 56.

Vivian, F., Marina, D.E., Rubia, M., Rodrigo, D.A., Coldebella, A., & Paulo, D.E. (2017). Egg quality assessment at different storage conditions,seasons and laying hen strains 1empresa brasileira de pesquisa agropecuária/embrapa, embrapa suínos eaves, concórdia, sc, brasil2universidade federal de santa catarina/ufsc, florianópolis, sc, brasil3universidade regional integrada` do.

The effect of home refrigeration on the quality of table eggs

Nasir Mukhtar Bahroun
Department of Animal Production, Faculty of Agriculture, University of Tripoli, Tripoli, Libya
naser.bahroun@uot.edu.ly

Abstract:

This study Objective the effect of home refrigeration (refrigerator) on the quality of table eggs by conducting a practical experiment at the College of Agriculture, University of Tripoli, on 204 eggs collected randomly from the markets of the central city of Tripoli. The eggs were divided into three groups according to the storage period: 0, 15, and 30 days, the temperature of the home refrigerator was 8°C, and measurements were used to calculate the Haugh unit of egg weight (in grams) and the height of the white (in millimetres). The analysis of variance was conducted according to a completely randomized design (CRD), The quality was decreased on the Haugh units (H.U.). For the period 0, 15, and 30 days, the means were 77.73, 65.50, and 62.49, respectively.

Keywords: *Haugh unit, egg white height, egg weight, temperature, storage.*