مجـلة الـتربـوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Arcif Q3

معامل التأثير العربي 1.5
العدد 21

مجلة التربوي

مجلة علمية محكمة تصدر عن كلية التربية

جامعة المرقب

العدد الحادي والعشرون
يوليو 2022م

هيئـــة التحريـر

رئيس هيئة التحرير: د. مصطفى المهدي القط
مدير التحرير: د. عطية رمضان الكيلاني
سكرتير المجلة: أ. سالم مصطفى الديب

- المجلة ترحب بما يرد عليها من أبحاث وعلى استعداد لنشرها بعد التحكيم .
- المجلة تحترم كل الاحترام آراء المحكمين وتعمل بمقتضاها .
- كافة الآراء والأفكار المنشورة تعبر عن آراء أصحابها ولا تتحمل المجلة تبعاتها .
- يتحمل الباحث مسؤولية الأمانة العلمية وهو المسؤول عما ينشر له .
- البحوث المقدمة للنشر لا ترد لأصحابها نشرت أو لم تنشر .

(حقوق الطبع محفوظة للكلية)

ضوابط النشر:

يشترط في البحوث العلمية المقدمة للنشر أن يراعى فيها ما يأتي :

- أصول البحث العلمي وقواعده .
- ألا تكون المادة العلمية قد سبق نشرها أو كانت جزءا من رسالة علمية .
- يرفق بالبحث تزكية لغوية وفق أنموذج معد .
- تعدل البحوث المقبولة وتصحح وفق ما يراه المحكمون .
- التزام الباحث بالضوابط التي وضعتها المجلة من عدد الصفحات ، ونوع الخط ورقمه ، والفترات الزمنية الممنوحة للتعديل ، وما يستجد من ضوابط تضعها المجلة مستقبلا .

تنبيهات :

- للمجلة الحق في تعديل البحث أو طلب تعديله أو رفضه .
- يخضع البحث في النشر لأولويات المجلة وسياستها .
- البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعبر عن وجهة نظر المجلة .

Information for authors

1- Authors of the articles being accepted are required to respect the regulations and the rules of the scientific research.
2- The research articles or manuscripts should be original and have not been published previously. Materials that are currently being considered by another journal or is a part of scientific dissertation are requested not to be submitted.
3- The research articles should be approved by a linguistic reviewer.
4- All research articles in the journal undergo rigorous peer review based on initial editor screening.
5- All authors are requested to follow the regulations of publication in the template paper prepared by the editorial board of the journal.

Attention

1- The editor reserves the right to make any necessary changes in the papers, or request the author to do so, or reject the paper submitted.
2- The research articles undergo to the policy of the editorial board regarding the priority of publication.
3- The published articles represent only the authors' viewpoints.

مجـلة الـتربـوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Arcif Q3
معامل التأثير العربي 1.5
العدد 21

دراسة بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية لبعض عينات من الحليب السائل المحلي والمستورد فى السوق الليبي – الخمس

Study of some chemical and physical properties of some samples of local and imported liquid milk in the Libyan market - Al-Khoms

بدرية عبد السلام محمد سالم
قسم الكيمياء/ كلية العلوم – جامعة المرقب
Frausalem@gmail.com

ملخص البحث

الحليب مركب غذائي له تركيبه كيميائية وفيزيائية معقدة تسمح للمستهلك بتلبيه احتياجاتـــه مـــن الطاقة والتغذية .أعتمد هذا البحث على دراسة بعض الخواص فى بعض عينات الحليب المحلـــى والمستورد فى ليبيا , فتم جمع 8 عينات من المحلات التجارية في مدينـــة الخمـــس – ليبيـــا, 3 عينات محلية(جودي- البستان- راوي) و5 مستوردة(فيتالي كامل الدسم – فيتالي نصف دسم – ستيل- اولدرن بورجن- المراعي) ,وتم دراسة بعض الخـــواص الكيميائيـــة والفيزيائيـــة وهـــى الحموضة والرقم الهيدروجينى وتراكيز الكالسيوم والماغنيسيوم وقياس معامل الانكسار والمـــواد الصلبة الذائبة, و اجراء كشف التلوث البكتيرى والتخثر فى العينات وبمعدل مكررين لكل عينـــة ونفذت هذه الدراسة خلال سنة2020, وأوضحت النتائج أن قيم الرقم الهيدروجينى والنسبة المئوية للحموضة لاغلب للعينات ضمن الحدود المسموح بها , بينما تراكيز الكالسيوم والمـــواد الصـــلبة الكلية فى اغلب العينات اقل من المواصفات القياسية أما تراكيز الماغنيسيوم لبعض العينات اقل من الحد المسموح كما اعطت بعض العينات قيم اعلى بكثير من الحد المسموح بهاوعند إجـــراء كشف التلوث البكتيرى تبين ان جميع العينات خالية من البكتيريا ماعدا عينة واحدة.

الكلمات المفتاحية: حليب – خواص كيميائية – خواص فيزيائية – حموضة – عناصر مفيدة – الرقم الهيدروجينى

Abstract:

This research was based on the study of some properties in some samples of local and imported milk in Libya, so 8 samples were collected from shops in the city of Khoms - Libya, 3 local samples (Judy. - Al-Bustan - Rawi) and 5

imported ones (full fat vitaly - half fat vitaly - Steel - Olden Borgen - Almarai), Some chemical and physical properties were studied, namely acidity, pH, calcium and magnesium concentrations, measurement of refractive index and dissolved solids, and a procedure to detect bacterial contamination and coagulation in samples at a rate of two duplicates for each sample. The permissible limits, while the concentrations of calcium and total solids in most samples are less than the standard specifications, while the concentrations of magnesium for some samples are less than the permissible limit, and some samples gave values much higher than the permissible limit one.
key words: Milk - chemical properties - physical properties - acidity - useful elements – pH

المقدمة

يمتاز حليب الابقار بغناه بكافة العناصر المفيدة والهامة لصحة وبناء عظام الإنسان ونمو جسمه ,حيث اثبتت الدراسات والأبحاث إحتواءالحليب على نفس المكونات ولكن بنسب مختلفة تختلف باختلاف ظروف تربية الأبقار فى المزارع ومدى خلوها أو اصابتها بالأمراض المختلفة ونوع العلف الذى تتغذى عليه وتغير نظامها الغذائي ,كذلك تختلف نسب مكونات الحليب بإختلاف ظروف التصنيع والتخزين فى المصانع .

أهتم البحاث بدراسة جودة الحليب من خلال قياس خواصه الكيميائية والفيزيائية ومقارنتها بالمواصفات الدولية المسموح بها ,هناك دراسة للتركيب الكيميائى لحليب الام ومقارنته مع حليب الابقار فى حمص ووجد ان نسبة المواد الصلبة الكلية 12.26±1.2, اما العناصر المعدنية (0.2 ±% 0.001 %) في حين محتوى حليب حليب الابقار(0.71 ± 0.014)%,بالنسبة لقيمة المادة الدسمة في حليب الام(3.5 ± 0.02 عم %) تتساوى تقريبا مع محتوى حليب الابقار من المادةالدسمة(3.4 ± 0.05) %,اما محتوى حليب الابقارمن المادة البروتينية يعادل 2.92 ± 0.019 %) في حين قيمة الكالسيوم في حليب الام(32 ± 4.3 ملغ/كغ) أقل بكثير من قيمة الكالسيوم فى حليب الابقار 118 ± 8.2) ملغ/كغ [6].

استهدفت دراسة قام بها [4] تقييم التلوث الجرثومي لحليب الجاموس في محافظة ميسان بالسعودية حيث تم اخذ تسعة عينات من الحليب من ثلاثة مناطق مختلفة من محافظة ميسان وبعد

اظهرت النتائج بان عينات الحليب الماخوذه من ناحية المشرح قد اعطت ارتفاعا معنويا لحموضة الحليب (49.0, 01.0±) وانخفاض الاس الهيدروجينى. كما يوجد دراسة ليبية لتقدير المكونات الأساسية فى عينات الحليب المعلب المتوفر فى السوق الليبي ل29عينة وتم تقديرالبروتين والدهون والمواد الصلبة الكلية والحموضة الرقم الهيدروجينى والكثافة وبينت النتائج ان نسبة الحموضة لمعظم العينات تجاوزت الحدود المسموح بها أما نسبة المواد الصلبة الكلية كانت اقل من الحدود المسموح بها لمعظم العينات [5]. هناك بحث لدراسة الخواص الكيميائية والفيزيائية لحليب الابل ومقارنة النتائج مع خواص حليب الابقار حيث تم قياس البروتين والفيتامينات والاملاح المعدنية والكربوهيدرات والدهون واوضحت النتائج ان هناك اختلاف بسيط بين حليب الابل والابقار من حيث الصفات العامة ولكن حليب الابل اغنى بروتين من حليب الابقار,ولكن يتفوق حليب الابقار على حليب الابل من الدهون وسكر اللاكتوز ولايوجد اختلاف فى الرقم الهيدرجينى بين حليب الابل والابقار[1].

1- الجزء العلمي

تم جمع ثمانية عينات من الحليب لشركات مختلفة محلية ومستوردة وكانت عدد العينات المحلية 3 والمستوردة 5من المحلات التجارية فى مدينة الخمس ملاحظة انه كانت درجة حرارة العينات 25درجة مئوية واجريت التجارب والفحوصات التالية بمعدل مكررين لكل عينة.

اولا:- قياس الرقم الهيدروجيني pH

لتقدير الرقم الهيدروجيني للمحاليل بدقة نستخدم جهاز خاص يسمى (pH meter) ، ولكن قبل إجراء عملية القياس يجب معايرة الجهاز بمحاليل منظمة مناسبة(pH=4,7 ,9) ثم يؤخذ حجم مناسب من العينة في كأس و يغسل القطب جيداً ثم يوضع القطب في الكأس ويغمر في السائل (العينة) المراد تعيين الـpH له بحيث القطب لا يلامس قاع الكأس وتسجل القراءة التي تظهر في الجهاز ،وهي عبارة عن قيمة ال pH العينة ,و تكرّرالخطوات السابقة للحصول على قيم ال pHلكل العينات, مع ملاحظة غسل القطب جيداً بالماء المقطر في كل مرة.

ثانيا:- قياسر حموضة الحليب بطريقة المعايرة[2]

أخذ 10 مللتر من الحليب في دورق مخروطي ، ثم أضيف إليها قطرات من دليل *الفينولفثالثين* وعويرت بواسطة محلول هيدروكسيد الصوديوم *0.1N* حتى حصلنا على اللون الوردي , وتم

تكرار التجربة مرتين أخذ متوسط الحجوم, ومنها تم حساب تركيز الحمض ثم حساب النسبة المئوية للحموضة .

ثالثا:- تقدير تركيز الكالسيوم والماغنسيوم [&3]

أ- تقديرتركيز الكالسيوم

تم سحب 50ملل من عينة الحليب بالماصة ونقلت الى دورق مخروطي وأضيف إليها 3 ملل من محلول الأمونيوم المنظم *(pH=10)* وبعض بلورات من دليل ايركروم بلاك تي ثم عوير المخلوط بواسطة محلول *EDTA 0.0* عيارى حتى تغير اللون من الأحمر الخمري إلى الأزرق, وكررت الخطوات السابقة مرتين وتم حساب متوسط حجم *EDTA* ومنها حساب تركيز الكالسيوم فى العينة.

ب-تقديرتركيز الماغنيسوم

ت-تم سحب 50 ملل من عينة الحليب فى في دورق مخروطي وأضيف إليها 3ملل من محلول الأمونيوم المنظم *(pH=10)* وبعض بلورات من دليل ايركروم بلاك تي ثم عوير المخلوط بواسطة محلول *EDTA 0.01* عيارى حتى يتغير اللون من الأحمر الخمري إلى الأزرق .

رابعا:- قياس معامل الانكسار[8&10&11]

الهدف من قياس معامل الانكسار لكشف الغش فى الحليب ,تم قياس معامل الانكسار فى الحليب بطريقة تسمى(*aeckerman*) حيث رسب البروتين والدهن بواسطة تسخين5 ملل من الحليب مع 5 قطرات من كلوريد الكالسيوم 4% فى انبوبة اختبار وتغلق الانبوبة ثم وضعت الانبوبة فى حمام مائي لدرجة الغليان لمدة 5 دقائق ثم تبريدها حتى 15^0ثم ترشيح المصل وأخذ قطرة من الراشح الرائق ووضع على مؤشر جهاز الرافراكتومتر لقياس معامل الانكسار.

خامسا:- قياس المواد الصلبة الكلية

تم قياس المواد الصلبة الكلية لجميع العينات بواسطة جهاز(*EC meter*) حيث وضع حجم معين من الحليب فى كأس نظيف وغمر قطب الجهاز فيه و اخذت القراءات من الجهاز.

سادسا:- كشف التلوث البكتيري(كشف الميثيل الازرق)

هذا الكشف مهم جدا لمعرفة خلو الحليب من التلوث البكتيرى ,حيث تم الفحص عند درجة حرارة 37^0 بإضافة كمية 1 ملل من صبغة الميثل الازرق الى 10 ملل من الحليب حيث يدل زوال اللون الازرق وتحوله الى عديم اللون الى وجود الاحياء المجهرية فى عينة الحليب.

سابعا:- كشف التخثر عند الغليان

وضعت كمية الحليب فى أنبوبة أختبار وغمرت فى حمام مائي يغلى فعند ملاحظة تخثر الحليب بفعل الحموضة دل على أن الحليب غير صالح .

النتائج والمناقشة

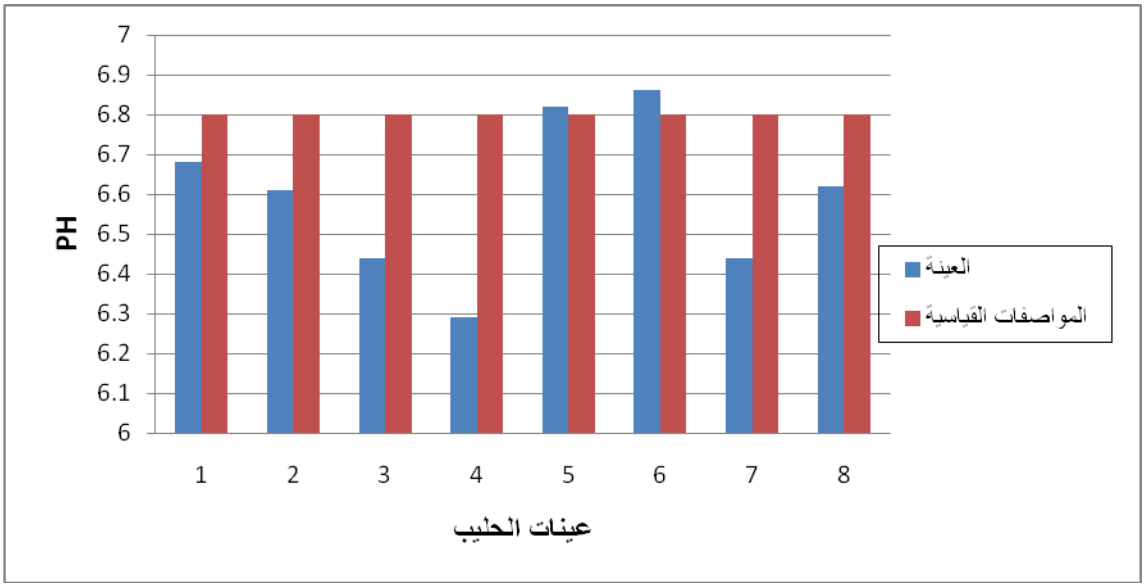
أولا:- نتائج قياس الرقم الهيدروجيني pH

من خلال النتائج التى تحصلنا عليها كما هو موضح فى الجدول (1) والشكل(1) ان قيم *pH* فى عينات الحليب تتراوح بين 6.29-6.86, حيث ان اعلى قيمة ل *pH* (أقل حموضة) كانت للعينة رقم "6"(البستان)وهي عينة محليةأما العينة "4" اعطت اقل قيمة ل *pH* (اعلى حموضة) وهى عينة مستوردة(فيتالي). بشكل عام أغلب العينات اعطت نتائج لقيم الاس الهيدروجينى ضمن الحدود القياسية وهذا يتفق مع نتائج الدراسة [5]ماعدا العينات "4" (فيتالي) كانت قيمة *pH*اقل من المواصفات القياسية والعينة"6"(البستان) اكبر من المواصفات القياسية , حيث أن انخفاض قيم *pH* يدل على اصابه الحيوان بالتهاب الضرع يعنى ان بكتيريا حولت جزء من سكر اللاكتوز الى حمض لاكتيك[4].

الجدول (1) يبين نتائج pH فى عينات الحليب المختلفة.

رقم العينة	اسم العينة	نوع العينة	pH	حجم العبوة
1	اولدرن بورجن	كامل الدسم – مستورد	6.68	200مللتر
2	جودي	كامل الدسم – محلي	6.61	1 لتر
3	الراوي	كامل الدسم- محلي	6.44	1لتر
4	فيتالي	كامل الدسم- مستورد	6.29	1لتر
5	ستيل	كامل الدسم – مستورد	6.82	1لتر
6	البستان	كامل الدسم – محلي	6.86	1لتر

7	المراعي	كامل الدسم – مستورد	6.44	1لتر
8	فيتالي	نصف دسم – مستورد	6.62	1لتر
المواصفات القياسية [9]			6.8-6.6	



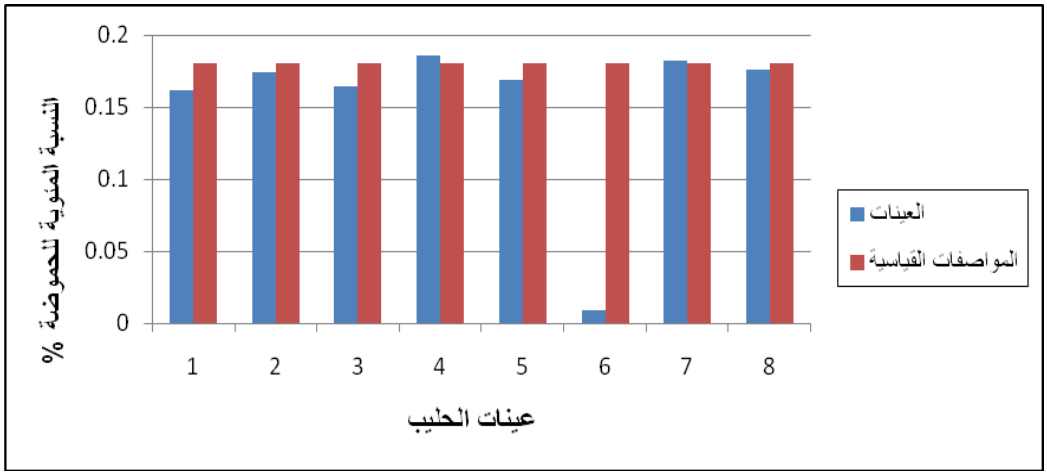
الشكل (1) يبين قيم pH لعينات الحليب المختلفة مقارنة مع المواصفات القياسية

ثانيا:- نتائج قياس حموضة الحليب

نلاحظ من خلال النتائج الموضحة فى الجدول (2) والشكل (2) ان اغلب عينات الحليب اعطت قيم للنسبة المئوية للحموضة ضمن الحدود المسموح بها فيما عدا العينة "6" كانت النسبة المئوية للحموضة اقل من المسموح بها(0.009%) ,أما العينة "4&7" كانت نسبة الحموضة اكثر من الحدود المسموح بها(0.182&0.186) يمكن ان يكون سبب زياده نسبة الحموضة فى بعض العينات الى وجود بكتيريا او الى وجود CO_2 واملاح السترات واملاح الفوسفات والكازين [4] وتتوافق هذه النتائج مع قيم pH فى الجدول (1) .

الجدول (2) يبين النسبة المئوية للحموضة % فى عينات الحليب المختلفة

رقم العينة	أسم العينة	نوع العينة	النسبة المئوية للحموضة %	حجم العبوة
1	اولدرن بورجن	كامل الدسم – مستورد	0.162	200مللتر
2	جودي	كامل الدسم – محلي	0.174	1 لتر
3	الراوي	كامل الدسم– محلي	0.164	1لتر
4	فيتالي	كامل الدسم– مستورد	0.186	1لتر
5	ستيل	كامل الدسم – مستورد	0.169	1لتر
6	البستان	كامل الدسم – محلي	0.009	1لتر
7	المراعي	كامل الدسم – مستورد	0.182	1لتر
8	فيتالي	نصف دسم – مستورد	0.176	1لتر
المواصفات القياسية [9]			% 0.18-0.16	



الشكل (2) يبين النسبة المئوية للحموضة فى عينات الحليب مقارنة بالمواصفات القياسية

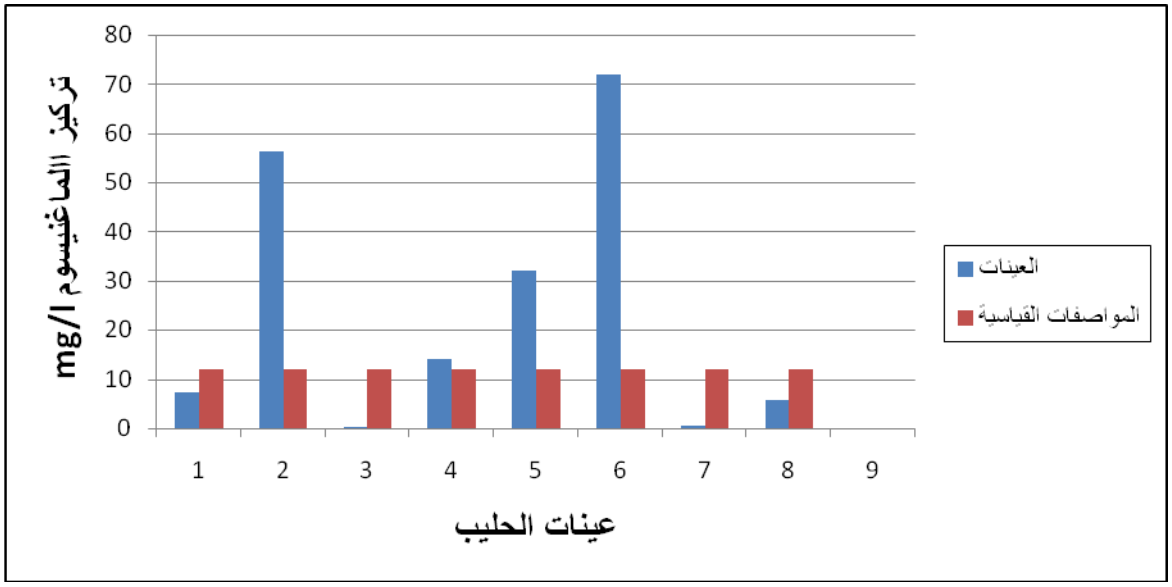
ثالثا:- نتائج تقدير تركيز الماغنسيوم والكالسيوم

من النتائج المتحصل عليها بالجدول (3) ان قيم تركيز الماغنيسيوم تتراوح بين (0.24-72ملجم/100جم) حيث سجلت العينة "3" اقل قيمة بينما سجلت أعلى قيمة فى العينة "6",كما فى الشكل(3) , أما تركيز الكالسيوم يتراوح بين (58- 167.5ملجم/100جم) حيث سجلت اقل قيمة فى العينة "4" بينما سجلت أعلى قيمة فى العينة "3". نلاحظ أن تركيز الكالسيوم فى اغلب العينات

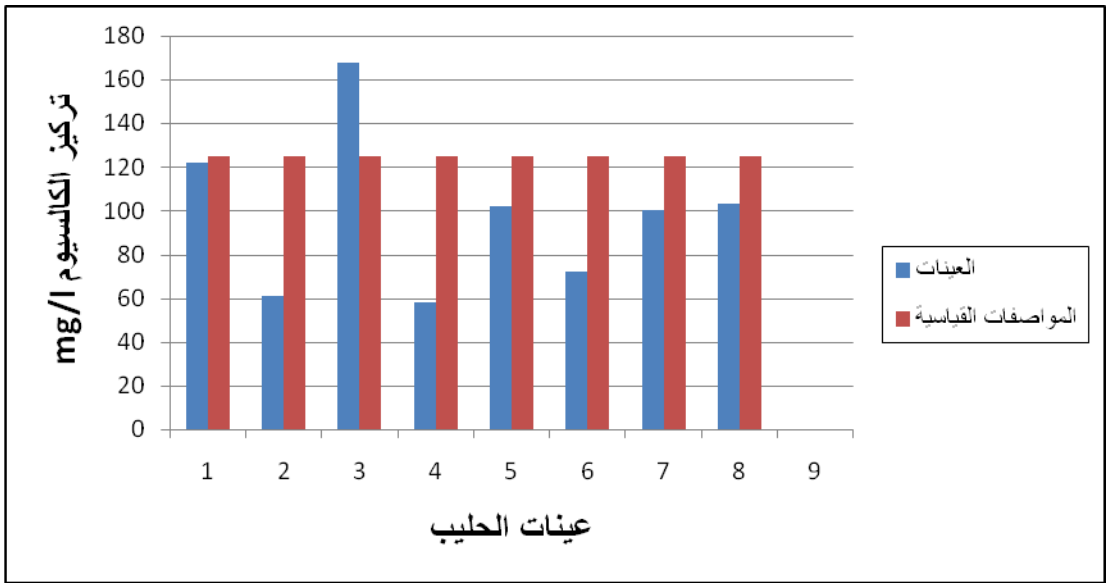
اقل من المواصفات القياسية ماعدا العينة "3" اعطت قيمة لتركيز الكالسيوم اعلى من المواصفات القياسية كما هو مبين فى الشكل (4), يمكن ان يكون سبب قلة تراكيز الكالسيوم هو وجود الكازئين فى الحليب حيث أن الكالسيوم يرتبط مع الكازئين (اهم بروتينات الحليب) على صورة معقد غروى.

الجدول (3) يبين تركيز االكالسيوم والماغنسيوم فى عينات الحليب مقدر ب ملجم /100جم

رقم العينة	أسم العينة	نوع العينة	تركيز الكالسيوم ملجم/100جم	تركيز الماغنسيوم ملجم/100جم	حجم العبوة
1	اولدرن بورجن	كامل الدسم – مستورد	122.0	7.20	200مللتر
2	جودي	كامل الدسم – محلى	60.8	56.16	1 لتر
3	الراوي	كامل الدسم– محلى	167.5	0.24	1لتر
4	فيتالي	كامل الدسم– مستورد	58.0	14.16	1لتر
5	ستيل	كامل الدسم – مستورد	102.0	31.92	1لتر
6	البستان	كامل الدسم – محلى	72.0	72.0	1لتر
7	المراعي	كامل الدسم – مستورد	100.0	0.48	1لتر
8	فيتالي	نصف دسم – مستورد	103.2	5.76	1لتر
المواصفات القياسية[7]			125–115	12	



الشكل (3) يبين تركيز الماغنسيوم(mg/l) فى عينات الحليب مقارنة بالمواصفات القياسية



الشكل (4) يبين تركيز الكالسيوم(mg/l) فى عينات الحليب مقارنة بالمواصفات القياسية

رابعا:- نتائج قياس معامل الانكسار

من النتائج المتحصل عليها لقيم معامل الانكسار لعينات الحليب والموضحة فى الجدول (4) والشكل (5) نجد ان قيم معامل الانكسار تتراوح بين (1.31-1.44) ,حيث سجلت اعلى قيمة فى العينة رقم"1" بينما سجلت اقل قيمة فى العينة "7"وقد وجد ان قيم معامل الانكسار لعينات الحليب المدروسة تقع ضمن الحدود القياسية المسموح بها ماعدا العينة "1" اعطت قيمة لمعامل الانكسار اعلى من الحدود المسموح بها اما العينة "5" أعطت قيمة لمعامل الانكسار اعلى بقليل من الحدود المسموح بها, حيث ان قيم معامل الانكسار يستفاد منها فى معرفة غش الحليب بالماء ووجود المواد الصلبة .

خامسا:- نتائج قياس المواد الصلبة الكلية الذائبة

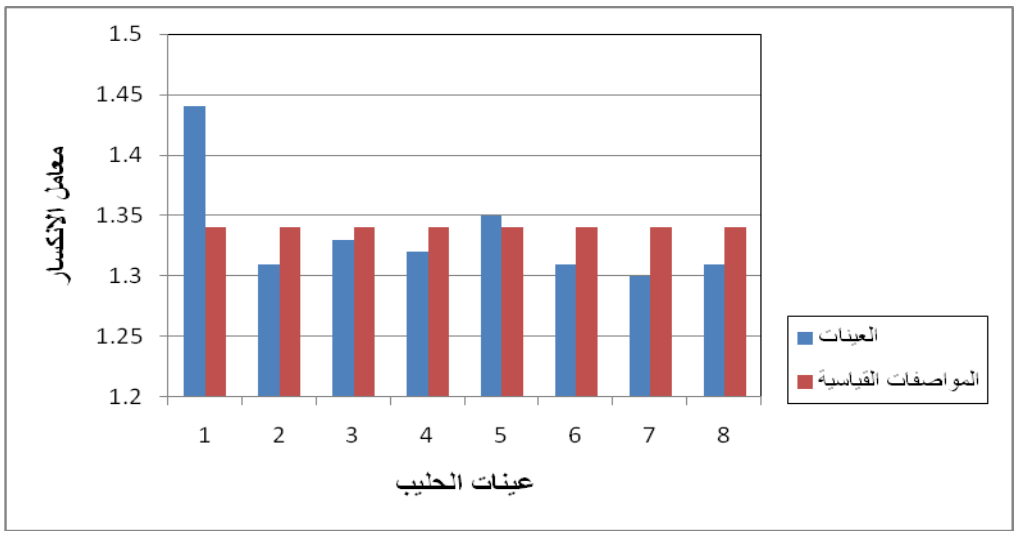
قيم المواد الصلبة الذائبة تراوحت بين (681-2750),حيث سجلت اعلى قيمة فى العينة"1" والعينة "5"واقل قيمة فى العينة"7"(المراعي) وتتوافق هذه النتيجة مع [5]كما هو موضح فى الجدول(4) والشكل(6) ووتتوافق هذه النتيجة مع قيم معامل الانكسار ,حيث ان تجاوز قيمة معامل الانكسار عن القيم المسموح بها يدل على احتواء الحليب على الماء او المواد الصلبة الذائبة.

الجدول (4) يبين قيم معامل الانكسار والتوصيلية والمواد الصلبة لعينات الحليب المختلفة

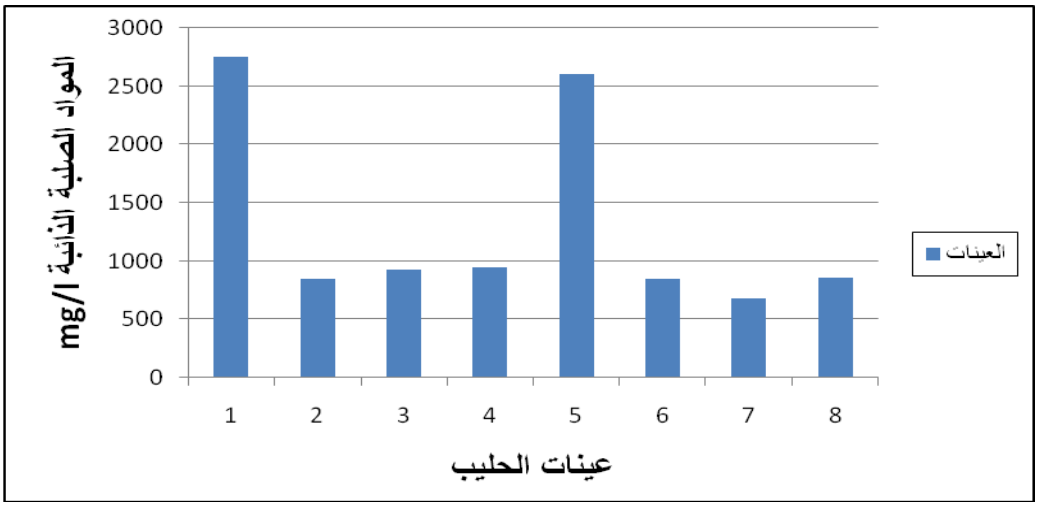
رقم العينة	أسم العينة	نوع العينة	معامل الأنكسار	المواد الصلبةالذائبة (TDS)ملجم/لتر	حجم العبوة
1	اولدرن بورجن	كامل الدسم – مستورد	1.44	2750	200مللتر
2	جودي	كامل الدسم – محلى	1.31	847	1 لتر
3	الراوي	كامل الدسم– محلى	1.33	927	1لتر
4	فيتالي	كامل الدسم– مستورد	1.32	950	1لتر
5	ستيل	كامل الدسم – مستورد	1.35	2610	1لتر
6	البستان	كامل الدسم – محلى	1.31	848	1لتر

7	المراعي	كامل الدسم – مستورد	1.30	681	لتر1
8	فيتالي	نصف دسم – مستورد	1.31	862	لتر1
المواصفات القياسية			[2]1.34-1.30	[11]1300	

*** تم قياس المواد الصلبة الذائبة عند درجة 22.4^0



الشكل (5) يبين قيم معامل الانكسار لعينات الحليب المختلفة مقارنة بالمواصفات القياسية



الشكل (6) يبين قيم المواد الصلبة الذائبة بوحدة(mg/l) لعينات الحليب المختلفة

سادسا:- نتائج كشف التلوث البكتيري(كشف الميثل الازرق)

عند اجراء اختبار المثيل الازرق للعينات للكشف عن التلوث البكتيري لوحظ ثبات اللون فى جميع العينات ماعدا العينة "4" زال فيها لون الميثل الازرق , حيث ثبات اللون يدل على خلو العينـــات من البكتيريا كما فى الجدول (5).

سابعا:- نتائج كشف التخثر

من خلال النتائج فى الجدول (5) نجد ان العينات (4&7) بوجد بها تخثر حيث ان التخثر دليـــل على الحموضة اما باقى العينات لايوجد بها تخثر وهذا يدل على ان جميع عينات الحليب صالحة للشرب.

الجدول (5) يبين نتائج كشف التخثر وكشف التلوث البكتيري(كشف الميثيل الأزرق) لعينات الحليب

رقم العينة	اسم العينة	نوع العينة	كشف التخثر	كشف الميثيل الأزرق
1	اولدرن بورجن	كامل الدسم – مستورد	لايوجد	ثبات اللون
2	جودي	كامل الدسم – محلى	لايوجد	ثبات اللون
3	الراوي	كامل الدسم– محلى	لايوجد	ثبات اللون
4	فيتالي	كامل الدسم– مستورد	يوجد	زوال اللون
5	ستيل	كامل الدسم – مستورد	لايوجد	ثبات اللون
6	البستان	كامل الدسم – محلى	لايوجد	ثبات اللون
7	المراعي	كامل الدسم – مستورد	يوجد	زوال اللون
8	فيتالي	نصف دسم – مستورد	لايوجد	ثبات اللون

الإستنتاج

وأوضحت النتائج المتحصل عليها مايلى :-

1- قيم الرقم الهيدروجينى لاغلب للعينات المدروسة تقع ضمن الحدود المسموح بها

2- اغلب عينات الحليب اعطت قيم للنسبة المئوية للحموضة ضمن الحدود المسموح

3- تراكيز الكالسيوم فى اغلب العينات اقل من المواصفات القياسية

4- تراكيز الماغنيسيوم

5- قيم معامل الانكسار تقع ضمن الحدود المسموح بها ماعدا العينة"1"والعينة"5"

6- اعطت العينات "1"و"5" اعلى قيم فى تراكيز المواد الصلبة الذائبة بينما العينة"7" اعطت اقل قيمة فى تركيز المواد الصلبة الذائبة.

التوصيات

1- يجب على المستهلكين ان يكونو على قدر من الوعى وذلك بالتاكد من تاريخ انتاج ونهاية الصلاحية المدونة على ملصق البيانات المكتوبة على منتجات الحليب.

2- نوصي شركات التصنيع بكتابة البيانات صحيحة وحقيقية على علب منتجات الحليب.

3- نوصى شركات التصنيع والجهات المسئولة على مراقبة جودة المنتجات الغذائية بأن تكون مواصفاتها ضمن الحدود المسموح بها عالميا.

4- تكملة هذا البحث على عينات اخرى محلية ومستوردة وإجراء باقى الأختبارات الاخرى على الحليب.

المراجع العربية

(1) أحمد مناع, فاديةعبد الرحمن, "الخصائص الطبيعية والكيميائية لحليب الابل",مجلة اسيوط للدراسات البيئية, (مصر- اسيوط),2010,(34).

(2) الجمعية العربية للعلوم الاقتصادية والاجتماعية - فرع اليمن.

(3) دونالد.ج.بيترزيل,الكيمياء التحليلية, منشورات مجمع اللغة العربية الاردني ,(الاردن - عمان) ,الطبعة الاولى,1984.

(4) طه حسن جاسم ,"دراسة التلوث الجرثومي لحليب الجاموس بعض خواصه والكيماوية",مجلة ميسان, كلية التربية الأساسية ,(العراق- العمارة),11(21),2015 , 55-61.

(5) عبد الفتاح محمد الخراز," تقدير بعض المكونات الاساسية في عينات من الحليب المعلب", عدد خاص بالمؤتمر السنوي الثالث حول نظريات وتطبيقات, (ليبيا - مصراته) ,2019 , 182-169.

(6) محمود عزو الحسن ,"دراسة مقارنة للخصائص الكيميائية بين حليب الام وحليب الابقار", مجلة جامعة البعث, (سوريا - حمص) 37(5), 56-239 .

المراجع الأجنبية

(7) ALAIS C.,LINDEN G.,(1987).Abrégéde BiochimieAlimentaire.Masson 3Ed.Paris

(8) Budsawski J.Drabent 2: Methods of food analysis. WNT, Warsaw ,1972.

(9) manual of methods of analysis of food – milk PRODUCTS- NEW DELHL,2016.

(10) Norma PN -64/A-86002. Raw milk
(11) Pijanowskl E. :Fundamentals of dairy chemistry and technology PWRIL.Warsaw,1971

.

مجلة التربوي
Journal of Educational
ISSN: 2011- 421X
Arcif Q3

معامل التأثير العربي 1.5
العدد 21

الفهـــــــــــرس

ر.ت	عنوان البحث	اسم الباحث	الصفحة
1	الاحتباك في القرآن الكريم (دراسة بلاغية)	سالم فرج زوبيك	1-45
2	نقص الإمكانيات التدريسية ودورها في تدني الأداء المهني للمعلم	ربيعة عبد الفتاح أبوالقاسم	46-69
3	المصطلحات البديعية مفهوماً وإجراءً عند ابن قرقماس (الجناس أنموذجاً)	مسعود عبد الغفار التويمي	70-104
4	النقد وأثره في تطوّر البلاغة	فرج ميلاد عاشور	105-128
5	Effects of composition and substrate temperature on the optical properties of $CuInSe_2$ thin-film	E. M. Ashmila M. A. Shaktor K. I. QahwatK	129-142
6	آليات تطوير وتقويم أداء الأستاذ الجامعي	رويدة عثمان رمضان البكوش	143-157
7	الخدمات التعليمية ببلدية الخمس (الكفاءة – الكفاية) سنة 2019م	بشير عمران أبوناجي الصادق محمود عبد الصادق	158-175
8	المقالة الذاتية (دراسة وصفية)	فاطمة رجب محمد موسى	176-201
9	فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر في تدريس الهندسة لتنمية القدرة علي التفكير الإبداعي والتواصل الرياضي والميل نحوها لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية	نعيمة سالم اعليجة إيمان المهدي الرمالي	202-230
10	دراسة تأثير استبدال الرصاص في خصائص الموصلية الفائقة لـــ Tl–1212 المحضر بحجم النانو	حنان صالح المصروب	218-226
11	تحديد درجة الحموضة وقيم كل من النفاذية والامتصاصية في بعض العينات من الزيوت النباتية المحلية والمستوردة– ليبيا	ربيع مصطفى ابوراوي فرج عبدالجليل المودي محمود محمد حواس فاروق مصطفى ابوراوي	227-233
12	الضغوط المهنية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدي عينة من العاملين بالإدارة العامة بجامعة المرقب	أمنه العربي سالم خليفه محمد حسن عبدالسلام قدوره	234-264
13	اتجاهات النمو العمراني في مدينة مسلاته	عائشة مصطفى المقريف حنان محمد الاطرش ربيع عبدالله ابوعنيزة	265-291
14	اتجاهات طلبة كلية التربية جامعة مصراتة نحوى المرض النفسي	عبدالمجيد عمر الجروشي	292-307
15	La femme, l’enfant et la violence familiale dans le roman marocain, le cas de : Le Passé simple de Driss Chraïbi	Abdul Hamid Alashhab	308-323

324–331	Hosam Ali Ashokri Fuad Faraj Alamari	The Inhibitory Effect of Common Thyme Thymus vulgaris Aqueous Extracts on Some Types of Gram-Positive and Gram-Negative Bacteria that Infect the Human Respiratory System	16
332-348	إنتصار علي ارهيمة	استخدام تحليل التباين الأحادي (لدراسة تأثير الملوحة على نبات الشعير)	17
349-363	إنتصار احمد احميد	ميناء الخمس البحري	18
364-386	فرج محمد صالح الدريع	تجار ولاية طرابلس الغرب والتغير في السلع (دراسة وثائقية في أحد مصادر تكوين الثروة) (1835–1912م)	19
387-413	حنان علي محمد خليفة	" قضية الإلهام في الشعر "	20
414-427	أحمد على معتوق الزائدي	الرجل المحرم للمرأة في الشريعة الاسلامية	21
428-447	محمد عبد السلام دخيل عبد اللطيف سعد نافع	الثقافة الاستهلاكية عند الشباب في ليبيا "دراسة ميدانية في مدينة الخمس"	22
448-471	إلهام نوري الشريف نورية محمد أبوشرنته	النظام الانتخابي في ليبيا عام 2012م	23
472-487	Salem Mohamed Edrah Afifa Milad Omeman	The Phytoconstituents Screening and Antibacterial Activities of Leaves, Seeds Bark and Essential Oil Extracted from Carya illinoinensis Plant	24
489-505	أحمد المهدي المنصوري	النص الشعري بين التأويل والتلقي خطاب الصورة عند الرقيعى أنموذجاً	25
506-521	Ibrahim M. Haram Mohamed E. Said Ahmad M. Dabah Osamah A. Algahwaji	Energy Recovery of Ethylene Dichloride (EDC) Production by Pinch Analysis (Abu-Kamash EDC plant)	26
522-544	زهرة المهدي أبوراس هنية عبد السلام البالوص	التنمر المدرسي بين الطلاب تعريفه ، أسبابه، أنواعه ومخاطره، وطرق مواجهته وعلاجه	27
545-565	عبدالله محمد الجعكي	حذف المفعول به اقتصارا واختصارا دراسة نحوية دلالية تطبيقية في نماذج من شعر ابن سنان الخفاجي	28
567-579	Najah Mohammed Genaw Sahar Ali Aljamal	EFL Learners' Attitudes towards the Use of Vocabulary Learning Strategies	29
580-592	نور الدين سالم رحومة قريبع مسعودة رمضان علي العجل	الزمان الوجودي عند هيدجر وعبد الرحمن بدوي	30
593-600	Rajaa Mohamed Sager Saeeda Omran Furgan	Study of the relationship between the nature of wells water in Libyan southwestern zone and the occurrence of corrosion in the transferring metal pipelines	31

601-616	Sami Muftah Almerbed Abdumajid Mohamed Haddad Milad Ali Abdoalsmee	Evaluation of the Use of Technology in Private Schools	32
617-630	اسامة عبد الواحد البكوري ريم فرج بوغرارة	(جماليات الضوء في فن النحت) (دراسة تحليلية)	33
631-640	Affra A B Hemouda Silla Hiba Abdullah Ateeya Abdullah	Modern Technology in Database Programming, Software Engineering in Computers	34
641-656	Ashraf M. Saeid Benzrieg Abdullah M. Hammouche Abdelbaset M. Sultan	Prediction of Chronic Kidney Diseases Using Artificial Neural Network	35
657-674	Abdu Assalam A. Algattawi Ali M Elmansuri	Radon Concentration Due To Alpha Contribution Effects Of Soil And Rock Samples In Different West And Midlibyan Regions	36
675-692	Mohamed Ali Abunnour Nuri Salem Alnaass Mabruka Abubaira	Demographic Analysis of Socioeconomic Status and Agricultural Activities in Sugh El-Chmis Alkhums 1973-2014	37
693-704	Abdulbasit Alzubayr Abdulrahman Omar Ismael Elhasadi Zaynab Ahmed Khalleefah	Some applications of harmonic functions	38
705-729	عبدالحميد مفتاح أبو النور حنان فرج أبو علي محمد ابوعجيلة البركي	استشراف المستقبل و توظيف التطبيقات الالكترونية الذكية في تعليم تلاميذ مرحلة التعليم الاساسي	39
730-756	رجعة سعيد محمد الجنقاوي عبدالسلام ميلاد المركز	الاستهلاك المائي في منطقة الخمس ومشكلاتها والبدائل المطروحة لحلها	40
757-773	سيف بن سليمان بن سيف المنجي سماح حاتم المكي محمد رازمي بن حسين	التعلم عن بعد في حالات الطوارئ: تطبيقات التدريس وتجربة التعليم بمدارس التعليم ما بعد الأساسي في سلطنة عُمان	41
774-780	Aisha ALfituri Benjuma Najmah ALhamrouni Ahmed	Estimation of lead (II) concentration in soil contaminated with sewage water of Alkhums city	42
781-786	Hanan Saleh Abosdil Rabia Omar Eshkourfu Atega Said Aljenkawi Aisha Alfituri Benjuma	Determination of Calcium in Calcium Supplements by EDTA Titration	43
787-805	ميسون خيري عقيلة ابوبكر محمد محمد عيسي	مستوي القلق وعلاقته بالغربة عن الذات	44

45	مظاهر عدم الاهتمام بالعمل الأكاديمي والتجاوز عن الغش والسلوك الفعلي للغش وعلاقتها بالأنوميا: دراسة إمبيريقية على عينة من طلبة جامعة المرقب	عثمان علي أميمن سليـــمة رمضان الكوت فاطـــمة نوري هـــــويدي	806-842
46	دور الاخصائي الاجتماعي في التعامل مع مصابي فيروس كورونا	أمل إمحمد إقميع فاطمة محمد ابوراس	843-878
47	الكشف عن الهرمونات والمضادات الحيوية باستخدام جهاز الإليزاELISA في لحوم الدجاج في مدينة بني وليد	مصباح أحمد بونة مسعود عبدالسلام غانم	879-892
48	تقدير نسبة محسن الخبز(برومات البوتاسيوم) في مخابز الغرب الليبي	مصباح أحمد بونة مسعود عبدالسلام غانم مصباح عبدالجليل محمد	893-911
49	دراسة بعض الخواص الكيميائية والفيزيائية لبعض عينات من الحليب السائل المحلي والمستورد فى السوق الليبي – الخمس	بدرية عبد السلام محمد سالم	912-925
50	Cloud Computing Security Issues and Solutions	Kamal Tawer Abdusalam Yahya Munayr Mohammed Amir	926-941
51	فاعلية استخدام برنامج كورت في تدريس مادة الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلاب المرحلة الإعدادية	عائشة عمار عمران ارحيم	942-972
52	The Use of Staggered Array of Aluminum Fins to Enhance the Rate of Heat Transfer While Subject To a Horizontal Flow	Mohsen Faroun Ahmed Assma Musbah Said	973-999
53	وسائل التواصل الاجتماعي وعلاقتها بظاهرة الاغتراب الاجتماعي دراسة ميدانية على عينة من الشباب داخل مدينة مصراتة	فاطمة محمد ارفيدة	1000-1021
54	تصميم دروس الكترونية في مادة الحاسوب للصف الأول ابتدائي تطبيق داعم للمنهج الدراسي في ليبيا	هدية سليمان هويدي رقية مصطفى فرج أبوظهير	1022-1035
55	علم اللغة التطبيقي (النشأة– المفهوم– المجالات– المصادر– الخصائص– الفروع)	نجاة صالح اليسير	1036-1048
56	تحقيق متطلبات الجودة وتحليل المخاطر ونقاط الضبط الحرجة الهاسب (Haccp) في صناعة الأسماك (بالتطبيق على الشركة الليبية لصناعة وتعليب الأسماك الخمس الفترة 12- 2015م إلى 1-2016م)	محمد سالم مفتاح كعبار سالم رمضان الحويج	1049-1061
57	نسقية التشبيه عند ميثم البحراني	إبراهيم رمضان هدية مصطفى بشير محمد رمضان	1062-1075
58	مفهوم الزمان والمكان والعوامل المؤثرة في تصوير ما بعد الحداثة	سعد الشيباني الجدير	1076-1094
الفهرس			1095