مجلة جامعة البعث

سلسلة الهندسة الزراعية والتقانة الحيوية

مجلة علمية محكمة دورية

المجلد 44 . العدد 7

1443 هـ - 2022 م

الأستاذ الدكتور عبد الباسط الخطيب

رئيس جامعة البعث

المدير المسؤول عن المجلة

أ. د. ناصر سعد الدين	رئيس هيئة التحرير
أ. د. درغام سلوم	رئيس التحرير

مديرة مكتب مجلة جامعة البعث

بشرى مصطفى

د. محمد هلال	عضو هيئة التحرير
د. فهد شريباتي	عضو هيئة التحرير
د. معن سلامة	عضو هيئة التحرير
د. جمال العلي	عضو هيئة التحرير
د. عباد كاسوحة	عضو هيئة التحرير
د. محمود عامر	عضو هيئة التحرير
د. أحمد الحسن	عضو هيئة التحرير
د. سونيا عطية	عضو هيئة التحرير
د. ريم ديب	عضو هيئة التحرير
د. حسن مشرقي	عضو هيئة التحرير
د. هيثم حسن	عضو هيئة التحرير
د. نزار عبشي	عضو هيئة التحرير

تهدف المجلة إلى نشر البحوث العلمية الأصيلة، ويمكن للراغبين في طلبها الاتصال بالعنوان التالي:

رئيس تحرير مجلة جامعة البعث

سورية . حمص . جامعة البعث . الإدارة المركزية . ص . ب (77)

. هاتف / فاكس : 2138071 31 963 ++

. موقع الإنترنت : www.albaath-univ.edu.sy

البريد الالكتروني : magazine@ albaath-univ.edu.sy

ISSN: 1022-467X

شروط النشر في مجلة جامعة البعث

الأوراق المطلوبة:

- 2 نسخة ورقية من البحث بدون اسم الباحث / الكلية / الجامعة) + CD / word من البحث منسق حسب شروط المجلة.
- طابع بحث علمي + طابع نقابة معلمين.
- **اذا كان الباحث طالب دراسات عليا:**

يجب إرفاق قرار تسجيل الدكتوراه / ماجستير + كتاب من الدكتور المشرف بموافقته على النشر في المجلة.

- **اذا كان الباحث عضو هيئة تدريسية:**

يجب إرفاق قرار المجلس المختص بإنجاز البحث أو قرار قسم بالموافقة على اعتماده حسب الحال.

- **اذا كان الباحث عضو هيئة تدريسية من خارج جامعة البعث :**

يجب إحضار كتاب من عمادة كليته تثبت أنه عضو بالهيئة التدريسية و على رأس عمله حتى تاريخه.

- **اذا كان الباحث عضواً في الهيئة الفنية :**

يجب إرفاق كتاب يحدد فيه مكان و زمان إجراء البحث , وما يثبت صفته وأنه على رأس عمله.

- **يتم ترتيب البحث على النحو الآتي بالنسبة لكليات (العلوم الطبية والهندسية والأساسية والتطبيقية):**

عنوان البحث . . ملخص عربي و إنكليزي (كلمات مفتاحية في نهاية الملخصين).

1- مقدمة

2- هدف البحث

3- مواد وطرق البحث

4- النتائج ومناقشتها .

5- الاستنتاجات والتوصيات .

6- المراجع.

- **يتم ترتيب البحث على النحو الآتي بالنسبة لكليات (الآداب – الاقتصاد– التربية – الحقوق – السياحة – التربية الموسيقية وجميع العلوم الإنسانية):**
- عنوان البحث . . ملخص عربي و إنكليزي (كلمات مفتاحية في نهاية الملخصين).

1. مقدمة.
2. مشكلة البحث وأهميته والجديد فيه.
3. أهداف البحث و أسئلته.
4. فرضيات البحث و حدوده.
5. مصطلحات البحث و تعريفاته الإجرائية.
6. الإطار النظري و الدراسات السابقة.
7. منهج البحث و إجراءاته.
8. عرض البحث و المناقشة والتحليل
9. نتائج البحث.
10. مقترحات البحث إن وجدت.
11. قائمة المصادر والمراجع.

7- يجب اعتماد الإعدادات الآتية أثناء طباعة البحث على الكمبيوتر:

أ- قياس الورق 17.5×25 B5.

ب- هوامش الصفحة: أعلى 2.54- أسفل 2.54 – يمين 2.5- يسار 2.5 سم

ت- رأس الصفحة 1.6 / تذييل الصفحة 1.8

ث- نوع الخط وقياسه: العنوان . Monotype Koufi قياس 20

. كتابة النص Simplified Arabic قياس 13 عادي . العناوين الفرعية Simplified Arabic قياس 13 عريض.

ج . يجب مراعاة أن يكون قياس الصور والجداول المدرجة في البحث لا يتعدى 12سم.

8- في حال عدم إجراء البحث وفقاً لما ورد أعلاه من إشارات فإن البحث سيهمل ولا يرد البحث إلى صاحبه.

9- تقديم أي بحث للنشر في المجلة يدل ضمناً على عدم نشره في أي مكان آخر, وفي حال قبول البحث للنشر في مجلة جامعة البعث يجب عدم نشره في أي مجلة أخرى.

10- الناشر غير مسؤول عن محتوى ما ينشر من مادة الموضوعات التي تنشر في المجلة

11- تكتب المراجع ضمن النص على الشكل التالي: [1] ثم رقم الصفحة ويفضل استخدام التهميش الإلكتروني المعمول به في نظام وورد WORD حيث يشير الرقم إلى رقم المرجع الوارد في قائمة المراجع.

تكتب جميع المراجع باللغة الانكليزية (الأحرف الرومانية) وفق التالي:

آ . إذا كان المرجع أجنبياً:

الكنية بالأحرف الكبيرة . الحرف الأول من الاسم تتبعه فاصلة . سنة النشر . وتتبعها معترضة (–) عنوان الكتاب ويوضع تحته خط وتتبعه نقطة . دار النشر وتتبعها فاصلة . الطبعة (ثانية . ثالثة) . بلد النشر وتتبعها فاصلة . عدد صفحات الكتاب وتتبعها نقطة.

وفيما يلي مثال على ذلك:

–MAVRODEANUS, R1986– **Flame Spectroscopy**. Willy, New York, 373p.

ب . إذا كان المرجع بحثاً منشوراً في مجلة باللغة الأجنبية:

. بعد الكنية والاسم وسنة النشر يضاف عنوان البحث وتتبعه فاصلة, اسم المجلد ويوضع تحته خط وتتبعه فاصلة . المجلد والعدد (كتابة مختزلة) وبعدها فاصلة . أرقام الصفحات الخاصة بالبحث ضمن المجلة.

مثال على ذلك:

BUSSE,E 1980 Organic Brain Diseases **Clinical Psychiatry News** , Vol. 4. 20 – 60

ج. إذا كان المرجع أو البحث منشوراً باللغة العربية فيجب تحويله إلى اللغة الإنكليزية و التقيد

بالبنود (أ و ب) ويكتب في نهاية المراجع العربية: (المراجع In Arabic)

رسوم النشر في مجلة جامعة البعث

1. **دفع رسم نشر (20000) ل.س عشرون ألف ليرة سورية عن كل بحث لكل باحث يريد نشره في مجلة جامعة البعث.**
2. **دفع رسم نشر (50000) ل.س خمسون الف ليرة سورية عن كل بحث للباحثين من الجامعة الخاصة والافتراضية .**
3. **دفع رسم نشر (200) مئتا دولار أمريكي فقط للباحثين من خارج القطر العربي السوري .**
4. **دفع مبلغ (3000) ل.س ثلاثة آلاف ليرة سورية رسم موافقة على النشر من كافة الباحثين.**

المحتوى

اسم البحث	اسم الباحث	الصفحة
تأثير الفترة الضوئية القصيرة والغذاء المتوازن في الكفاءة التناسلية عند نعاج العواس السورية	د. فيصل ميا	40-11
تأثير إضافة نسب مختلفة من زيت نبات الحبق لخلطات الفروج في بعض المؤشرات الإنتاجية	ايهاب عبيدو أ.د. حسن عباس د. مروى الجماس	66-41
الأهمية النسبية للعوامل المؤثرة على استهلاك الحليب في بعض مناطق محافظة حمص	لارا عباس د. سهيل خياط د. يسرى حسن	88-67
تأثير إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس إلى علائق تسمين جدايا الماعز في المؤشرات الإنتاجية ومواصفات الذبيحة	علي الخضور أ.د حسان عباس	107-89

نقاط جذب الاستثمار في السياحة الريفية في الريف الغربي لمحافظة حمص والتحديات المرافقة	د. يسرى حسن علي الحسن	130-108

تأثير الفترة الضوئية القصيرة والغذاء المتوازن في الكفاءة التناسلية عند نعاج العواس السورية

د. فيصل ميا

كلية الزراعة – جامعة دمشق

الملخص

درست بعض التغيرات الفيزيولوجية (إفراز هرمون الميلاتونين داخلي المنشأ وإفراز هرمون البروجسترون في مصل الدم والحالة الإنجابية) عند تعريض نعاج العواس السورية إلى تأثير فترات ضوئية صنعية (قصيرة ومتعادلة) مقارنة مع الشاهد (السارحة) في مركز بحوث كلية الزراعة في المسلمية في جامعة حلب، وذلك بين شهر أيار ونهاية شهر تموز أي قبيل بداية موسم التلقيح الطبيعي. وتم تكرار التجربة في سنة تالية بنفس الشروط السابقة مع إضافة غذاء متوازن لكل مجموعة.

أظهرت النتائج أنه عند مجموعة النعاج التي تعرضت لفترة ضوئية قصيرة (8L:16D) Sكانت تراكيز هرمون الميلاتونين هي الأعلى بدءاً من الأسبوع السادس من تطبيق فترة الإضاءة الصناعية ووصل في الأسبوع التاسع إلى (70.77±3.36) و (244.72±145.66) بيكوغراماً/ مل (سنة أولى– سنة ثانية) بالتسلسل، مقارنةً مع مجموعة أغنام الشاهد المعرضة للإضاءة الطبيعية C (30.04±7.00) و(110.31±50.79) بيكوغراماً/ مل (سنة أولى – سنة ثانية) بالتسلسل.

تبين هذه النتائج وجود علاقة واضحة بين زيادة تركيز هرمون الميلاتونين (عند المجموعات التي تعرضت لفترة ضوئية قصيرة) مع زيادة تركيز هرمون البروجسترون وبالتالي زيادة الكفاءة التناسلية حيث بدأ موسم التناسل مبكراً وارتفعت نسبة التوائم مقارنةً بأغنام مجموعة الشاهد وأغنام المجموعات التي تعرضت لفترات ضوئية أطول. وعزز ذلك التأثير الإيجابي إعطاء الحيوانات الغذاء المتوازن.

الكلمات المفتاحية: Awassi sheep – photoperiods – Melatonin – Progesterone

Abstract

Some physiological changes (endogenous melatonin and progesterone secretion in blood serum and the reproductive status) were studied when exposing Syrian Awassi ewes to the effect of artificial light periods (short & neutral) compared to the control (scavenging) at the ak-mesilmiah research station-Aleppo University, between May and the end of July ie just before the natural reproduction season. The experiment was repeated the following year with the same previous conditions, however, with the introduction of a balanced ration given to each group.

Results showed that the group of ewes subjected to a short light period (8hrs light- 16hrs dark) had the highest melatonin concentrations starting from the 6^{th} week of applying artificial lighting period, and in the 9^{th} week concentrations reached (70.77 +_ 3.66) and (244.77 +_ 145.66) pg/ml (1^{st} Yr- 2^{nd} Yr) respectively compared to the ewes of the control group that were exposed to natural lighting (30.04 +_ 7.00) and (110.3 +_ 50.79) pg /ml (1^{st} Yr – 2^{nd} Yr) respectively.

These results show a clear relationship between an increase in melatonin concentration (ewes of short light period) with an increase in progesterone concentration thus an increase in the reproductive efficiency, manifested by the start of an early breeding season and an increase of twining percentage compared to the ewes of the control group and the ewes that were exposed to longer light periods . This positive response was reinforced by feeding the ewes a balanced ration.

Key words: melatonin,progesterone, Awassi sheep, photoperiids

المقدمة Introduction

تستجيب الحيوانات الموسمية أو الحساسة للضوء لتأثير طول اليوم وذلك بحدوث تغييرات فيزيولوجية (النمو، زيادة الوزن، تناول الطعام والحالة الإنجابية) وتغيرات سلوكية متكيفة يمكن التنبؤ بها وتؤثر هذه التغيرات في الكفاءة التناسلية.

تعد أغنام العواس من الحيوانات الموسمية التناسل التي تستجيب للضوء وهي أهم سلالة من حيث أهميتها الاقتصادية في سورية إن لم تكن الوحيدة إلا أنها ذات كفاءة تناسلية منخفضة (115–117/ 100 مولود نعجة) مقارنة بالعديد من العروق الأجنبية (200 مولود/100 نعجة) عند بعض العروق مثل الرومانوف والمرينو Romanov and Merino وقد يصل إلى 400 مولود /لكل 100 نعجة عند العرق الفلندي Finn sheep [1]. وللأسف لم يهتم مربو الأغنام لزيادة الكفاءة التناسلية (زيادة عدد المواليد) بل اقتصر اهتمامهم على انتخاب صفات حجم النعجة وإنتاج الحليب وذلك بسبب ظروف التغذية في المراعي الفقيرة [2]. في حين أن خصوبة الأغنام وزيادة الكفاءة التناسلية هي أحد أهم العوامل المؤثرة في نجاح تربية الأغنام، ومن المعلوم أنه كلما زاد عدد الحملان للنعجة الواحدة زادت كمية اللحم وبالتالي قلت تكلفة إنتاج الحمل الواحد في المزرعة لذلك كان أهم الأهداف الرئيسية للبرنامج المكثف لإنتاج الأغنام هو زيادة عدد التوائم في القطيع، يلي ذلك التركيز على زيادة عدد مرات الحمل والولادة بالعام الواحد. وهو ما يمكن تحقيقه طبيعياً أو بالتدخل الصناعي حتى في مرحلة اللاشبق non estrus(السكون) باستخدام برامج إضاءة صناعية بالإضافة إلى تغذية متوازنة [3].

تتميز أغنام العواس بفترات نشاط جنسي خلال الصيف, تعقبها فترة انقطاع تكون فيه النعاج في فترة سكون أو خمول جنسي [4]. تلاحظ دورة الشبق Estrus في أواخر الصيف وبداية الخريف وتستمر لمدة (14–19) يوماً [3] إذ تكون مستويات هرمون البروجسترون عالية في فصلي الخريف والشتاء مقارنةً عما هو عليه في فصلي الربيع والصيف كما تشير الدراسات على نعاج السوفولك البريطانية والرومانوف الروسية [5].

تشكل الفترة الضوئية Photoperiod وطولها أحد أهم العوامل البيئية التي تؤثر في الدورة التناسلية Reproductive circuit [6]. ويعتبر التعرض للفترات الضوئية المختلفة (طول فترة الليل Dark إلى طول النهار Light) (L:D) العامل المؤثر في تنظيم عملية التناسل في الأغنام ومؤشر لبدئه [7]. وقد بينت أبحاث سابقة أن النعاج البريطانية سوفولك Suffolk ewes تؤقت دورتها التناسلية تبعاً لتغيرات طول الفترة الضوئية [8] إذ أنها تنشط جنسياً في الأيام التي تتميز بقصر النهار Short-day breeders [9]. كما أنه بالإمكان التحكم بموسم التناسل حسبما أظهرت الأبحاث

التي أجريت على أغنام الميرينو والسوفولك Merino and Suffolk sheep وذلك إما باستخدام برامج إضاءة مختلفة [10] أو عن طريق الحقن بهرمون الميلاتونين [11]. ومن المعلوم أن إفراز هرمون الميلاتونين الذي يحفزه الظلام ويثبطه الضوء يتغير تركيزه في الدم استجابة لتغير طول فترة الضوء وكثافته التي يتعرض لها الحيوان في كل الأنواع التي درست حتى الآن [12]. وتشير الأبحاث المختلفة إلى إمكانية مراقبة دورات الشبق والإباضة والتحقق منها وذلك بالاعتماد على اختلاف تراكيز هرمون البروجسترون والبرولاكتين التي تختلف حسب اختلاف تركيز هرمون الميلاتونين المفرز، ولوحظ أن لهرمون الميلاتونين مع البروجستيرون دورٌ في تحفيز قدرة النعاج على التناسل خارج موسم التناسل في الربيع والصيف مع مراعاة شروط البيئة وعوامل الوراثة المحلية [13], كما أن لهرمون الميلاتونين دور في كبح إفراز البرولاكتين وتحريض إفراز هرمون LH [14]. وبما أن هرمون البروجسترون ارتبط ارتباطاً تاماً مع نمو الجسم الأصفر ووظيفته الإفرازية في حالتي دورة الشبق الطبيعية أو الحمل المبكر فإنه يُعتمد عليه في تشخيص الحمل في سن مبكرة في اليوم الخامس عشر بعد التلقيح [15]. كما يُعتمد عليه في تشخيص الحمل بعد التلقيح أيضاً وتحديد النفوق الجنيني في فترة الحمل في نعاج العواس السورية، وعندما يحتوي دم النعاج على تركيز هرمون البروجسترون أقل من 1 نانو غرام/مل فإن ذلك مؤشراً على دخولها في مرحلة الخمول الجنسي [16] وإلى الآن لا توجد أية دراسة محلية حول تراكيز هرمون البروجسترون قبيل موسم التناسل وتحت تأثير فترات إضاءة صناعية مختلفة.

دلت الأبحاث على أن زيادة عدد المواليد يعتمد على عوامل عدة أهمها الارتفاع عن سطح البحر والضغط الجوي والعمر والتغذية [13] وتعادل نسبة التغذية ما يقارب (70%) من مصاريف عملية تربية الأغنام، ويجب أن تكون أعلافاً خشنة، وأعلافاً مركزة، وفيتامينات وأملاحاً معدنية، وماء. تشير الدراسات إلى أن تقديم الغذاء المتوازن للنعاج له أثر إيجابي محفز في تنشيط الدورة التناسلية وإنتاج اللحم [17]. فخلال موسم التناسل تعطي النعاج أول ولادة في السنة الثانية من عمرها وفي حال التغذية الجيدة يمكن أن تعطي ثلاث ولادات في عامين, أوضحت بعض الأبحاث العلاقة الإيجابية بين التغذية والتناسل في الأغنام حيث يمكن للمستوى العالي من التغذية لعدة أشهرٍ قبل التلقيح أن يبكر في موعد بدء التناسل ويؤثر إيجابياً في معدل التبويض وأن تأثير الدفع الغذائي Flushing يكون أقصاه في بداية ونهاية موسم التناسل [18]. فالدفع الغذائي قبل (2–3) أسابيع من التلقيح سيزيد من الولادات بمعدل (10%) ولمدة عدة أسابيعٍ قبل وخلال الموسم التناسلي سيزيد من

معدل التوائم ويشجع الولاداتِ الثلاثيةَ أيضاً [19و 20]. ولكن عندما تصل فعالية التناسل قمتها يصبح الدفع الغذائي غير مهمٍ [18]. ومن المحتمل أن التغيرات التي تحدث في الوزن الحي للأغنام بسبب التغذية يمكن أن تُحدث تغيرات في وظيفة المبيض ومعدل الإباضة [21]. وقد لوحظ عند الأغنام ونتيجةً لتغيرات طول اليوم الذي يرافقه تغيرات في إفراز هرمون الميلاتونين تغيراتٌ موسميةٌ في الشهية لتناول الغذاء أيضاً [22].

أهداف البحث Aims of the study

إن أحد أهم الأسباب لإجراء هذه الدراسة هو الغياب الحقيقي للدراسات الهرمونية وخاصة هرموني (الميلاتونين والبروجسترون) قبيل موسم التناسل وقبل الحمل عند الأغنام السورية إذ لم يسبق أن قُدر تركيزهما في مصل دم هذه الأغنام بشكلٍ طبيعيٍّ أو بعد التعرض لبرامج إضاءةٍ صناعيةٍ في سورية رغم ما ثبت من دراسات سابقة لأهمية ذلك على تحديد وتحسين النشاط الجنسي في الأغنام. لذلك يهدف البحث إلى

1- إمكانية استخدام هرمون الميلاتونين داخلي المنشأ Endogenous Melatonin Rhythm كمؤشر هرموني يحفز البدء بموسم التناسل وتكراره خارج موسمه الطبيعي عند تعريض النعاج لفترات ضوئية صناعية (فترة ضوئية متعادلة (12l:12D) وفترة ضوئية قصيرة (8l:16D)).

2- وعلاقة هرمون الميلاتونين بزيادة تركيز هرمون البروجسترون داخلي المنشأ في مصل دم النعاج وبالتالي تحفيز وبدء دورات الشبق وتحديد موسم التناسل وامتداده وإنهائه وتحسين النشاط الجنسي وزيادة الكفاءة التناسلية مما ينتج عنه زيادة عدد المواليد وزيادة كمية اللحم من خلال توقيت الشبق وتقصير مدة الخمول الجنسي وتكرار الولادات ورفع معدل التوائم عند أغنام العواس السورية، دون استخدام هرمونات صناعية خارجية المنشأ أو استخدام اسفنجات مهبلية.

3- تأثير الغذاء المتوازن في الكفاءة التناسلية عند أغنام العواس.

مواد البحث وطرائقه: experimental Procedure

1) حيوانات التجربة experimental Animals

تم اختيار 18 نعجة بشكل عشوائي من نعاج قطيع أغنام العواس (التابع لمركز بحوث كلية الزراعة- جامعة حلب) متقاربة في الوزن (55-61 كغ) والعمر (2-3 سنوات), وذلك خلال الفترة الواقعة ما بين شهري أيار ونهاية تموز أي قبيل موسم التلقيح الطبيعي ولمدة سنتين. في السنة الأولى قُدم لها غذاء مما اعتادت على تناوله فترة الرعي الطبيعي (تغذية حرة Adlibitum) أما في السنة الثانية فقد قُدم لها بالإضافة للتغذية الحرة وذلك

بالرعي صباحاً غذاءً متوازناً balanced diet مكوناً من الأعلاف الخشنة (التبن) والعلف المركز الذي يتركب من (14.90% بروتين مهضوم, 60.7% معادل نشاء, 0.73 % كالسيوم، 0.76% فوسفور, فيتامين (A) آ 15000 وحدة دولية /كغ، فيتامين (D3) 3000 وحدة دولية/كغ، فيتامين (E) 3 وحدة دولية/كغ).

تم عزل النعاج في كلا السنتين بنفس الطريقة وجرى تم تقسيمها إلى ثلاث مجموعات وتعليمها بألوان مختلفة وتركت في درجة حرارة ثابتة تقريباً ْ23– ْ25 م.

تم تعريض مجموعات النعاج الثلاثة لبرامج الإضاءة التالية:

– المجموعة الشاهد (C) control group: تركت سارحة وعُرضت للإضاءة الطبيعية في ظروف المزرعة (النهار بطول 14 ساعة ونصف و9 ساعات ونصف لليل).

– المجموعة Even Group (E):عُرضت للإضاءة المتعادلة 12 ساعة ضوء مقابل 12 ساعة ظلام. (12Light:12Dark) (12L:12D)

– المجموعة Short Group (S):عُرضت لإضاءة قصيرة أي (8L:16D).

وضعت المجموعات (E,S) في غرف منفصلة ووضعت فيها ساحبات للهواء وأنبوب بلاستيكي عريض معكوس خلف الساحبة لتجنب دخول الضوء من خلالها، واستخدمت أيضاً إضاءة صناعية بقوة 300 لوكس مدة 70 يوماً قبل فترة الشياع حتى يتم التمكن من تحديد فترة (الظلام: النهار) (Light:Dark) تبعاً للدراسة.

تركت الكباش سارحة مع القطيع بشكل طبيعي ومعزولة عن نعاج الشاهد.

2) عينات الدم Blood Samples

تم أخذ عينات الدم من الوريد الوداجي أسبوعياً خلال فترة تطبيق برامج الإضاءة وبنفس التوقيت باستخدام سيرنكات طبية قياس 5 مل وذلك بين الساعة (8.30–9) صباحاً وفي جو الظلام قدر الإمكان. وضع الدم المسحوب في أنابيب اختبار مرقمة لها رقم النعجة، وكتب عليه تاريخ أخذ العينة ورقم المجموعة التي تتبع لها النعجة, ثم نقلت الأنابيب في وعاء مبرد وضعت فيه قطع من الثلج مباشرة إلى مخبر التحليل في حلب ليتم تثفيلها في مثفلة سرعة دورانها 5000 دورة/دقيقة لمدة 15 دقيقة، ومن ثم حفظ المصل في أنابيب خاصة بدرجة –ْ20 م لحين إجراء التحاليل اللازمة و تقدير هرموني الميلاتونين والبروجسترون.

تم سحب الدم أسبوعياً بالتواريخ التالية في كل سنة وفق ما يلي: (5=May,6=June,7=July) وتم تحليل مصل الدم في الأسابيع السبعة الأخيرة من التجربة أي (W10–w4) في السنة الأولى Y1 والسنة الثانية Y2

W10	W9	W8	W7	W6	W5	W4	W3	W2	W1	Y
7/30	7/23	7/9	7/2	6/25	6/18	6/11	6/4	5/28	5/21	1
7/27	7/20	7/13	7/6	6/29	6/22	6/15	6/8	6/1	5/25	2

3) تقدير تراكيز هرمون الميلاتونين في مصل دم النعاج: Melatonin Analysis

قدرت تراكيز هرمون الميلاتونين في مصل الدم للنعاج وذلك باستعمال كيت هرمون الميلاتونين DRG Diagnostica (EIA-1431) IBL HAMBURG الألمانية. واستخدام المقايسة المناعية الأنزيمية, إليزا (ELISA) enzyme immunoassay بطريقة ELISA Microplate واستخدام جهاز التحليل الآلي Immunodiagnostic Analyser Automatic موديل Personal LAB من شركة Biochem Immunosystems الإيطالية في هيئة البحوث الزراعية بدمشق.

4) تقدير تراكيز هرمون البروجسترون في مصل دم النعاج Progesterone Analysis

قدرت تراكيز هرمون البروجسترون في مصل الدم للنعاج باستخدام طريقة المقايسة المناعية الأنزيمية, إليزا (ELISA) Enzyme Linked Immunoassay Sorbent Assay وذلك باستعمال كيت هرمون البروجسترون Novatec Immundiagnostica (DNOV006) GmbH الألمانية. واستُخدم لهذا الغرض جهاز التحليل الآليReader Automatic Microplate موديل Personal LAB من شركة Biochem Immunosystems الإيطالية وتم التحليل في الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية بدمشق.

5) التصميم الإحصائي statistical design

صممت التجارب وفق التصميم العشوائي الكامل Complete Randomized Block Design CRBD وتم تحليل البيانات بطريقة تحليل التباين ANOVA واختبار

F ومقارنة المتوسطات باستخدام اختبار أقل فرق معنوي 5% LSD واختبار دانكن Duncan عند مستوى 5% ,0.1% ,1% وذلك باستخدام برنامج SPSS 15.0 for windows Evaluation version.

النتائج والمناقشة Results and Discussion

A. Control Group عند المجموعة السارحة C

1- متوسطات تراكيز هرمون الميلاتونين عند المجموعة السارحة C:

في السنة الأولى (تغذية حرة Adlibitum): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون الميلاتونين Total عند المجموعة CO السارحة (الشاهد) خلال التجربة (32.20±4.77) بيكوغراماً/مل وبفروق معنوية مع باقي المجموعات ووصل في الأسبوع السادس تحت تأثير الفترة الضوئية الطبيعية إلى (37.16±1.42) بيكوغراماً/مل حيث بدأ النهار بالتناقص تدريجياً بعد الانقلاب الصيفي في 22 حزيران (في الأسبوع ما قبل السادس من التجربة) وكانت ساعات الإضاءة الطبيعية بحدود (14.5L:9.5D) في منطقة التجربة (المسلمية) الواقعة على خط عرض 36°19'N ووصل هرمون الميلاتونين (في الأسبوع الخامس أسبوع الانقلاب الصيفي (أطول نهار) إلى أدنى مستوياته (29.86±6.51) بيكوغراماً/مل، ثم بدأ بالارتفاع قليلاً لكنه بقي محافظاً على قيم متقاربة تقريباً طيلة فترة التجربة وبلا فروق معنوية ووصل في الأسبوع العاشر إلى (32.68±2.66) بيكوغراماً/مل. (الجدول1، الشكل1و5)

في السنة الثانية (مع غذاء متوازن balanced diet): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون الميلاتونين خلال فترة التجربة عند المجموعة السارحة C (110.99±45.86) بيكوغراماً/مل. وكان تركيز الهرمون في الأسبوع الرابع (28.70± 53.34) بيكوغراماً/مل. ونتيجة للانقلاب الصيفي الذي بدأ فيه النهار بالتناقص تدريجياً ارتفع تركيز الهرمون في الأسبوع السادس إلى (157.74±42.79) بيكوغراماً/مل. بينما انخفض تركيز الهرمون في الأسبوع العاشر إلى (91.00±22.77) بيكوغراماً/مل. (الجدول2- الشكل 2و5).

وكانت كل قيم تراكيز هرمون الميلاتونين بين السنة الأولى والثانية ذات فروق معنوية.

2- متوسطات تراكيز هرمون البروجسترون عند المجموعة السارحة C :

في السنة الأولى (تغذية حرة Adlibitum): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون البروجسترون عند المجموعة CO السارحة الشاهد (0.67±0.55) نانوغراماً/مل خلال فترة التجربة إذ حدثت دورات الشبق [23] . ووصل في الأسبوع الخامس إلى أعلى مستوياته تحت تأثير الفترة الضوئية الطبيعية إلى (0.86±0.81) نانوغراماً/مل وكان تركيزه في الأسبوع الرابع إلى(> 0.5 نانوغراماً/مل) (1.14±0.74) نانوغراماً/مل مما يشير إلى

حدوث دورات شبق حسب [7] وكانت القيم > 0.5 في الأسبوع السادس والتاسع (0.58±0.64) نانوغراماً/مل, (0.67±0.77) نانوغراماً/مل على التوالي، حيث بدأ طول النهار بالتناقص تدريجياً بعد الأسبوع الخامس حتى نهاية التجربة (الانقلاب الصيفي). (الجدول3، الشكل 3و5)

في السنة الثانية (مع غذاء متوازن balanced diet): تراوحت قيم تركيز هرمون البروجسترون خلال فترة التجربة (المتوسط العام Total) عند المجموعة السارحة C (5.32±11.29) نانوغراماً/مل. وبلغ متوسط تركيز هرمون البروجسترون في الأسبوع الرابع قبل الانقلاب الصيفي (5.70±8.12) نانوغراماً/مل واستمر بالارتفاع حتى الأسبوع العاشر (5.98±12.53) نانوغراماً/مل (الجدول4، الشكل 4و5)

كانت مستويات هرمون البروجسترون عند بعض الأفراد عالية نسبياً بسبب وجود عوامل كان لها تأثيراً في اختلاف تركيز البروجسترون كوجود الكباش والرعي إلى جانب الأبقار [2] ويبدو واضحاً العشوائية في حدوث دورات الشبق طبيعياً عند أفراد هذه المجموعة إذ حدثت دورات شبق متعددة لكنها غير واضحة وغير مؤقتة وذات فروق فردية كبيرة. وكانت كل قيم تراكيز هرمون البروجسترون بين السنة الأولى والثانية ذات فروق معنوية. وقد أشارت أبحاث [19] أن متوسط تركيز البروجسترون عند نعاج العواس السورية غير الحامل وصلت في مرحلة الجسم الأصفر إلى (3.3±3.46) نانوغراماً/مل [19] وكانت بين الحدود العليا والدنيا (1.823-5.66) نانوغراماً/مل. ووصلت الحدود العليا والدنيا في مرحلة الحمل (9.198-31.446) نانوغراماً/مل. أما الأفراد التي كانت في حالة خمول جنسي فقد كانت مستويات البروجسترون لديها أقل من 1 نانوغراماً/مل إذ لم تصل التراكيز لمستوى تشكيل الجسم الأصفر (عدم إباضة) [30]. بلغت نسبة المواليد عند هذه المجموعة 50% في الولادة الثانية (من الأفراد C1-C3-C6) أما باقي الأفراد التي لم تلد فقد أشارت النتائج أن تركيز هرمون البروجسترون لديها كان عالياً مما يدل على وجود جسم أصفر مستمر مما أدى لعدم تشكل جريبات.

B. Even Group عند المجموعة المتعادلة E

1- متوسطات تراكيز هرمون الميلاتونين عند المجموعة المتعادلة E :

في السنة الأولى (تغذية حرة Adlibitum): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون الميلاتونين عند المجموعة المتعادلة E (5.02±50.56) بيكوغراماً/مل، ووصل في الأسبوع الخامس إلى (2.84±51.56) بيكوغراماً/مل واستقرت مستوياته تقريباً في الأسابيع التالية تحت تأثير إضاءة متعادلة (12L:12D) (الجدول1، الشكل 1و5) وهو ما يشبه مناطق خط الاستواء حيث يتساوى فيه طول الليل مع النهار ويكون فصل التناسل

عند النعاج غير واضح وغير مميز إذ يستمر طول السنة دون تغييرات في إفراز هرمون الميلاتونين بشكل مميز [24].

في السنة الثانية (مع غذاء متوازن balanced diet): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون الميلاتونين عند المجموعة المتعادلة (119.14±40.23) بيكوغراماً/مل وبالمقارنة مع المجموعة السارحة C كان الفرق بين طول الليل والنهار بحدود ساعتين ونصف (14.5L:9.5D) في منطقة التجربة (المسلمية) والتي بلغ المتوسط العام لهرمون الميلاتونين عند C (110.99±45.86) بيكوغراماً/مل والتي كانت معرضة لارتفاع تدريجي طبيعي في طول النهار حتى يوم الانقلاب الصيفي الذي بدأ فيه النهار بالتناقص تدريجياً.

وصلت تراكيز هرمون الميلاتونين في الأسبوع الخامس إلى (115.85±47.13) بيكوغراماً/مل ثم انخفضت تراكيز هرمون الميلاتونين في الأسبوع السادس إلى (67.88±14.17) بيكوغراماً/مل بينما وصل التركيز عند C إلى (157.74±42.79) بيكوغراماً/مل وبفروق معنوية ($p<0.05$).

في حين ارتفعت تراكيز هرمون الميلاتونين عند المجموعة E في الأسبوع السابع (157.50±25.80) بيكوغراماً/مل واستقرت بعد انخفاض وبدون فروق معنوية منذ الأسبوع الثامن والتاسع وصولاً إلى الأسبوع العاشر (131.96±30.57) بيكوغراماً/مل (الجدول: 2، الشكل 2,5).

وكانت نسبة المواليد في المجموعة المتعادلة E أفضل مما هي عليه عند المجموعة السارحة C. وقد حافظت على نسبة مواليدها التي وصلت لحدود 66,7%، وهذا يوافق نتائج الباحث [25] الذي أشار إلى أن النعاج في فترة الإضاءة المتعادلة كانت نشطة تناسلياً الميلاتونين له دور في تمديد فترة النشاط الجنسي [25].

2- متوسطات تراكيز هرمون البروجسترون عند المجموعة المتعادلة E :

في السنة الأولى (تغذية حرة Adlibitum): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون البروجسترون عند المجموعة المتعادلة E (0.67±0.63) نانوغراماً/مل ووصل في الأسبوع الرابع إلى أعلى مستوياته (1.46±1.23) نانوغراماً/مل وتشير الدراسات السابقة أن تركيز هرمون البروجسترون الذي يصل إلى مستوى أعلى من 1 ng/ml في عينة واحدة يحدد بداية موسم التناسل [30]. ووصلت القيم في الأسبوع السادس إلى أكبر من 0.5 نانوغراماً/مل ثم انخفضت بعد ذلك دليل نهاية دورة شبق ولكن ما لبثت أن ارتفعت في الأسبوع العاشر (0.78±0.60) نانوغراماً/مل. ويبدو أن دورات الشبق كانت منتظمة إذ

لـوحظ ارتفـاع أكبـر مـن 0.5 نانوغراما/مـل فـي الأسـبوعين: الخـامس والسـادس ثـم الأسـبوعين التاسـع والعاشـر وهكـذا (الجـدول3 ,الشـكل3,5). وهـذا يوافـق نتـائج الباحـث[25] يبـدو أن دورات الشبق كانت منتظمة ولكن لم يحدث توقيت لدورات الشبق [25].

فـي السـنة الثانيـة (مـع غـذاء متـوازن balanced diet): بلـغ المتوسـط العـام لتركيـز هرمـون البروجسـترون عنـد المجموعـة المتعادلـة E (6.79±5.45) نانوغراماً/مـل ووصـل فـي الأسـبوع الرابـع إلـى (3.76±2.48) نانوغراماً/مـل ثـم ارتفعـت القـيم فـي الأسـبوع الخـامس وعـادت للانخفـاض فـي الأسـبوع السـادس وبـدون فـروق معنويـة مـع الأسـبوع الرابـع وعـادت وارتفعـت للارتفـاع فـي الأسـبوع السـابع, ثـم الانخفـاض فـي الأسـبوع الثـامن ليصـل هرمـون البرجسـترون إلـى أعلـى مسـتوياته فـي الأسـبوع التاسـع (8.39±6.5) نانوغراماً/مـل (الجـدول4، الشـكل4,5) وتـدل تغيـرات تراكيـز هرمـون البروجسـترون بـين ارتفـاع وانخفـاض علـى حـدوث دورات شـبق وامتـدادها لكـن دون توقيـت بـين أفـراد كـل مجموعـة، كانـت بعـض الأفـراد فـي الطـور اللـوتئيني وهـذا مـا تؤكـده نتـائج الـولادات للأفـراد (E1-E3-E4-E5) حيـث كانـت نسـبة المواليـد 66.7% فـي الـولادة الأولـى, فـي حـين كانـت تراكيـز هرمـون البروجسـترون عنـد E1 مرتفعـة ممـا يـدل علـى وجـود جسـم أصـفر مسـتمر بينمـا لـم تصـل تلـك التراكيـز عنـد E6 لمسـتوى عـالٍ يسـمح لهـا بتشـكيل جسـم أصـفر. وتشـير نتـائج تراكيـز البروجسـترون لكـل فـرد إلـى وجـود دورات شـبق مختلفـة وغيـر متواقتـة بمـا يتوافـق مـع مـا أشـارت إليـه دراسـات سـابقة أن فصـل التناسـل عنـد النعـاج فـي تلـك المنـاطق غيـر واضـح وغيـر مميـز ويسـتمر طـول السـنة ولكـن لا يحـدث توقيـت لـدورات الشـبق [13]. وحافظـت هـذه المجموعـة علـى نسـبة مواليـدها فـي الـولادة الثانيـة مـع ملاحظـة أن نسـبة الـذكور كانـت عاليـة، وبشـكل عـام كانـت نسـبة المواليـد فـي المجموعـة المتعادلـة E أفضـل ممـا هـي عليـه عنـد المجموعـة السـارحة C. وهـذا يوافـق نتـائج الباحـث Nicholls وزملائـه عـام (1988) وآخـرون حيـث أشـاروا إلـى أن النعـاج فـي فتـرة الإضاءة المتعادلة كانت نشطة تناسلياً ولكن لم يحدث توقيت لدورات الشبق [25,26].

C. Short Group عند المجموعة القصيرة S

1- متوسطات تراكيز هرمون الميلاتونين للمجموعة القصيرة S :

فـي السـنة الأولـى (تغذيـة حـرة Adlibitum): بلـغ المتوسـط العـام لتركيـز هرمـون الميلاتـونين عنـد المجموعـة القصـيرة S (63.15±5.73) بيكوغراماً/مـل. وصـل تركيـز هرمـون الميلاتـونين فـي الأسـبوع الرابـع إلـى (61.12±1.39) بيكوغراماً/مـل. وفـي نهايـة التجربـة وصـلت التراكيـز فـي الأسـبوع التاسـع والعاشـر إلـى أعلـى مسـتوى لهـا

(70.77±3.36) بيكوغراماً/مـــل، (71.14±1.93) بيكوغراماً/مـــل بالتسلســـل. وبشـــكلٍ يتوافق مع فترة الظلام التي تعرضت لها أفراد هذه المجموعة (الجدول1، الشكل1,5)

فـي السـنة الثانيـة (مـع غـذاء متـوازن balanced diet): بلـغ المتوسـط العـام لتركيـز هرمـون الميلاتـونين عنـد المجموعـة القصـيرة S (162.07±92.33) بيكوغراماً/مـل, حيـث وصـلت إلـى أعلـى مسـتوى بـين المجموعـات الثلاثـة, وارتفعـت مسـتويات هرمـون الميلاتـونين فـي الأسـبوع التاسـع (244.72±145.66) بيكوغراماً/مـل وبفـروق معنويـة مرتفعـة (P<0.01), بينمـا كانـت الفـروق عاليـة المعنويـة (P<0.001) مقارنـة مـع المجموعـة السـارحة C التـي بلـغ تركيـز هرمـون الميلاتـونين فيهـا بحـدود (110.31±50.79) بيكوغرامـاً/ مـل فـي الأسـبوع التاسـع وفـي الأسـبوع العاشـر بحـدود (91.00±22.77) بيكوغراماً/مـل (الجـدول2، الشكل2,5). وأشارت دراسات سابقة على أغنام السوفولك Suffolk Sheeps أن مستويات هرمـون الميلاتـونين إيقاعيـة موسـمية سـنوية لإفـراز هرمـون الميلاتـونين (مسـتوى عـالي مـن هرمـون الميلاتـونين فـي الخريـف والشـتاء) [13] كمـا أنـه هنـاك علاقـة إيجابيـة يوميـة مـع فتـرة الظـلام [27]. وهـذا يوافـق دراسـة سـابقة تشـير إلـى أن تـأثير الأيـام الطويلـة الطبيعيـة (أيـام الربيـع والصـيف) علـى نعـاج العـواس هـو تـأثير كـابح لإفـراز الغـدة الصـنوبرية لهرمـون الميلاتـونين ممـا يسـبب توقـف لـدورات الشـبق [28]. وتـأخير بدايـة موسـم التناسـل حتـى بدايـة الخريـف عنـد نعـاج Ovis aries [29]. إلا أن الحقـن بهرمـون الميلاتـونين ومـن ثـم التعـرض للكبـاش بعـد التعـرض لتـاثير الأيـام الطويلـة اسـتطاع أن يزيـل كبحهـا لإفـراز هرمـون الميلاتـونين وهـذا مـا حسـن بدايـة وامتـداد موسـم التناسـل، ولكـن لـم يـؤثر علـى معـدل الإباضـة فـي منتصـف موسم التناسل [30,31].

2- متوسطات تراكيز هرمون البروجسترون للمجموعة القصيرة S:

فـي السـنة الأولـى (تغذيـة حـرة Adlibitum): بلـغ المتوسـط العـام لتركيـز هرمـون البروجسـترون عنـد المجموعـة القصـيرة S (0.80±1.05) نانوغراماً/مـل ووصـل فـي الأسـبوع الرابـع إلـى (1.01±1.63) نانوغراماً/مـل أي أن موسـم التناسـل بـدأ قبـل الأسـبوع الرابـع ويمكـن تحديـد بدايـة موسـم التناسـل منـذ الأسـبوع الثـاني حسـب الدراسـات السـابقة [30]. ووصـلت القـيم فـي الأسـبوع الخـامس إلـى أكبـر مـن 0.5 نانوغراماً/مـل (0.56±0.63) نانوغراماً/مـل ثـم انخفضـت بعـد ذلـك لتصـل أدنـى مسـتوياتها فـي الأسـبوع السـابع دليـل نهايـة

دورة شبق ولكن ما لبثت أن ارتفعت في الأسبوع التاسع (0.97±0.98) نانوغراماً/مل وارتفعت في الأسبوع العاشر لتشكل أعلى قمة مقارنة مع باقي المجموعات (1.67±1.77) نانوغراماً/مل. وتظهر النتائج أن دورات الشبق كانت منتظمة ومتكررة بشكل أفضل عن باقي المجموعات (الجدول3، الشكل 3,5). وكانت نسبة الولادة الأولى بحدود 116.7% وهي أعلى نسبة مما كانت عليه عند المجموعة المتعادلة والمجموعة السارحة (الشاهد) (66,7%، 33,7%) بالتسلسل بالإضافة إلى حدوث توائم متعددة ومتنوعة (توءم أنثى وذكر وكذلك توءم أنثى).

في السنة الثانية (مع غذاء متوازن balanced diet): بلغ المتوسط العام لتركيز هرمون البروجسترون عند المجموعة القصيرة S (3.95±6.68) نانوغراماً/مل وبلغ متوسط هرمون البروجسترون في الأسبوع الخامس أدنى مستوياته (2.46±4.22) نانوغراماً/مل وبفروق معنوية ($P< 0.05$) مقارنة مع الشاهد (3.43±7.83) نانوغراماً/مل ثم عادت وارتفعت مستوياته في الأسابيع التالية ووصلت في الأسبوع الثامن إلى (1.92±8.31) نانوغراماً/مل وانخفضت في الأسبوع التاسع مما يدل على نهاية دورة الشبق لتعود وتبدأ دورة شبق تالية في الأسبوع العاشر حيث بلغ متوسط تركيز هرمون البرجسترون (3.39±8.63) نانوغراماً/مل. (الجدول4، الشكل 4و5) وكما هو ملاحظ أن هرمون البروجسترون كان في قمة مستوياته في نهاية التجربة (الأسبوع العاشر) وبالعودة إلى قيم النعاج الفردية لوحظ أنه حدث تكرار لدورات الشبق وتبكير في حدوثها تؤكده نسبة المواليد التي بلغت 133.3% وأول ولادة بين أفراد هذه المجموعة كانت في 2 كانون الثاني وهي كذلك أول ولادة بين نعاج مجموعات التجربة كلها، وكانت مستويات البروجسترون عند S5 (التي ولدت توءم) في الأسبوع العاشر الأخير أعلى المستويات (13.154) نانوغراماً/مل، وهذا يوافق دراسات سابقة تشير إلى أن الفترة الضوئية القصيرة سببت بدء دورات الشبق وتكرارها وبدء الإباضة. كما أشارت دراسات سابقة على أغنام السوفولك Suffolk Sheepsأن مستويات هرمون البروجسترون لها علاقة بالفترة الضوئية وبالظلام [32].

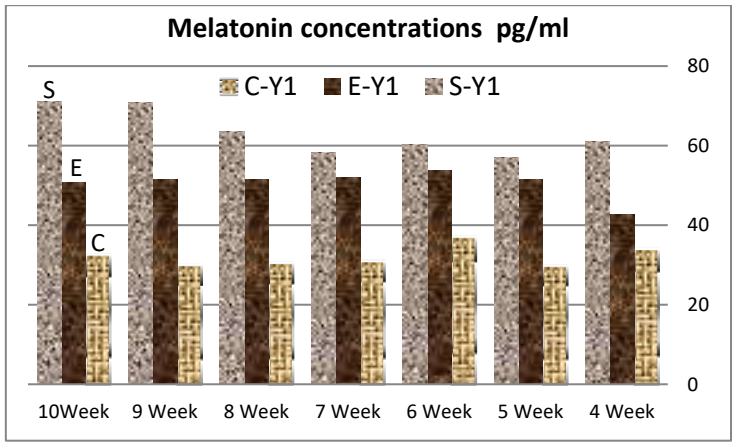
جدول رقم1 – متوسطات قيم تراكيز الميلاتونين (في السنة الأولى) للمجموعات الثلاثة أسبوعياً والمتوسط العام لكل مجموعة Mean±SE (الخطأ المعياري±المتوسط): المجموعة السارحة C– المجموعة المتعادلة E – المجموعة القصيرة S

Melatonin4 pg/ml		Mean±SE	Melatonin5 pg/ml		Mean±SE
week4 Y1	C	34.08±2.33	week5 Y1	C	29.86±6.51
	E	42.78±1.34		E	51.56±2.84
	S	61.12±1.39		S	57.01±1.34

Melatonin6 pg/ml		Mean±SE	Melatonin7 pg/ml		Mean±SE
week6 Y1	C	37.16±1.42	week7 Y1	C	31.03±3.23
	E	53.70±8.27		E	51.98±4.48
	S	60.22±1.39		S	58.19±1.93

Melatonin8 pg/ml		Mean±SE	Melatonin9 pg/ml		Mean±SE
week8 Y1	C	30.57±4.34	week9 Y1	C	30.04±7.00
	E	51.60±2.95		E	51.48±1.95
	S	63.58±2.79		S	70.77±3.36

Melatonin10 pg/ml		Mean±SE	Melatonin Total pg/ml		Mean±SE
Week10 Y1	C	32.68±2.66	Group On all weeks	C	32.20±4.77
	E	50.83±2.36		E	50.56±5.02
	S	71.14±1.93		S	63.15±5.73



الشكل رقم1 – مخطط بياني لتراكيز هرمون الميلاتونين أسبوعياً (في السنة الأولى) للمجموعات C– المجموعة السارحة , E– المجموعة المتعادلة, S– المجموعة القصيرة

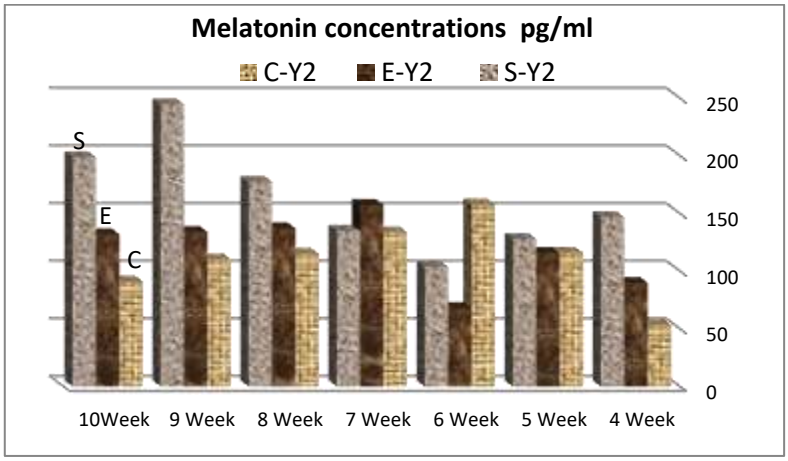
جدول رقم 2 : متوسطات قيم تراكيز الميلاتونين (في السنة الثانية) للمجموعات الثلاثة أسبوعياً والمتوسط العام لكل مجموعة Mean±SE (الخطأ المعياري±المتوسط): المجموعة السارحة C- المجموعة المتعادلة E - المجموعة القصيرة S

Melatonin4 pg/ml		Mean±SE	Melatonin5 pg/ml		Mean±SE
week4 Y2	C	53.34±28.70	week5 Y2	C	115.75±60.27
	E	89.82±34.46		E	115.85±47.13
	S	146.84±63.50		S	127.95±108.64

Melatonin6 pg/ml		Mean±SE	Melatonin7 pg/ml		Mean±SE
week6 Y2	C	157.74±42.79	week7 Y2	C	133.78±6.44
	E	67.88±14.17		E	157.50±25.80
	S	103.76±39.95		S	134.99±50.42

Melatonin8 pg/ml		Mean±SE	Melatonin9 pg/ml		Mean±SE
week8 Y2	C	115.06±7.75	week9 Y2	C	110.31±50.79
	E	137.10±28.52		E	133.89±20.92
	S	177.43±64.00		S	244.72±145.66

Melatonin10 pg/ml		Mean±SE	Melatonin Total pg/ml		Mean±SE
Week10 Y2	C	91.00±22.77	Group On all weeks	C	110.99±45.86
	E	131.96±30.57		E	119.14±40.23
	S	198.83±88.77		S	162.07±92.33



الشكل رقم 2 – مخطط بياني لتراكيز هرمون الميلاتونين أسبوعياً (في السنة الثانية) للمجموعات C- المجموعة السارحة , E- المجموعة المتعادلة, S- المجموعة القصيرة

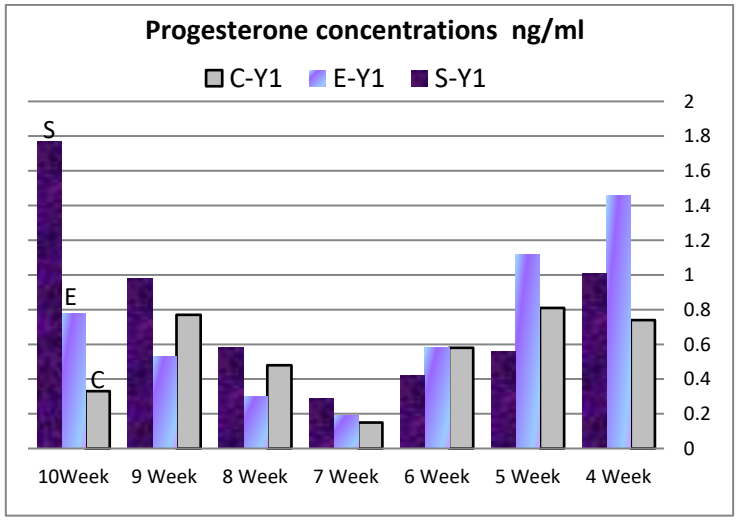
الجدول رقم3– متوسطات قيم تراكيز البروجستيرون (في السنة الأولى) للمجموعات الثلاثة أسبوعياً والمتوسط العام لكل مجموعة Mean±SE (الخطأ المعياري±المتوسط) المجموعة السارحة C– المجموعة المتعادلة E – المجموعة القصيرة S

Prog.4 ng/ml		Mean±SE	Prog.5 ng/ml		Mean±SE
week4 Y1	C	0.74±1.14	week5 Y1	C	0.81±0.86
	E	1.46±1.23		E	1.12±0.29
	S	1.01±1.63		S	0.56±0.63

Prog.6 ng/m		Mean±SE	Prog.7 ng/m		Mean±SE
week6 Y1	C	0.58±0.64	week7 Y1	C	0.15±0.32
	E	0.58±0.31		E	0.19±0.31
	S	0.42±0.32		S	0.29±0.39

Prog.8 ng/m		Mean±SE	Prog.9 ng/m		Mean±SE
week8 Y1	C	0.48±0.33	week9 Y1	C	0.77±0.67
	E	0.30±0.23		E	0.53±0.46
	S	0.58±0.36		S	0.98±0.97

Prog.10 ng/m		Mean±SE	Prog. Total ng/m		Mean±SE
Week10 Y1	C	0.33±0.35	Group On all weeks	C	0.55±0.67
	E	0.78±0.60		E	0.67±0.63
	S	1.77±1.67		S	0.80±1.05



الشكل رقم 3: مخطط بياني لتراكيز هرمون البروجسترون أسبوعياً (في السنة الأولى) للمجموعات C– المجموعة السارحة , E– المجموعة المتعادلة, S– المجموعة القصيرة

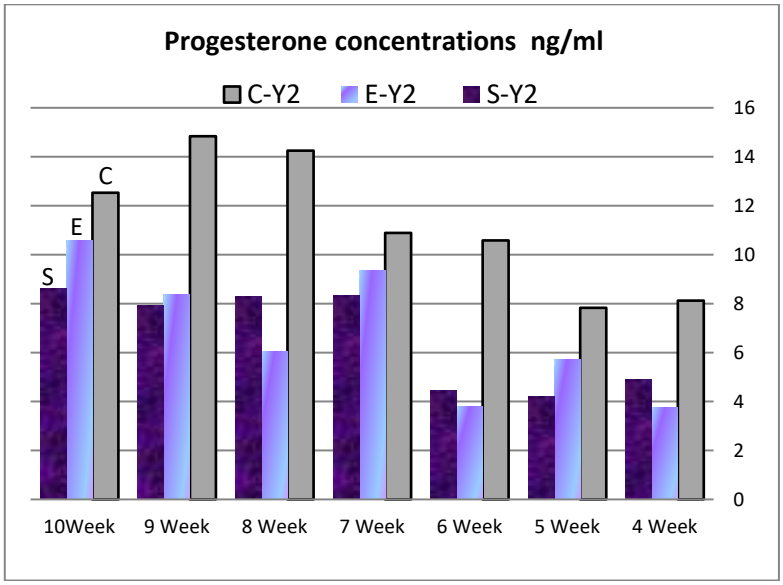
الجدول رقم 4: متوسطات قيم تراكيز البروجستيرون (في السنة الثانية) للمجموعات الثلاثة أسبوعياً والمتوسط العام لكل مجموعة Mean±SE (الخطأ المعياري±المتوسط) المجموعة السارحة C– المجموعة المتعادلة E – المجموعة القصيرة S

Prog.4 ng/ml		Mean±SE	Prog.5 ng/ml		Mean±SE
week4 Y2	C	8.12±5.70	week5 Y2	C	7.83±3.43
	E	3.76±2.48		E	5.73±5.95
	S	4.91±3.83		S	4.22±2.46

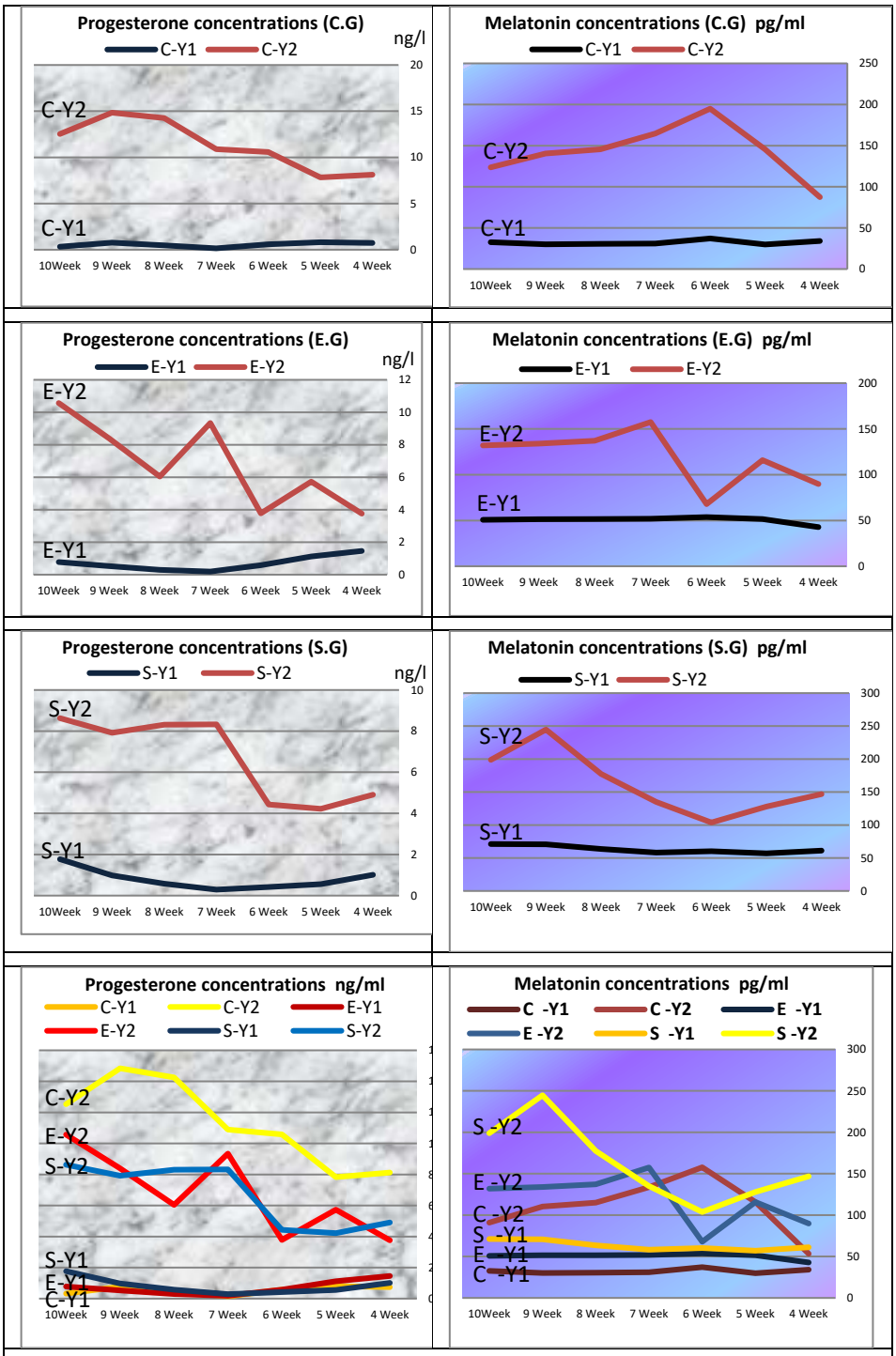
Prog.6 ng/m		Mean±SE	Prog.7 ng/m		Mean±SE
week6 Y2	C	10.58±6.19	week7 Y2	C	10.89±4.86
	E	3.78±3.19		E	9.34±5.38
	S	4.43±5.18		S	8.33±4.16

Prog.8 ng/m		Mean±SE	Prog.9 ng/m		Mean±SE
week8 Y2	C	14.25±5.37	week9 Y2	C	14.84±2.53
	E	6.04±4.79		E	8.39±6.50
	S	8.31±1.92		S	7.92±4.22

Prog.10 ng/m		Mean±SE	Prog. Total ng/m		Mean±SE
Week10 Y2	C	12.53±5.98	Group On all weeks	C	11.29±5.32
	E	10.57±6.75		E	6.79±5.45
	S	8.63±3.39		S	6.68±3.95



الشكل رقم 4: مخطط بياني لتراكيز هرمون البروجسترون أسبوعياً (في السنة الثانية) للمجموعات C– المجموعة السارحة , E– المجموعة المتعادلة, S– المجموعة القصيرة



شكل رقم 5 مخطط بياني لتراكيز هرمون الميلاتونين والبرجسترون أسبوعياً (في السنة الأولى والثانية).

– عدد المواليد وجنسها عند كل مجموعة:

جدول رقم 6 تاريخ أول ولادة وجنس المولود ثم جنس المواليد في الولادة التالية ونسبة المواليد وحالات التوائم عند كل مجموعة.

المجموعات الستة 6أفراد لكل مجموعة	التلقيح الأول بين آب وأيلول / أول ولادة بين كانون الثاني وشباط	الولادة الأولى عدد المواليد وجنسها	نسبة المواليد Y1	الولادة الثانية عدد المواليد وجنسها	نسبة المواليد Y2
السارحة C	9 كانون الثاني	أنثى+ ذكر+ ذكر (نفق لاحقاً)	%33,7	3 ذكر	%50
المتعادلة E	22كانون الثاني	2 أنثى+ 2 ذكر	%66,7	2أنثى+2ذكر	%66,7
القصيرة S	2كانون الثاني	2 أنثى+ ذكر + توءم (أنثى وذكر)+ توءم أنثى	%116,7	3 أنثى+2 ذكر+ توءم (أنثى وذكر)	%133,3

تشير النتائج أن المجموعة قصيرة الفترة الضوئية S كانت أعلى نسبة في المواليد ثم المجموعة المتعادلة E وقد تكرر في مواليدها حالة التوائم (الجدول6).

ومما سبق يمكن الاستنتاج أن هناك علاقة واضحة بين طول اليوم وإفراز هرمون الميلاتونين وتحسن النشاط الجنسي وزيادة في الكفاءة التناسلية, وبالتالي يمكن استخدام هرمون الميلاتونين الداخلي المنشأ كمحفز لبدء موسم التناسل, فقد لوحظت أعلى نسبة للمواليد وحالات التوائم وتكرارها عند تعريض النعاج لفترات ضوئية قصيرة، ولوحظت أن هذه النسبة كانت أفضل بكثير عند تقديم غذاء متوازن ولكل المجموعات مقارنة مع تلك الأفراد التي تم تغذيتها بشكل حر.

أشارت الدراسات إلى أن نمط التربية ودرجة الحرارة، والحالة التغذوية والتفاعلات الاجتماعية تعدل في الاستجابة في تحسين الكفاءة التناسلية [33] إذ تشكل الدورة السنوية اللاضوئية اليومية العامل الحاسم للخصوبة [34]، حيث تستقبل العين المعلومات الضوئية ليتم انتقالها بشكل عصبي إلى الغدة الصنوبرية Pineal Gland التي تستجيب هرمونياً بإفراز هرمون الميلاتونين Melatonin بشكل إيقاعي يومي دوري خلال ساعات الظلام [35] ويبدأ تركيبه بعد غروب الشمس ويصل لذروته في منتصف الليل[36] لذا فإن ارتفاع تركيز الميلاتونين يعكس بدقة طول مدة الظلام [37] ويؤثر هرمون الميلاتونين في إفراز الهرمون المطلق للهرمون المنشط للمناسل Gonadotropin-Releasing (Gn.RH.) Hormone المفرز من المهاد Hypothalamus [28] والذي بدوره يسيطر على إفراز هرمونات الجينادوتروبين (LH-FSH) من الغدة النخامية [26و32] وبالتالي هذه الأخيرة

تؤثر في إفراز هرمونات المنسل (المبيض) [38].

وبما أن النعاج موسمية التناسل فهي تؤقت دورتها التناسلية حسب تغيرات الفترة الضوئية [8] إذ تنشط جنسيا في النهار القصير Short-day breeders في حين أن الضوء المرتفع بشكل مفاجئ يعمل على كبح إفراز هرمون الميلاتونين من الغدة الصنوبرية [5] وهذا مرتبط أيضاً بتغيرات الفترة الضوئية السنوية الموسمية وبعامل الحرارة وبالموقع الجغرافي حسب خطوط العرض إذ لوحظ من مصل الدم المأخوذ ليلاً لثلاث سلالات من النعاج (سانتا إينس Santa Inês (SI) و روماني مارس Romney Marsh (RM) وسوفولك Suffolk (SU)) أن أنماط إفراز الميلاتونين ذو إيقاع سنوي منتظم في المناطق المعتدلة جغرافياً في نصف الكرة الشمالي وكذلك الأمر في نصف الكرة الجنوبي S 21°51' [5] ولوحظت هذه الإيقاعية المستمرة على مدار السنة لهرمون الميلاتونين عند العجول وإناث غزال الرنة في بيئتها الطبيعية في القطب الشمالي عند خط عرض 69 درجة N'10 [39]. ولوحظ أن هناك فروقاً فردية في نفس السلالة نتيجة اختلافات وراثية [40] حسب الموسم من السنة وحسب المواليد كما أن تأثير تاريخ الفترة الضوئية السابقة (ذاكرة) كان واضحاً عند تطبيق فترات ضوئية مختلفة ومعلوم أن الأم تنقل المعلومات الضوئية لأجنتها فتاريخ الفترة الضوئية المكتسبة فترة الحمل كان قادراً على التأثير في توقيت نشاط المبيض عند إناث النعاج البريطانية Soay ewe [39] وكذلك تاريخ الفترة الضوئية السابقة التي تتعرض لها المواليد كان واضحاً في الأفراد.

أدى تعريض النعاج إلى فترة ضوئية قصيرة عند تطبيق التجربة وبشكل مفاجئ على النعاج التي كانت سارحة ومعرضة لضوء النهار الطبيعي الطويل (14.5L:9.30D) في مزرعة المسلمية إلى كبح التأثير المثبط لإفراز الميلاتونين وبالتالي بدأ تاثير الفترة الضوئية القصيرة خلال التجربة بشكل مبكر بسبب التباين بين طول الفترة الضوئية التي كانت تتعرض لها النعاج مع طول الفترة الضوئية القصيرة التي تعرضت لها خلال التجربة وقد أشارت الأبحاث السابقة أن تأثير الحقن بهرمون الميلاتونين يشبه تأثير الأيام القصيرة لنعاج تعرضت سابقاً لفترة ضوئية طويلة صناعية كانت أم طبيعية [31].

كما تشير النتائج أيضا أنه عند تعريض النعاج لتأثير الأيام القصيرة بشكل مستمر لمدة سبعين يوماً (المجموعة القصيرة S) قبيل موسم التناسل الطبيعي سبب تبكيراً في موسم التناسل بحدود أسبوع فقط وبناءاً عليه فإنه عند حدوث تغيرات في الفترات الضوئية يمكن التكهن باستجابة إفراز هرمون الميلاتونين حسب تلك الفترات الضوئية [10] إذ إن مستوى الارتفاع الليلي للميلاتونين يكون مساويا لمدة المرحلة المظلمة عند كل مجموعة معرضة لفترة ضوئية خاصة [25]. وذلك من خلال استخدام المحفز الضوئي وهو يعني التغير في طول النهار وليس في مستوى معين لطول النهار [40].

الاستنتاجات conclusions

نستنتج من نتائج التجربة أن:

- حدث ارتفاع تركيز هرمون الميلاتونين خلال فترة الإضاءة القصيرة.
- الاحتفاظ بذاكرة ضوئية تؤثر في تركيز هرمون الميلاتونين عند تغيير فترات الإضاءة.
- تحسن النشاط الجنسي من حيث توقيت دورات الشبق وتبكير موسم التناسل.
- ازدياد عدد المواليد ومعدل التوائم عند استعمال الاضاءة القصيرة.
- زيادة الكفاءة التناسلية دائماً عند تقديم غذاء متوازن مقارنة مع التغذية الحرة.

المقترحات:

1- تعريض النعاج لفترات ضوئية قصيرة ومتعادلة قبيل بداية فترة التناسل وذلك بين شهر أيار وتموز.

2-اعطاء النعاج والكباش عليقة دفع غذائي قبل موسم التناسل بـ2-3 أسابيع.

3- اجراء مزيد من الأبحاث على كسر فترة السكون عن طريق المحفزات كالإسفنجات المهبلية, وتلقيح النعاج خلال الفترة الضوئية القصيرة من السنة.

الملحقات:

الدراسة الإحصائية لمتوسطات تراكيز هرمون الميلاتونين للمجموعات الثلاثة في السنة الثانية ودراسة إحصائية حسب دونكن Duncan

جدول إحصائي الفروق المعنوية في متوسطات تراكيز هرمون الميلاتونين في مصل الدم عند المجموعات التي تعرضت لفترات ضوئية مختلفة عند المجموعات الثلاثة (في السنة الثانية) في الأسبوع الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر Multiple Comparisons.

Dependent Variable		(I) groups	(J) groups	Sig.	P	
الأسبوع الرابع		S القصيرة	Cالمتعادلة	0.035	(*)	p< 0.05
الأسبوع السادس	LSD	C السارحة	M المتعادلة	0.000	(***)	P< 0.001
		C السارحة	S القصيرة	0.021	(*)	p< 0.05
الأسبوع الثامن	LSD	S القصيرة	C السارحة	0.006	(**)	P<0.01

الأسبوع التاسع	LSD	S القصيرة	Cالسارحة	0.002	(**)	P<0.01
		S القصيرة	Mالمتعادلة	0.011	(*)	p< 0.05
الأسبوع العاشر	LSD	S القصيرة	Cالسارحة	0.001	(***)	P< 0.001
		S القصيرة	Mالمتعادلة	0.026	(*)	p< 0.05

** P<0.01 - * p< 0.05 - The mean difference is significant at the.05 level.
*** P< 0.001 – (ns P>0.05)تم حذف القيم لأنها غير معنوية

جدول إحصائي يبين الفروق المعنوية في متوسطات تراكيز هرمون البروجستيرون في مصل الدم عند المجموعات التي تعرضت لفترات ضوئية مختلفة عند المجموعات الثلاثة (في السنة الثانية) في الأسبوع الرابع والخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر Multiple Comparisons.

Multiple Comparisons

Dependent Variable		(I) groups	(J) groups	Sig.	p	
Week5 الأسبوع الخامس	LSD	C السارحة	S القصيرة	.038	(*)	p< 0.05
week8الأسبوع الثامن		C السارحة	Eالمتعادلة	.043	(*)	p< 0.05

** P<0.01 - *** P< * p< 0.05 - The mean difference is significant at the.05 level.
0.001 – (ns P>0.05)تم حذف القيم لأنها غير معنوية

جدول إحصائي تراكيز الميلاتونين في السنتين الأولى والثانية للمجموعات (C-E-S):

Multiple Comparisons								
Dependent Variable: **Melatonin**								
			Dependent Variable: **Melatonin Year1**			Dependent Variable: **Melatonin Year2**		
Group			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
LSD	C	E	-18.3597*	.95984	.000	-8.1483	12.21856	.506
		S	-30.9450*	.95984	.000	-51.0793*	12.21856	.000
	E	C	18.3597*	.95984	.000	8.1483	12.21856	.506
		S	-12.5853*	.95984	.000	-42.9310*	12.21856	.001
	S	C	30.9450*	.95984	.000	51.0793*	12.21856	.000
		E	12.5853*	.95984	.000	42.9310*	12.21856	.001
			Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = 19.347. *. The mean difference is significant at the .05 level.			Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) = 3135.159. *. The mean difference is significant at the .05 level.		

Homogeneous Subsets **Melatonin Year1**					***Homogeneous Subsets*** **Melatonin Year2**			
Group Duncan a,b	*N*	*Subset*			*Group Duncan a,b*	*N*	Subset	
		1	*2*	*3*			*1*	*2*
C	*24*	*32.2011*			*C*	*24*	*110.9953*	
E	*24*		*50.5608*		*E*	*24*	*119.1436*	
S	*24*			*63.141*	*S*	*24*		*162.074*
Sig.		*1.000*	*1.000*	*1.000*	*Sig.*		*.087*	*1.000*
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 19.347. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 42.000. b. Alpha = .05.					*Means for groups in homogeneous subsets .are displayed .Based on observed means The error term is Mean Square(Error) = .3135.159 a. Uses Harmonic Mean Sample Size = .42.000 .b. Alpha = .05*			

جدول إحصائي تراكيز البروجسترون في السنتين الأولى والثانية للمجموعات (C-E-S):

Multiple Comparisons								
Dependent Variable: **Progesterone**								
			Dependent Variable: **Progesterone Year1**			Dependent Variable: **Progesterone Year2**		
Group			Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
LSD	C	E	-.1255	.15793	.428	4.4947*	1.03172	.000
		S	-.2522	.15498	.105	4.6114*	1.03172	.000
	E	C	.1255	.15793	.428	-4.4947*	1.03172	.000
		S	-.1268	.15793	.423	.1167	1.03172	.910
	S	C	.2522	.15498	.105	-4.6114*	1.03172	.000
		E	.1268	.15793	.423	-.1167	1.03172	.910
			Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .504 *. The mean difference is significant at the .05 level.			Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 22.353. *. The mean difference is significant at the .05 level.		

Homogeneous Subsets **Progesterone Year1**				***Homogeneous Subsets*** **Progesterone Year2**			
Group Duncan [a,b,c]	*N*	Subset		***Group*** Duncan [a,b]	*N*	Subset	
		1	2			*1*	*2*
C	*24*	*.5490*	*.5490*	*C*	*24*	*6.6777*	
E	*24*	*.6744*	*.6744*	*E*	*24*	*6.7944*	
S	*24*		*.8012*	*S*	*24*		*11.2891*
Sig.		*.098*	*.150*	*Sig.*		*.510*	*1.000*
Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = .504. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 40.070. b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed. c. Alpha = .05.				*Means for groups in homogeneous subsets are displayed. Based on observed means. The error term is Mean Square (Error) =22.353. a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 42.000. b. Alpha = .05.*			

المراجع :

References References

1. GÜRSOY O., 1992- **Factors affecting reproductive and lactation performance of Awaai sheep.** *Workshop on increased productivity of barley, pasture and sheep in the critical rainfall zone. 13-15 December 1992, Amman, Jordan.*
2. EPSTEIN H., 1985**- the Awassi sheep with special reference to the improved dairy type.** *FAO Animal production and Health Paper* ,**57**, *Rome.*
3. SWEENEY T.; O'CALLAGHAN D.; KARSCH F.J.; BOLAMD M.P.; ROCHE J.F., 1992- **The Importance of the timing of long day photoperiods single in synchronising the Onset of reproductive activity in ewes.** *Journal of reproduction and Fertility , Abstract series no.* **9**, *Abstract number 3 (Abstr).*
4. SCOTT C.J., JANSEN H.T., KAO C.C., KUEHL D.E., and JACKSON G.L.,2005- **Disruption of reproductive rhythms and patterns of melatonin and prolactin secretion following bilateral lesions of the suprachiasmatic nuclei in the ewe.,** *J Neuroendocrinol. 1995 Jun;7(6):429-43.*
5. COELHO L.A.; RODRIGUES P.A.; NONAKA K.O.; SASA A.; BALIEIRO J.C.C.; VICENTE W.R.R.; CIPOLLA-NETO J., 2006 **Annual pattern of plasma melatonin and progesterone concentrations in hair and wool ewe lambs kept under natural photoperiod at lower latitudes in the southern hemisphere,** *J Pineal Res.;41(2):101-7.*
6. ENGLISH J.; ARENDT J.; SYMONS A.M..; POULTON AL TOBLER I., 1988- **Pineal and ovarian response to 22- and 24-h days in the ewe.** *Biol Reprod,* **39(1),** 9-18.
7. DONOVAN A.; BOLAND M.P.; ROCHE J.F.; O'CALLAGHNA D., 1994- **The effect of supplementary long days, a subcutaneous melatonin implant and exposure to a ram on the onset of the breeding season in ewes.** *Animal Reproduction Science* **34**, 231-240.
8. WOODFILL C.J.I.; WAYNE N.L.; MOENTER S.M.; KARSCH F.J., 1994-**Periodic synchronisation of a circannual rhythm of sheep: Identification of season-specific time cues.** *Biol. Reprod.* **50**, 965– 976.

9. GIMENEZ D., 2007- **Reproductive Management of Goats and Sheep**. *Alabama Cooperative Extension System. Bulletin ANR*-1316.
10. MARTIN G.B.; HÖTZEL M.J.; BLACHE D.; ALKDEN-BROWN S.W.; BLACKBERRY M.A.; BOUKHLIQ R.C.; FISHER J.S.; MILLER DW., 2002- **Determinants of the annual pattern of eproduction in mature male Merino and Suffolk sheep: modification of responses to photoperiod by an annual cycle in food supply.** *Reprod Fertil Dev.;***14(3-4),** 165-75.
11. FAIGL V.; KERESZTES M.; KULCSÁR MARGIT N.; SÁNDOR.; KERESZTES Z.; AMIRIDIS G.S.; SOLTI L.; HUSZENICZA G.; CSEH S, 2009- **Testicular function and semen characteristics of Awassi rams treated with melatonin out of the breeding season,** *Acta Veterinaria Hungarica,* **57(4),** 531-540.
12. ABECIA J.A.; VALARES J.A.; FORCADA F.; PALACIN I.; MARTIN S.; MARTINO A., 2007- The effect of melatonin on the reproductive performance of three sheep breeds in Spain. Small Rumin Res. (in press).
13. WHEATON J.E.; POHL H.A.; WINDELS H.F., 1990- **Effects of melatonin and progesterone administered to ewes in spring and summer,** *Journal of Animal Science***, 68(4);** 923-930.
14. MALPAUX B; DAVEAU A; MAURIC F; LOCATELLI A; and THIERY J C., 1994- **Evidence that melatonin binding sites in the pars tuberalis do not mediate the photoperiodic actions of melatonin on LH and prolactin secretion in ewes.** *Journal of reproduction and fertility **1994**;101(3):625-32.*
15. GANAIE B.A.; KHAN M.Z.; ISLAM R.; MAKHDOOMI D.M.; QURESHI S.; WANI G.M. **(2009): Evaluation of different techniques for pregnancy diagnosis in sheep**. *Small Ruminant Research , 85,(2-3), August 2009, 135-141.*
16. ZARKAWI M., **(1997): Monitoring the reproductive performance in Awassi ewes using progesterone radioimmunoassay.** *Small Ruminant Research 26 , pp. 291-294*
17. JANET GarmanCategories , **Sheep**. October 23, 2019Author33-34---
18. Hulet, C.V., 1979- **Improving reproductive efficiency in sheep. In: Animal reproduction Beltsville symposia in agricultural research**. *(3), pp. 31-40. Allanheld, osmun co. Publishers Inc*

19. ZARKAWI M., 1997- **Monitoring the reproductive performance in Awassi ewes using progesterone radioimmunoassay.** *Small Ruminant Research 26 , pp. 291-294.*
20. DOWNING, J. A., J. JOSS and SCARAMUZZI, R. J., **1997- Ovulation rate and the concentrations of LH, FSH, GH, prolactin and insulin in ewes infused with tryptophan, tyrosine or tyrosine plus phenylalanine during the luteal phase of the oestrous cycle**. *Animal Reproduction Science 45(4): 283-297*
21. EVANS, A. C. O., CURRIE, W. D., COOK, S. J., and RAWLINGS, N. C., **1996- The effects of intravenous infusion of naloxone and progesterone on Luteinising hormone secretion in ovariectomised ewes**. *Animal Reproduction Science 35(1-2): 73-79.*
22. MISZTAL T, ROMANOWICZ K, and BARCIKOWSKI B , 2002- **Melatonin--a modulator of the GnRH/LH axis in sheep.** *Reprod Biol. 2002 Nov;2(3):267-75.*
23. SUTAMA I.; Edey T.; Fletcher I., 1988- **Oestrous cycle dynamics in peri-pubertal and mature Javanese thin-tail sheep**, *Animal Reproduction Science*, **16(1),** 61-70.
24. HACKETT A.J.; WOLYNETZ M.S., 1985- **Effectiveness of Photoperiod Stimulation on Reproductive Performance of Sheep Housed Continuously Indoors on an Accelerated Breeding Schedule,** *Can J Comp Med.,* **46(4),** 400–404.
25. NICHOLLS T.J.; FOLLETT B.K.; GOLDSMITH A.R.; PEARSON H., 1988- **Possible homologies between photorefractoriness in sheep and birds: the effect of thyroidectomy on the length of the ewe's breeding season,** *Reprod, Nutr. Develop***., 28(2B),** 375-385.
26. KARSCH FRED J.; BITTMAN ERIC L.; ROBINSON JANE E.; YELLON STEVEN M.; WAYNE NANCY L.; OLSTER DEBORAH H.; KAYNARD ALAN H., 1986- **Melatonin and Photorefractoriness: Loss of Response to the Melatonin Signal Leads to Seasonal Reproductive Transitions in the Ewe'** , *Biology of Reproduction* **34**, 26 5-274 ,265.
27. SCOTT C.J.; JANSEN HT.; KAO C.C.; KUEHL D.E.; JACKSON G.L., 1995-**Disruption of reproductive rhythms and patterns of melatonin and prolactin secretion following bilateral lesions of the suprachiasmatic nuclei in the ewe.,** *J Neuroendocrinol. Jun***;7(6),** 429-43.
28. HILEMAN S.M.; KUEHL D.E.; JACKSON G.L, (1994- **Effect of anterior hypothalamic area lesions on photoperiod-**

induced shifts in reproductive activity of the ewe, *Endocrinology*, **135**, 1816-1823.

29. WAYNE NANCYL.; MALPAUX B.; KARSCH FRED J., 1990- **Photoperiodic requirements for timing onset and duration of the breeding season of the ewe: Synchronization of an endogenous rhythm of reproduction,** *Biomedical and Life Sciences, J Comp Physiol A.* **166(6),** 835-842.
30. SWEENEY T.; O'CALLAGHAN D., 1996- **Breeding season and ovulation rate in ewes treated with long days in spring followed by a melatonin implant and exposure to a ram.** *Animal Science*, **62**, 507-512.
31. NAOHITO K.; MUTSUO O., 1996- **Reproductive Response in Seasonally Anestrous Suffolk Ewes After a Treatment Combining Melatonin Feeding and the 'Male Effect',** *Journal of Reproduction and Development*,. **42(3),** 209-212.
32. HAFEZ E.S.E., 1974- **Reproduction in farm animals.** *Lea & Febiger ,Philadelphia.*
33. MARLEY C.L.; FRASER M.D.; DAVIES D.A.; REES M.E.; VALE J.E.; FORBES A.B., 2006- **The effect of mixed or sequential grazing of cattle and sheep on the faecal egg counts and growth rates of weaned lambs when treated with anthelmintics.** *Vet Parasitol.* **30, 142(1-2),**134-41.
34. BADJIAN G.R.; ISMAIL1 D.; OTHMAN M.S.; MEHRABI A.A., 2006- **Study of the factors influencing nutritional models of different feeding systems in Bakkan region, Southern Iran.** *Livestock Research for Rural Development,* **18(6).**
35. JANSEN H.T.; JACKSON G.L., 1993- **Circannual rhythms in the ewe: Pattern of ovarian cyales and prolactin secretion under tow different constant photoperiods.** *Biol. Reprod.* **49**, 627-634
36. SARKER M.&PRAKASH B., 2005- **Circadian variations in plasma concentrations of melatonin and prolactin during breeding and non-breeding seasons in yak (L.) Animal Reproduction Science**. *Volume 90, Issue 1, Pages 149-162*
37. BITTMAN E.L.; DEMPSEY R.J.; KARSCH, F.J., 1983- **Pineal melatonin secretion drives the reproductive response to daylength in the ewe.** *Endocrinology* **113**, 2276-2283.

38. HAFEZ E.S.E.; BOUISSOU M.E., 1975- **The behaviour of cattle. In: The Behaviour of Domestic Animals**. *Ed. E.S.E. Hafez. Baillière Tindall.*
39. HELLIWELL RJ, WALLACE JM, AIIKEN RP, RACEY PA, ROBINSON JJ., 1997- **The effect of prenatal photoperiodic history on the postnatal endocrine status of female lambs.**, Jul;47(4):303-14.
40. ENGLISH J, ARENDT J, SYMONS AM, POULTON AL, and TOBLER I. 1988- **Pineal and ovarian response to 22- and 24-h days in the ewe.** *Biol Reprod. 1988 Aug;39(1):9-18* .

تأثير إضافة نسب مختلفة من زيت نبات الحبق لخلطات الفروج في بعض المؤشرات الإنتاجية

طالب الدرسات العليا: ايهاب احمد عبيدو

اشراف: أ.د. حسن عباس د. مروى الجماس

قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة البعث

الملخص

أُجريت هذه الدراسة في مدجنة خاصة في قرية رام العنز لمدة 48 يوماً، لدراسة تأثير إضافة زيت الحبق (الريحان) بنسب مختلفة إلى مياه شرب الفروج في بعض المؤشرات الإنتاجية للفروج. استخدم في هذه التجربة 120 صوصاً من الهجين (روس–308) بعمر يوم، وزعت الصيصان عشوائياً إلى اربع مجموعات وضمت كل مجموعة ثلاثون صوصاً، وزودت كل مجموعة بمعلف ومشرب، وعوملت جميع المجموعات معاملة واحدة من حيث التدفئة والتهوية، وكل ما يتعلق بنظام الإدارة والرعاية والتغذية، باستثناء مياه الشرب التي اختلفت وفق خطة البحث، والتي شملت أربع معاملات، إحداها معاملة الشاهد التي قدم لطيورها مياه شرب من مصدر نظيف دون أي إضافة عليها، أما المعاملات التجريبية الأخرى، فقد أضيف زيت الحبق لمياه الشرب من المصدر ذاته وفق النسب الآتية: (0.5– 0.75– 1) مل زيت / لتر ماء في كامل التجربة. في نهاية التجربة في اليوم 48 تم قياس وزن الجسم الحي، والزيادة الوزنية، وكمية العلف المستهلك والنفوق. بيّنت النتائج أنّ إضافة زيت الحبق إلى مياه شرب الطيور قد أدى إلى تحسّن في صحة الطيور، وزيادة معنوية ($P\leq0.05$) في وزن الجسم الحي ومعدل الزيادة الوزنية في كل المجموعات التي أضيف زيت الحبق إلى مياه الشرب الخاصة بها في كامل مرحلة التجربة مقارنةً بمجموعة الشاهد التي قدم لها مياه شرب تقليدية نظيفة دون أي إضافة، كما وتبيّن وجود تحسن معنوي في كفاءة تحويل العلف. من هذه الدراسة يُستنتج أن إضافة زيت الحبق إلى مياه شرب الطيور له تأثير إيجابي في الأداء الإنتاجي لدجاج اللحم.

كلمات مفتاحية: الحبق، الفروج، حمض الروزمارينيك.

The effect of adding different levels of Ocimum Bacilicum oil to broiler diets on some productive indicators

Abstract

This study was conducted in a private domesticated in Ram Al-Anz over 48 days, to study the effect of adding basil oil at different levels to broiler drinking water on some productive indicators of broilers. In this experiment, 120 one-day-old hybrid Ros308 chicks were used. The chicks were randomly distributed into four groups, each group included thirty chicks, and each group was provided with a feeder and a drinker. All groups were under the same conditions of heating and ventilation, as well as management, husbandry and feeding, except Drinking water which varied according to the research plan, as it included four treatments; the control group which was provided drinking water from a clean and healthy source without any addition. The other three groups, as for the other experimental treatments, basil oil has beenadded into drinking water from the same source at different levels (0.5, 0.75, 1) ml oil / liter of water throughout the experiment. At the end of the experiment on day 48, live body weight, weight gain, feed consumption rate, amount of feed consumed and mortality were studied. The results showed that adding basil oil to the birds' drinking water led to an improvement in the birds' health and a significant ($P \leq 0.05$) increase in live body weight and the rate of weight gain in all groups which basil oil was added to its drinking water throughout the experiment, compared to "the control group" which was given clean traditional drinking water without any addition, and It was found that there was a significant improvement in the conversion factor. From this study, it is concluded conclude that adding basil oil to the drinking water of birds has apositive effect on the productive performance of broiler chickens.

Key words*: Ocimum Basilicum*, Broiler, Rosmarnic acid.

1- المقدمة

من المعروف أن إحدى مقاييس الرقي لأي أمة هو مدى حصول أفرادها على أعلى حصة بروتينية ممكنة، وذلك لما للمواد البروتينية من دور كبير في بناء الجسم البشري والمحافظة على صحته وسلامته.

ونتيجة التزايد الكبير في عدد سكان العالم، وتزايد احتياجاتهم من المواد الغذائية، وخاصةً البروتين الحيواني، عمدت الكثير من دول العالم إلى رسم استراتيجية تهدف إلى تطوير قطاع الإنتاج الحيواني، بما يضمن التغذية الصحية والمتوازنة للمواطن.

تعد الدواجن من إحدى المصادر الأساسية للبروتين الحيواني، فهي تمد المستهلك بأنواع جيدة من اللحوم البيضاء ذات القيمة الغذائية العالية، والتي تمتاز بأنها سهلة الهضم وغنية بالعناصر الغذائية الأساسية، وهي أكثر أنواع اللحوم احتواءً على البروتين والأملاح المعدنية وأقلها طاقة حرارية ونسبة الجزء القابل للأكل أعلى مما هو الحال عند الأبقار والأغنام حيث يصل إلى 65% بينما يصل إلى 60% و53% في الأبقار والأغنام على التوالي (شقير، 1982).

تطور إنتاج لحم الفروج في سورية بشكل جيد، حيث كان متوسط الإنتاج في عام 2006 نحو 157725 طن ليزداد إلى 180660 طن في عام 2011 (المركز الوطني للسياسات الزراعية، 2013) وعلى الرغم من هذه الزيادة إلا أن متوسط نصيب الفرد من لحم الفروج في سورية لم يتجاوز 8.5 كغ وهو أقل من نصيب الفرد في الوطن العربي، والبالغ 11.1 كغ (جحجاج وآخرون، 2012).

ولم تكن مشروعات الدواجن بمعزل عن الأزمة السورية التي تعصف بالقطر منذ العام 2011، فقد كان لتداعيات الأزمة أثراً كبيراً أدى إلى تدهور إنتاج الدواجن نتيجة عمليات التخريب التي تعرضت لها الكثير من المنشآت، تلك العوامل أدت إلى تراجع واضح في حجم الإنتاج، وحدوث خلل في العملية الإنتاجية والتسويقية.

2- الدراسة المرجعية

تعرف الإضافات العلفية ومحفزات نمو الدواجن بأنها مجموعة مواد تضاف إلى خلطات الفروج ومياه الشرب بنسب محددة ومدروسة لا تزيد عن (1%) (عباس ونقولا، 2007)

ولها نوعان إضافات كيميائية وإضافات طبيعية كالنباتات الطبية العطرية ومنها الحبق والتي أثبتت تأثيراتها المفيدة في علاج الأمراض المختلفة العائدة لمكونات هذه النباتات الفعالة (Shofali, 2003).

ينتمي الحبق إلى جنس Ocimum، نوع Basilicum والفصيلة الشفوية Labiaceae (Darrah, 1980). ويتميز نبات الحبق بالسوق المتفرعة، الأوراق المتعاكسة الناعمة المجعدة، والأزهار البيضاء. ويبلغ طول النبات (1–10) قدم (The herb society of America, 2003). ويصنف الحبق من النباتات المتحملة لملوحة التربة بشكل كبير وتنجح زراعته في التربة الرطبة والخصبة ويحتاج إلى الري بانتظام والتسميد شهرياً، وهو حسّاس للصقيع ويعتبر من النباتات التي تزرع على مدار السنة (The herb society of America, 2003).

تشير الدراسات العلمية إلى وجود 45 مركباً كيميائياً في زيت الحبق (Tajick and shhreh, 2006) منها

حمض الروزمارينيك Rosmarnic acid: الذي يعمل كمركب دفاعي إذ يُعتبر من أقوى مضادات الأكسدة ومضاد للالتهابات ومضاد للبكتريا والفيروسات (Troncoso *et al*., 2005). والأوجينول Eugenol: الذي له خاصية مضادة للبكتريا (Lawless, 1995). واللينالول linalool: الذي يُعتبر مضاد للبكتريا ومحسن لحالة الطيور الصحية (Ravid *et al*., 1997). والليمونين Limonene: الذي يعطي دعامة جيدة للجهاز المناعي لجسم الطائر ويحسن الحالة الصحية العامة للفروج، كما ويعمل كمضاد للأكسدة حيث يقلل من الجذور الحرة في الدم (Rad *et al.,* 2011).

بيّنت التجارب العلمية أن إضافة الحبق إلى خلطات تغذية الطيور قد أدى إلى وجود زيادة معنوية في معدل الزيادة الوزنية والوزن الكلي للجسم (Al- Abbas *et al*., 2020; Kelabi *et al*., 2019) إذ وجد أن إغناء علف الدواجن بالنباتات العطرية له تأثيرات محفزة على الجهاز الهضمي لدى الطيور حيث يزيد من إنتاج إنزيمات الجهاز الهضمي ويحسن استقلاب المنتجات الهضمية ويحسن وظائف الكبد (Hernandez *et al*., 2004)، كما أن لحمض الروزمارينيك تأثير إيجابي في عملية التمثيل الغذائي والزيادة

الوزنية لجميع أعضاء الجسم وزيادة في نسبة التصافي (Mellor, 2000) وزيادة في حجم الزغابات المعوية بشكل ملحوظ (Jahejo *et al.*, 2019).

فقد أظهرت الدراسات وجود تحسن في معدل استهلاك العلف عند إضافة الحبق لخلطات تغذية الفروج (Al-Kelabi and Kassie, 2013 ; Abbas *et al.*, 2020) إذ تبين أن للينالول الموجود في زيت الحبق تأثير مطهر للجهاز الهضمي من الميكروبات ومُحسّن لحالة الطيور ورافع لمعدل استهلاك العلف (Ravid *et al.*, 1997).

لوحظ أيضاً أن إضافة الحبق إلى غذاء الفروج أدى إلى تحسن في كفاءة تحويل العلف (Ranasigle *et al.,* 2002; Al-Kelabi *et al.*, 2019) فقد أشار العديد من الباحثين إلى أن لنبات الحبق ومركباته المشتقة منه تأثير في الهضم والتمثيل الغذائي، إذ أن لهذه المركبات دوراً فعالاً في تعزيز حركة الأمعاء، وإفرازات القنوات الهضمية الإنزيمية، والإفراز الكلي للصفراء والبنكرياس (Ranasigle *et al.,* 2002).

كما تمتعت الطيور بصحة جيدة و تعززت مناعتها (Kilany *et al.*, 2018)، وانخفض نفوق الطيور (Onwurah *et al.*, 2011)، ونسبة الإصابة بالبكتيريا والفيروسات والفطور (Abbas *et al.*, 2020).

وقد أوضحت نتائج تجربة قام بها Riyazi وزملاؤه (2015) أنه يمكن إضافة النباتات العشبية الطبيعية مثل الحبق كبدائل للمضادات الحيوية المحفزة للنمو دون أي آثار سلبية على إنتاج الفروج.

3- مبررات البحث

تطور إنتاج لحم الفروج في سوريا وزاد الاهتمام بواقع غذاء الفروج واستخدام المضادات الحيوية والتي أصبحت حقيقة موجودة في أغلب بلدان العالم، ولها ما يبرر استخدامها سواء من الناحية العلاجية أو الوقائية، وبالتالي أدى هذا الاستخدام غير المرشد والمتنامي إلى خلق مشاكل خطيرة، لعل أهمها ما يتعلق بظهور مقاومة للمضادات الحيوية من قبل الأحياء الممرضة، بالإضافة إلى قدرة بعض السلالات على نقل صفة المقاومة المكتسبة إلى سلالات آخرى، مما جعل الطيور المعالجة بهذه المضادات واللقاحات غير صالحة للاستهلاك البشري (Izunobi, 2002). وللحد من هذه المشكلات، لجأ مربوا الدواجن إلى مجموعة واسعة من الممارسات الثقافية والمداخلات الطبيعية لإدارة الإنتاج بالطريقة

التي يعتبرونها آمنة بالنسبة للبيئة والمستهلك (Keupper, 2002). وبناء على ما سبق أُجري هذا البحث لدراسة تأثير زيت الحبق بعد إضافته بنسب مختلفة إلى مياه شرب الفروج على المؤشرات الانتاجية للفروج.

4- هدف البحث

دراسة تأثير إضافة نسب مختلفة من زيت نبات الحبق لخلطات الفروج في بعض المؤشرات الإنتاجية (الوزن الحي، معدل الزيادة الوزنية، كمية العلف المستهلك، كفاءة تحويل العلف، والنفوق)، والجدوى الاقتصادية من استخدام زيت الحبق في خلطات الفروج.

5- مواد وطرائق البحث

5-1 الموقع وطيور التجربة: نُفذ البحث في مدجنة خاصة في قرية رام العنز خلال الفترة الواقعة بين 2020/10/18 – 2020/12/5 لمدة 48 يوماً على 120 صوصاً من هجين اللحم روس308 بعمر يوم واحد وفق نظام الرعاية الأرضية، وبمعدل 10 طير/م². وزعت الصيصان عشوائياً إلى اربع مجموعات وضمت كل منها ثلاثون صوصاً، قسمت كل مجموعة إلى ثلاثة مكررات تم الفصل بينها بواسطة شبك، وزودت كل منها بمعلف ومشرب، وكانت الإضاءة مستمرة 24 ساعة في اليومين الأوليين ثم خفضت إلى 22 ساعة، وعوملت جميع المجموعات معاملة واحدة من حيث التدفئة والتهوية، وكل ما يتعلق بنظام الإدارة والرعاية والتغذية، باستثناء مياه الشرب التي اختلفت وفق خطة البحث، والتي شملت أربع معاملات، إحداها معاملة الشاهد التي قدم لطيورها مياه شرب من مصدر نظيف دون أي إضافة، أما المعاملات التجريبية الأخرى، فقد أُضيف زيت الحبق لمياه الشرب من المصدر ذاته وفق النسب الآتية: (0.5، 0.75، 1)مل زيت /1 لتر ماء.

5-2 زراعة الحبق: زُرعت بذار الحبق من نوع *Ocimum basilicum* النظيفة المعقمة والخالية من الشوائب في مشتل صغير، ومن ثم تفريده إلى الأرض المستدامة. عند وصول النبات إلى أكبر حجم مجموع خضري (مرحلة ما قبل الإزهار) تم قطافه.

5-3 استخلاص زيت الحبق: بعد قطاف أوراق الحبق الخضراء تم استخلاص زيت الحبق في مخبر خاص بواسطة جهاز التقطير المائي، حيث تم وضع 1kg من أوراق الحبق الخضراء مع لتر ماء في المرجل وتم تغطيتها ووضعها على النار، بعد الغليان تصاعد بخار الماء المُحمّل بزيت الحبق وتكاثف على السطح الداخلي للغطاء وسال الماء المقطر المُحمّل بزيت الحبق عبر الأنبوبة وتم تجميعه في الوعاء، تمّ تركُه حتى رقد وطاف الزيت على سطح الماء ثمّ تم جمعه (الحداد، 2016).

5-4 مجموعات الدراسة

- المجموعة الاولى (T0): استخدم لطيور هذه المجموعة مياه شرب نظيفة دون أي إضافة.
- المجموعة الثانية (T1): استخدم لطيور هذه المجموعة مياه شرب مضافاً لها 0.5 مل زيت لكل 1 لتر ماء.
- المجموعة الثالثة (T2): استخدم لطيور هذه المجموعة مياه شرب مضافاً لها 0.75 مل زيت لكل 1 لتر ماء.
- المجموعة الرابعة (T3): استخدم لطيور هذه المجموعة مياه شرب مضافاً لها 1 مل زيت لكل 1 لتر ماء.

5-5 التغذية

تم حساب القيم الغذائية للخلطات العلفية المستخدمة في التجربة وفقاً لجداول التحليل الكيميائي للمواد العلفية NRC (1994). ويبين الجدولان (1) و(2) تركيب الخلطات العلفية خلال مراحل التجربة.

5-6 نظام التغذية: استمرت التجربة 48 يوماً متضمنة ثلاث مراحل:

- الأولى من عمر يوم إلى عمر 14 يوماً.
- الثانية من عمر 15 يوماً إلى عمر 28 يوماً.
- الثالثة من عمر 29 يوماً إلى عمر 48 يوماً.

تم توزيع العلف مرتين يومياً، وفي أوقات ثابتة بطريقة التغذية الحرة، كما استخدم برنامج تحصين وقائي موحد، حيث أعطيت لقاحات للطيور ضد الأمراض الشائعة عن طريق

الماء وفق الجدول رقم (3)، إضافة إلى الفيتامينات والمضاد الحيوي لينكومايسين لمقاومة الإجهاد الناجم عن اللقاح.

تم حساب استهلاك العلف بوزن العلف المقدم، والعلف المتبقي في نهاية كل مرحلة، ثم حساب متوسط استهلاك العلف في نهاية كل مرحلة، كما درس معدل النمو والزيادة الوزنية، وذلك بوزن الطيور إفرادياً في نهاية كل مرحلة، ثم حسبت الكفاءة التحويلية للعلف، وأخذت أوزان الصيصان لكل مجموعة.

جدول رقم (1) مكونات الخلطات العلفية (%) المستخدمة في تغذية طيور هجين اللحم روس 308 خلال فترة التجربة من (1–48) يوماً.

المادة العلفية (%)	المرحلة الاولى (1-14) أيام	المرحلة الثانية (15-28)يوماً	المرحلة الثالثة (29-48)يوماً
ذرة صفراء	53.1	62.87	68.99
كسبة صويا 46%	38	29.5	24.7
زيت نباتي	5.1	4.3	3
حجر كلسي	1	1	1
فوسفات ثناثية كالسيوم	1.6	1.11	1.1
ملح طعام	0.3	0.3	0.3
ميثونين	0.21	0.24	0.25
لايسين	0.2	0.18	0.17
مخلوط فيتامينات	0.1	0.1	0.1
مخلوط معادن	0.1	0.1	0.1
كولين	0.1	0.1	0.1
مضاد سموم فطرية	0.1	0.1	0.1
مضاد كوكسيدا	0.05	0.05	0.05
ثريونين	0.04	0.04	0.04
المجموع	100	100	100

جدول رقم (2) القيم المحسوبة لمكونات الخلطات العلفية المستخدمة في تغذية طيور هجين اللحم روس 308 خلال فترة التجربة من (1–48) يوماً.

القيم المحسوبة			
المرحلة	المرحلة الاولى (1-14) أيام	المرحلة الثانية (15-28)يوماً	المرحلة الثالثة (29-48)يوماً
بروتين خام (%)	21.5	18.7	17.1
طاقة (ك.ك)	3077	3158	3157
ME/CP	134.78	157.5	175
الياف (%)	3.34	3.03	2.86
دهن (%)	7.6	6.82	5.77
كالسيوم (%)	0.93	0.78	0.76
فوسفور متاح (%)	0.45	0.35	0.35
فوسفور كلي (%)	0.73	0.61	0.59
لايسين (%)	1.52	1.25	1.1
مثيونين (%)	0.58	0.57	0.55
مثيونين + سيستين (%)	0.98	0.92	0.87
صوديوم (%)	0.13	0.13	0.13
كلور (%)	0.23	0.23	0.23

جدول رقم (3) برنامج التحصين الوقائي المتبع لطيور هجين اللحم روس 308.

اسم اللقاح	الزيتي	برونشيت	جمبورو	لاسوتا 1	لاسوتا2
عمر الطير	5 أيام	7 أيام	11 يوم	21 يوم	35 يوم

5-7 المؤشرات المدروسة

الوزن الحي، الزيادة الوزنية، كمية العلف المستهلكة، كفاءة تحويل العلف، النفوق.

وقد تم تقدير المؤشرات السابقة كما يلي:

5-7-1 الوزن الحي للطير: تم تحديده بعمر يوم واحد، وتم ذلك بوزن طيور كل مكرر بشكل إفرادي، ومن ثم حساب المتوسط، ثم تم تحديد الوزن الحي للطيور في نهاية كل مرحلة (عباس ونقولا، 2007).

5-7-2 الزيادة الوزنية: حُسبت وفق العلاقة التالية (عباس ونقولا، 2007):

$$W = \frac{A_2 - A_1}{T_2 - T_1}$$

حيث: *W*: معدل الزيادة الوزنية غ/طير/يوم.

A2: الوزن النهائي للطير/غ.

A1: الوزن البدائي للطير/غ.

T2: العمر النهائي للطير مقدراً باليوم.

T1: العمر البدائي للطير مقدراً باليوم.

5-7-3 استهلاك العلف: تم حسابه عند كل مكرر من المكررات في نهاية كل مرحلة, عن طريق وزن كمية العلف المقدمة لطيور كل مكرر، ومن ثم وزن كمية العلف المتبقية في المعالف, ومن ثم حساب متوسط استهلاك الطير الواحد من العلف بالعلاقة التالية (عباس ونقولا، 2007):

$$\text{متوسط استهلاك الطير من العلف في نهاية كل مرحلة (غ)} = \frac{\text{كمية العلف المستهلكة في نهاية المرحلة (غ)}}{\text{متوسط عدد الطيور}}$$

5-7-4 معامل التحويل الغذائي: تم حسابه في نهاية كل مرحلة وحتى نهاية فترة التسمين لكل مكرر من المكررات وفق المعادلة التالية (عباس ونقولا، 2007):

$$\text{معامل التحويل الغذائي} = \frac{\text{كمية العلف المستهلكة من قبل الطير (غ)}}{\text{الزيادة الوزنية للطير (غ)}}$$

5-7-5 الجدوى الاقتصادية: تم دراسة الجدوى الاقتصادية لتسمين الفروج في نهاية فترة التسمين في عمر 48يوماً على أساس سعر المواد العلفية وسعر 1 كغ وزن حي في فترة إجراء التجربة، وذلك حسب (السعدي و حسنا، 2000) حيث تم حساب المؤشرات وفق العلاقات التالية:

5-7-5-1 كلفة التغذية لإنتاج 1 كغ وزناً حياً

$$\text{تكلفة التغذية لانتاج1كغ وزناً حياً} = \frac{(\text{معامل التحويل} \times \text{سعر كغ علف مستهلك})}{\text{سلامة الطيور}} \times 100$$

وقد تمت إضافة سعر زيت الحبق المضاف لكل مجموعة إلى سعر العلف المستهلك.

5-7-5-2 كلفة الصوص لإنتاج 1 كغ وزناً حياً

$$\text{تكلفة الصوص لإنتاج 1 كغ وزناً حياً} = \frac{\text{سعر الصوص}}{\text{الوزن الحي (كغ)}} \times \frac{100}{\text{سلامة الطيور}}$$

حيث أن سلامة الطيور= 100 عند عدم تسجيل أية حالة نفوق.

5-7-5-3 كلفة إنتاج1كغ وزنا حياً

$$\text{تكلفة إنتاج 1 كغ وزنًا حيًا} = (\text{تكلفة التغذية} + \text{تكلفة الصوص}) \times \frac{100}{75}$$

5-7-5-4 الربح المحقق

الربح المحقق = سعر المبيع – تكلفة إنتاج 1 كغ وزناً حياً.

5-7-5-5 مؤشر الربح (%) خلال دورة تسمين واحدة

$$\text{مؤشر الربح} = \frac{\text{الربح}}{\text{التكلفة}} \times 100$$

تم حساب هذه القيم لكل مجموعة باعتبار أن كلفة التغذية والصيصان تمثل 75 % من كلفة الإنتاج الكلية، سعر التسويق لكل 1كغ وزن حي من الفروج هو: 2900 ل. س وكلفة إنتاج كل 1مل من زيت الحبق 200 ل.س .

5-7-6 التحليل الإحصائي للعينات

تم تحليل نتائج التجربة إحصائياً وفق طريقة تحليل التباين Anova (Analysis of vairane) لمتغير واحد (One Way) كذلك تم حساب متوسط القيم X والانحراف المعياري Sd واختبار أقل فرق معنوي LSD. لإيجاد الفروق المعنوية بين المجموعات المقارنة وفق برنامج التحليل الإحصائي Minitab 16 .

6- النتائج والمناقشة

6-1 الحالة الصحية

تمتعت جميع الطيور في المجموعات بحالة صحية جيدة, فلم يظهر عليها أي أعراض مرضية أو نقص تغذية. ويبين الجدول رقم (4) النفوق في المجموعات في مراحل التجربة كافة.

حدث في الفترة الأولى من التجربة 3 حالات نفوق في مجموعة الشاهد والمجموعة الأولى والمجموعة الثالثة، ومع تقدم التجربة لوحظ انخفاض في حالات النفوق لتصبح بالحدود الطبيعية حيث نفق طيران في المرحلة الثانية (15-28) يوماً في مجموعة الشاهد والمجموعة الثانية، وطير واحد في المرحلة الثالثة (29-48) يوماً في المجموعة الأولى. تُظهر النتائج في الجدول (4) وجود انخفاض لم يرقَ لمستوى المعنوي($P>0.05$) في نفوق الطيور في كامل مراحل التجربة بين مجموعات التجربة بعضها البعض والشاهد.

جدول رقم (4): أعداد الطيور النافقة خلال التجربة خلال المراحل العمرية المختلفة.

أعداد الطيور النافقة	الشاهد	مج1	مج2	مج3
من عمر 1 حتى 14يوم	1	1	0	1
من عمر 15 حتى 28يوم	1	0	1	0
من عمر 29 حتى 48يوم	0	1	0	0
المجموع	2	2	1	1

6-2 تطور الوزن الحي والزيادة الوزنية

يبين الجدول رقم (5) معدل وزن الجسم في مراحل التجربة كافة عند طيور المجموعات المُقدم لها مياه شرب مضاف لها نسب مختلفة من زيت الحبق.

يُلاحظ من الجدول (5) في نهاية المرحلة الأولى من التجربة (بعمر 14يوم) أن طيور المجموعة الثالثة التي قُدم لها مياه شرب مضاف لها 1 مل زيت حبق لكل 1 لتر ماء حققت أعلى زيادة وزنية لكنها لم ترقَ لمستوى المعنوية ($P>0.05$) إذ بلغ متوسط وزن الصوص (441.42غ) وكانت الفروق بين المجموعات كلها غير معنوية ($P>0.05$) إحصائياً. أما في نهاية المرحلة الثانية (بعمر 28 يوماً) حققت أيضاً طيور المجموعة الثالثة أعلى زيادة وزنية وبفروق معنوية ($P<0.05$) بمتوسط وزن للصوص بلغ (870.38غ)، ولم ترقَ الفروقات بين المجموعات (الأولى والثانية) بالمقارنة مع الشاهد لمستوى المعنوية. كما وتفوقت المجموعة الثالثة في نهاية المرحلة الثالثة بعمر (48يوماً) و سجلت أعلى متوسط وزن حي للصوص (2963.8غ) إذ كانت الزيادة معنوية ($P<0.05$) مقارنة مع باقي المجموعات.

يتضح مما سبق أن المجموعات التي قدّم لها المياه المضاف لها نسب مختلفة من زيت الحبق حققت زيادة في معدلات الوزن الحي خلال كافة مرحلة التجربة مع زيادة نسبة زيت الحبق المُضاف مقارنة بمجموعة الشاهد التي قدم لها مياه شرب دون أي إضافة.

تعود هذه التأثيرات الإيجابية في زيادة وزن الطيور ومعدل الزيادة الوزنية إلى وجود حمض الروزمارينيك في زيت الحبق والذي له تأثير إيجابي في عملية التمثيل الغذائي والزيادة الوزنية لجميع أعضاء الجسم وزيادة في نسبة التصافي (Mellor, 2000) وإلى العمل التآزري لكل من سينامات Methyl cinnamate والأوجينول Eugenol والذي أدى إلى تحسن حالة القناة الهضمية وتقليل عدد الميكروبات في الأمعاء وزيادة الطاقة المتاحة للنمو والوزن الكلي للجسم (Didry *et al.*, 1994). كما وأنّ إغناء علف الدواجن بالنباتات العطرية كان له تأثيراً محفزاً في الجهاز الهضمي لدى الطيور وزيادة إنتاج إنزيمات الجهاز الهضمي وتحسين استقلاب المنتجات الهضمية من خلال تحسين وظائف الكبد (Hernandez *et al.*, 2004).

تتفق النتائج السابقة مع كل من Al-Kelabi وزملاؤه (2019) وJahejo وزملاؤه (2019) الذين بينوا أن إضافة الحبق إلى غذاء الطيور أدى إلى وجود زيادة معنوية في معدل الزيادة الوزنية والوزن الكلي للجسم.

جدول رقم(5): تطور الوزن الحي (غ) لطيور التجربة خلال المراحل العمرية المختلفة.

الوزن الحي في المراحل العمرية المختلفة*	الشاهد	مج1	مج2	مج3	p
الوزن في بداية التجربة (بعمر يوم)	41.95±1.35NS	42.29±1.37NS	42.82±1.26NS	42.85±1.34 NS	0.061
الوزن بعمر 14يوم	402.50±62.02NS	403.00±68.02NS	427.29±51.60NS	441.42±53.13NS	0.063
الوزن بعمر 28 يوم	800.29±63.03b	847.07±87.62ab	848.78±68.73ab	870.38±70.97a	0.011
الوزن في نهاية التجربة بعمر 48 يوم	2677.3±106.9c	2802.8±176.6b	2947.8±136.0a	2963.8±132.9a	0.00

* a , b , c: وجود الأحرف المختلفة ضمن السطر الواحد يعني وجود فروق معنوية عند $P \leq 0.05$.

NS: تعني عدم وجود فروق معنوية في السطر.

ويظهر الجدول رقم (6) معدل الزيادة الوزنية خلال مراحل التجربة. حيث يُبين الجدول (6) أن معدل الزيادة الوزنية من عمر (1–14) يوماً لم يرقَ لمستوى المعنوية ($P>0.05$) بين مجموعات التجربة كلها. بينما تفوقت المجموعة الأولى في المرحلة الثانية بعمر (15–28) يوماً بفروق معنوية ($P<0.05$) إذ بلغت متوسط الزيادة لطيورها (442.48غ). لوحظ أيضاً أن معدل الزيادة الوزنية من عمر (29–48) يوماً كانت معنوية ($P<0.05$) لطيور مجموعات التجربة كاملةً بالمقارنة مع الشاهد وبلغت أعلى قيمة لها في المجموعة الثانية المقدم لها المياه المضاف لها 0.75 مل زيت لكل 1 لتر ماء (2099.0غ). وكانت الزيادة الوزنية الكلية في كامل التجربة من عمر (1–48) يوماً

معنوية ($P<0.05$)، وبلغت أعلى زيادة في المجموعة الثالثة المقدم لها المياه المضاف لها 1 مل زيت لكل 1 لتر ماء (2921.0غ).

تتفق هذه النتائج مع التي وصل إليها Abbas وزملاؤه (2020) وAl-Kelabi وزملاؤه (2013) أن إضافة الحبق إلى غذاء الطيور قد أدى إلى وجود زيادة معنوية في معدل الزيادة الوزنية والوزن الكلي للجسم.

جدول رقم (6): الزيادة الوزنية (غ) لطيور التجربة خلال المراحل العمرية المختلفة.

الزيادة الوزنية (غ)*	الشاهد	مع1	مع2	مع3	p
الزيادة الوزنية من عمر 1 حتى 14يوم	360.55± 60.79NS	360.71±66.72NS	384.48±50.43NS	398.57±51.97NS	0.063
الزيادة الوزنية من عمر 15 حتى 28يوم	397.79±27.74b	442.48±56.04a	418.30±44.97ab	428.96±40.84ab	0.006
الزيادة الوزنية من عمر 1 حتى 28يوم	758.34±61.88b	804.76±86.48ab	805.89±67.79ab	827.53±69.88a	0.011
الزيادة الوزنية من عمر 29 حتى 48يوم	1872.2±75.4c	1954.3±115.7b	2099.0±92.8a	2093.5±88.5a	0.00
الزيادة الوزنية الكلية من عمر 1 حتى 48يوم	2635.3±106.1c	2760.5±175.5b	2904.9±135.3a	2921.0±132.0a	0.00

*: a , b , c وجود الأحرف المختلفة ضمن السطر الواحد يعني وجود فروق معنوية عند $P\leq0.05$.

NS: تعني عدم وجود فروق معنوية في السطر.

3-6 معدل استهلاك العلف

يوضح الجدول رقم (7) كمية العلف المستهلك/اليوم/الطير في مجموعات الطيور خلال مراحل التجربة.

يُظهر الجدول (7) أنه في المرحلة العمرية (1-14) يوماً سجلت مجموعة الشاهد المقدم لها مياه شرب دون أي إضافة أعلى استهلاك للطير من العلف في اليوم (38.15غ) مع وجود فروق معنوية ($P<0.05$) بالمقارنة مع المجموعة الثالثة. كما سُجّل في المرحلة العمرية (15-28) يوماً تفوّق مجموعة الشاهد بأعلى قيمة استهلاك للعلف (112.86)غ مع وجود فروق معنوية ($P<0.05$) بالمقارنة مع مجموعات التجربة (الأولى والثالثة). وفي المرحلة العمرية (29-48) يوماً سجلت المجموعة الثالثة أعلى قيمة لاستهلاك العلف (193غ) بفوارق معنوية ($P<0.05$) بالمقارنة مع مجموعة الشاهد والمجموعة الأولى. ولوحظ أيضاً من الجدول (7) في كامل مرحلة التجربة بعمر (1-48) يوماً أن معدل استهلاك العلف كان مُتقارب بين طيور مجموعات التجربة كافة. إنّ تقارب طيور مجموعات التجربة في استهلاك العلف وتفاوتها بالوزن يؤكّد تأثير الزيوت العطرية في زيادة استفادة الجسم من المكونات الغذائية العلفية وتأثيره في خفض المكروبات الضارة في الأمعاء.

تتفق هذه النتائج مع الدراسة التي قام بها Ulupi وزملاؤه (2015) والتي بينت أنه لم يتم الكشف عن زيادة معنوية في كمية العلف المُستهلك عند استخدام الحبق كإضافة علفية لغذاء الفروج، ومع التجربة التي قام بها Riyazi وزملاؤه (2015) والذين بينوا أنه لم يكن هناك تأثير للمعالجة الغذائية بالحبق على معدل استهلاك العلف بين مجموعات التجربة، بينما لم تتفق مع الدراسة التي وصل لها Abbas وزملاؤه (2020) أن إضافة الحبق إلى غذاء الطيور أدى إلى تحسن في معدل استهلاك العلف، أو مع الأبحاث التي بينت أن للينالول الموجود في زيت الحبق تأثير مطهر للجهاز الهضمي من الميكروبات ومُحسّن لحالة الطيور ورافع لمعدل استهلاك العلف (Ravid *et al.*, 1997).

جدول رقم(7): كمية العلف المستهلك/اليوم/الطير (غ) لطيور التجربة خلال المراحل العمرية المختلفة.

كمية العلف/اليوم/الطير (غ)*	الشاهد	مج1	مج2	مج3	p
كمية العلف/اليوم/الطير بعمر 1 حتى 14يوم	38.15±1.24a	37.61±2.25a	36.42±1.57b	35.95±0.91b	0.000
كمية العلف/اليوم/الطير بعمر 15 حتى 28يوم	112.86±1.79a	110.99±2.53b	109.66±1.79bc	109.05±2.41c	0.000
كمية العلف/اليوم/الطير بعمر 29 حتى 48يوم	190.74±1.45b	190.27±4.04b	191.22±2.09ab	193.00±1.82a	0.002
كمية العلف/اليوم/الطير بعمر 1 حتى 48يوم	123.55±1.38a	122.63±1.23ab	122.27±1.45b	122.71±1.48ab	0.020

*: a , b , c وجود الأحرف المختلفة ضمن السطر الواحد يعني وجود فروق معنوية عند $P \leq 0.05$.

4-6 كفاءة تحويل العلف

يظهر الجدول رقم (8) معامل تحويل العلف خلال مرحلة التجربة. يُستدل من الجدول (8) وجود تحسن معنوي ($P<0.05$) في كفاءة تحويل العلف في كامل مرحلة التجربة، إذ لوحظت أفضل كفاءة في المرحلة العمرية (1-14) يوماً في المجموعة الثالثة المقدم لها المياه المضاف لها 1 مل زيت لكل 1 لتر ماء (1.29). في حين كانت أفضل كفاءة تحويل للعلف في المرحلة العمرية (29-48) يوماً في المجموعة الثانية المقدم لها المياه المضاف لها 0.75 مل زيت لكل 1 لتر ماء (1.83). استمرت أفضل قيمة لمعامل تحويل العلف في كامل مرحلة التجربة (1-48) يوماً في المجموعة الثانية والثالثة بقيمة متساوية بين المجموعتين (2.02).

يعود هذا التحسن في معامل التحويل الغذائي إلى خواص حمض الروزمارينيك الموجود في زيت الحبق المضادة للبكتريا والفطريات والالتهابات والذي أدى إلى تحسن في كفاءة

التحويل وزيادة الاستفادة من المكونات الغذائية الموجودة في العلف وتحسن صحة الفروج (Lopez *et al.*, 1998)، وإلى المركبات الفعالة الموجودة في نبات الحبق والتي لها دور مهم وفعال في تعزيز حركة الأمعاء والإفراز الكلي للصفراء من خلال دورها التحفيزي لإفرازات القنوات الهضمية الإنزيمية وإفرازات الأمعاء والبنكرياس (2002 Ranasigle *et al.,*).

تتفق هذه النتائج مع Al–Kelabi وزملاؤه (2013) حيث بينوا وجود فروق معنوية في كفاءة التحويل الغذائي عند إضافة الحبق إلى خلطات التغذية للفروج.

جدول رقم (8): معامل تحويل العلف لطيور التجربة خلال المراحل العمرية المختلفة.

معامل تحويل العلف*	الشاهد	مج1	مج2	مج3	p
من عمر 1 حتى 14يوم	1.52±0.29a	1.51±0.3a	1.35±0.2ab	1.29±0.2b	0.002
من عمر 15 حتى 28يوم	2.80±0.23a	2.61±0.28b	2.6±0.22b	2.47±0.23b	0.000
من عمر 29 حتى 48يوم	2.04±0.09a	1.96±0.13b	1.83±0.08c	1.84±0.08c	0.000
من عمر 1 حتى 48يوم	2.3±0.1a	2.14±0.14b	2.02±0.1c	2.02±0.1c	0.000

*: a , b , c وجود الأحرف المختلفة ضمن السطر الواحد يعني وجود فروق معنوية عند $P \leq 0.05$.

5-6 دراسة الجدوى الاقتصادية

يظهر الجدول رقم (9) الجدوى الاقتصادية لتسمين طيور البحث. يُلاحظ من الجدول (9) أنّ الطيور التي قدم لها مياه شرب مُضاف لها زيت الحبق حققت مؤشر ربح أعلى من مجموعة الشاهد، إذ حققت المجموعة الثانية التي أضيف لها زيت الحبق بنسبة (0.75)مل زيت لكل 1 لتر ماء أعلى مؤشر ربح. يتضح مما سبق أنه يمكن إدخال زيت الحبق في مياه شرب الطيور لتحقيق ربح أفضل.

جدول رقم (9): الكفاءة الاقتصادية لطيور التجربة خلال المراحل العمرية المختلفة.

	الشاهد	مج1	مج2	مج3
كلفة العلف لإنتاج (كغ) وزن حي (ل.س)	1725	1605	1464	1464
كلفة الصوص لإنتاج (1كغ) وزن حي (ل.س)	401	382	351	349
كلفة إنتاج (كغ) وزن حي (ل.س)	2834	2782	2620	2684
الربح المحقق لكل (1كغ) وزن حي (ل.س)	66	118	280	216
مؤشر الربح (%)	2.33	4.24	10.61	8.05

7- الاستنتاجات

تبيّن من خلال ما تمّ دراسته وجود زيادة في الوزن الحي ومعدل الزيادة الوزنية مع زيادة نسبة زيت الحبق المُضاف إلى مياه شرب الطيور، حيث بلغت أفضل زيادة في المجموعة الثالثة التي أضيف لها زيت الحبق بنسبة 1 مل زيت لكل 1 لتر ماء.

كما ولوحظ تحسن معنوي في كفاءة التحويل الغذائي للعلف خلال كامل التجربة (1-48) يوماً مع زيادة نسبة زيت الحبق المُضاف إلى مياه شرب الطيور، إذ كانت أفضلها في المجموعة الثانية والثالثة التي قُدّم لها مياه شرب المضاف لها (0.75),(1) مل زيت لكل 1 لتر ماء على التوالي.

وقد حققت المجموعة الثانية التي أضيف لها زيت الحبق بنسبة (0.75) مل زيت لكل 1لتر ماء أفضل مؤشر ربح.

8- التوصيات والمقترحات

- ينصح بإضافة زيت الحبق بنسبة (0.75) مل زيت لكل (1) لتر ماء إلى مياه شرب الفروج.
- إجراء تجارب مماثلة لإضافة أوراق الحبق إلى خلطات تغذية الفروج.

المراجع العربية:

- الحداد، عماد (2016) دراسة مكونات الزيت العطري لأوراق نبات الريحان (الحبق) وفعاليتها المضادة للجراثيم، مجلة جامعة تشرين، اللاذقية، المجلد(38)، العدد (3).
- السعدي م.أ, حسنا.ج (2000) طريقة عملية ومختصرة لدراسة الجدوى الإنتاجية والاقتصادية للمزارع المختصة بتسمين الدواجن, أسبوع العلم الأربعون 5-2000/11/9 جامعة تشرين.
- المركز الوطني للسياسات الزراعية، (2013) دور قطاع الدواجن في الاقتصاد والأمن الغذائي التحديات والفرص، دمشق، سورية، صفحة70.
- جحجاح، محسن؛ صقر، ابراهيم واسماعيل، ريم (2012) دراسة تحليلية لواقع الأمن الغذائي في سورية خلال الفترة 2010-2006، مجلة تشرين، اللاذقية، سوريا.
- شقير، سلامة (1982) الإدارة الناجحة لمزارع الدواجن، بيروت، لبنان، صفحة486.
- عباس, حسان ونقولا، ميشيل، (2009) تغذية الحيوان، الجزء النظري، منشورات جامعة البعث، كلية الزراعة.
- عباس, حسان ونقولا، ميشيل، (2007) الدواجن، الجزء النظري، منشورات جامعة البعث، كلية الزراعة.

References :

- Abbas, R. J.; AlShaheen, S. A. and Majeed, T. I., 2020. Effect of different levels of basil and peppermint an essential oils on productive and physiological performance of two lines of growing quail. *Biochem. Cell. Arch*, 21, 1, 27-37.

- Al-Kelabi, T. J. and Al-Kassie, G. M. 2013. Evaluation of Sweet Basil Powder Plant *(Ocimum basilicum L*.) as a Feed Additives, on the Performance of broiler Chicks. *The Iraqi Journal of Veterinary Medicine*., 37(1): 52 – 58.

- Al-Kelabi, T. J.; Mohamed, M. F.; Rezaeian, M. and Al-Karagoly4, H., 2019. Growth Hormone and Growth Hormone Receptor Genes Expression Related with Productive Traits of Broilers Under the Effectiveness of the Sweet Basil Plant Additive as a Growth Promoter. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*., 7(5): 361-369.

- Darrah, H. H., 1980. The cultivated basils; Buckeye printing: Independent, MO.

- Didry, N.; Dubreuil, L. and Pinkas, M., 1994. Activity of thymol, carvacrol, cinamaldehyde and eugenol on oral bacteria. Pharm. Acta. Helvetiae, 69:25-28.

- Hernandez, F.; Madrid, J.; Garcia, V.; Orengo, J. and Megias, M. D., 2004. Influence of two plant extract on broiler performance, digestibility and digestive organ size. Poult. Sci., 83: 169-174.

- Izunobi, N.D., 2002. Poultry Husbandry: An integrated approach for tetiary students, extension agents, policy makers and farmers. Ihiala, Global Feed mill and Poultry Consult Ltd. Pg 137-171.

- Jahejo, A. R.; Rajput, N.; Tian, W.; Naeem, M.; Kalhoro, D. H.; Kaka, A.; Niu, S. and Jia, F., 2019.

- Keupper, G., 2002. Organic field crop production. Retrieved August 30, 2004 from http//www.altra.org/altra-pub/fieldcom.Html.

- Kilany, O. E.; Youssef, F.; Mabrouk, M. and Fares, I. M., 2018. Clinicopathological Studies on the Effect of Some Antibacterial Medicinal Plants in Broilers. *Journal of Clinical Pathology Forecast*., 1(1): 1003.

- Lawless, L., 1995. The illustrated Encyclopedia of Essential Oil ISBN.

- Lopez, C. J.; Gray, J. I.; Gomaa, E. A. and Flegal, C. J., 1998. 'Effect of dietary administration of oil extracts from rosemary and sage on lipid oxidation in broiler meat ", *Br. Poult. Sci.* 39, 235-240.

- Mellor, S., 2000. "Nutraceuticals- alternatives to antibiotics", *World Poult*. 16, 30-33.

- NRC., 1994. Nutrient Requirements of Poultry. 9th rev. ed. National Academy of Sciences, Natl. Acad. Press, Washington, DC.

- Onwurah, F. B.; Ojewola, G.S. and Akomas, S., 2011. EFFECT OF BASIL (*OCIMUM BASILICUM L.*) ON COCCIDIAL INFECTION IN BROILER CHICKS, Academic Research International, 3(1): 438 – 442.

- Rad, M. N.; Nobakht, A.; Aghdam, H.; Kamani, J. and Lotfi, A. 2011. Influence of dietary supplemented medicinal plants mixture (Ziziphora, Oregano and Peppermint) on performance and carcass characterization of broiler chickens, *Journal of Medicinal Plants Research*. 5(23): 5626-5629.

- Ranasigle, L.; Jaqewardene, B. and Abeyeickrama, K., 2002. Fungicidal activity of essential oils of *cinnamomumzeylani aim* L and *sqzygiamaromatiam* L Merret, L. M. Perry asaist crown rotany anthracnose pathogens isolated from banana left. App. Microbiol., 35: 208-221.

- Ravid, U.; Putievsky, E.; Katzir, I. and Lewinsohn, E., 1997. Enantiomeric composition of linalool in the essential oils of *Ocimum*species and in commercial basil oils. Flavour Fragr. J., 12: 293-296.
- Riyazi, S. R.; Ebrahimnezhad, Y.; Hosseini, S. A., Meimandipour, A. and Ghorbani, A., 2015. Comparison of the effects of basil (*Ocimum basilicum*) essential oil, avilamycin and protexin on broiler performance, blood biochemistry and carcass characteristics. *Arch. Anim. Breed*., 58, 425–432.
- Shofali, A., 2003. Treatment with herbal and medical plants. Alternative Medicine. International Academia ; Beirut Lebanon.
- Tajick, M.A. and Shhreh, B., 2006. Determination of Antibiotics Residue in Chicken Meat Using TLC International Journal of Poultrry Science 5 (7) : 611 – 612.
- The herb society of America. Basil., 2003. and herb society of America guide. The herb society of America, Ohio , United states of America.
- Troncoso, N.; Sierra, H.; Carvajal, L.; Depliano, P. and Gunther, G., 2005. "Fast high performance ultraviolet visible quantification principle phenolic antioxidants in liquid chromatography and fresh rosemary ", *J. chromat*. 1100, 20-50.
- Ulupi, N.; Salundik.; Margisuci, D.; Hidayatun, R. and Sugiarto, B., 2015. Growth Performance and Production of Ammonia and Hydrogen Sulfide in Excreta of Broiler Chickens Fed Basil (*Ocimum basilicum*) Flour in Feed.

الأهمية النسبية للعوامل المؤثرة على استهلاك الحليب في بعض مناطق محافظة حمص

طالبة الماجستير: م. لارا عباس

اشراف الدكتور: د. سهيل خياط + د. يسرى حسن

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى دراسة العوامل المؤثرة على سلوك المستهلك للألبان في محافظة حمص وريفها، من خلال تحليل العوامل الشخصية والاجتماعية والثقافية، والمعطيات الديموغرافية وغيرها لمستهلكي المناطق المدروسة. بناءً على أهداف البحث تم توزيع استبيان على عينة عشوائية تتألف من 211 مستهلك في حي عكرمة وقرية حديدة (ريف غربي) وقرية فيروزة (ريف شرقي).

أوضحت نتائج تحليل البيانات أن أكثر منتج يتم استهلاكه من منتجات الألبان من حيث الكمية وتواتر الشراء هو اللبن الرائب، وأن أكثر من نصف أفراد العينة الذين يقومون بتزويد عائلاتهم بمنتجات الألبان هن من الإناث، وأكثر من ثلث العينة تقع في الفئة العمرية (30 – أقل من 40) سنة، كما تبين أن غالبية المستهلكين هم خريجي معهد أو جامعة, من هنا نستطيع الاستعانة بهذه الفئة لدعم الخطط التسويقية لدى الفئات التعليمية الأخرى من خلال إدخالهم في مؤسسات أو جمعيات تعمل على نشر الثقافة الغذائية الصحية.

لوحظ أن غالبية المستهلكين في العينة المدروسة هم من موظفي القطاع الحكومي، بالتالي نستطيع توجيه الإعلانات التسويقية لمنتجات الألبان باتجاه الدوائر والمؤسسات الحكومية.

بينت الدراسة أن غالبية العينة المدروسة من فئة المتزوجين وتندرج تحت تركيبة أسرية مؤلفة من الشخص المدروس مع الشريك والأولاد، بالتالي نستطيع الاعتماد على هذه الفئة في دعم الإعلانات التسويقية وتوصيلها للمستهلكين ضمن الفئات الأخرى.

الكلمات المفتاحية: السلوك الاستهلاكي

The Relative Importance of The Factors influncing Milk Consuming in Some Areas in The Governorate of Homs

Abstract:

The current research aims at studying factors influncing the behavior of the milk consumer in the governorate of Homs and its countryside, through analyzing the cultural, social and personal factors, and the demographic and other issues, of the consumers in the studied areas. Based on research objectives, questionnaires were distribute on a random sample consisting of 211 idivduals in Akrama, Hadida village (western countryside), and Fairoza village (eastern countryside).

The data analysis results showed that the mostly consumed product of dairy products is the Yoghurt. Further, half of the samples who provide their families with dairy products are women; more than quarter of the samples are of age phase (30 – less than 40) years. It also showed that the majority of consumers are university or institute graduates. Thus, from this we can get aided by this category to boost the marketing plans of the other academic categories through including them in institutes or societies that work on publicizing the healthy dietary culture.

We also noticed that the majority of the consumers are of the state-sector employees, consequently, we can aim the marketing advertisements towards the governmental organizations and establishments.

The survey also showed that the majority of the examined samples are of the married category in a family constituted of the studied person with a partner and children. So, we can count on this group to support the marketing ads and let them reach consumers in the other categories.

Keywords: **consumer behavior.**

1. المقدمة:

يعد متوسط نصيب المستهلك من البروتين الحيواني أحد المؤشرات الهامة لتقدم ورقي المجتمعات غذائياً، ورغم تعدد مصادر الحصول عليه إلا أنه تبقى الألبان المصدر الأكثر أهمية خاصة بالنسبة للفئات الهشة غذائياً كالأطفال دون العاشرة والحوامل وكبار السن، إضافة لانخفاض سعرها فإن القيمة الغذائية للبروتين الحيواني في الألبان ومشتقاتها تفوق تلك التي في اللحوم (Soliman, 1995). ويتفاوت الأفراد في حجم استهلاكهم من الألبان ومنتجاتها تبعاً لمجموعة من العوامل التي يمكن تصنيفها لعوامل مكانية وسكانية وعوامل اقتصادية وأخرى اجتماعية. وتختلف هذه العوامل في درجة تأثيرها على السلوك الاستهلاكي للفرد والمجتمعات. فالموقع الجغرافي مثلاً يعتبر عاملاً مهماً في استهلاك الألبان ومنتجاتها، حيث يلاحظ أن استهلاك الألبان يتركز في مدن دون غيرها اعتماداً على قربها من مناطق الإنتاج. أما فيما يتعلق بعادات السكان في المناطق فإنها تؤثر على الاستهلاك من حيث الكمية والنوع. حيث يلاحظ تفضيل بعض السكان للمنتجات المصنعة من لبن الأغنام بينما يفضل سكان مناطق أخرى منتجات الأبقار.

تلعب السياسات التي تنتهجها الدول دوراً كبيراً في مسار الحياة الاقتصادية والاجتماعية وغيرها من أوجه الحياة. في قطاع الثروة الحيوانية مثلاً تم اعتماد العديد من السياسات الإنتاجية والتجارية التي كان لها آثاراً إيجابية وأخرى سلبية على هذا القطاع بصفة عامة وعلى قطاع الألبان بوجه خاص. وعلى الصعيد المحلي اتخذت الدولة في مرحلة ما قبل الأزمة العديد من الإجراءات التي أثرت إيجاباً على قطاع الألبان وكان من أهمها تشجيع استيراد سلالات أجنبية من الأبقار العالية الإدرار وتوزيعها على محطات الدولة والجمعيات الفلاحية. ولكن كل هذه الجهود لم تحقق الطموحات المطلوبة وبقي هناك مجموعة من السياسات التي أثرت سلباً على هذا القطاع ومن هذه السياسات التركيز على المجالات الإنتاجية وإهمال الجوانب التسويقية والتصنيعية للألبان. كذلك الأمر اقتصرت سياسة الدولة في مجال التسويق على تحديد سعر الحليب في سوق الاستهلاك. وعدم إيلاء التوجهات الاستهلاكية الأهمية المطلوبة وتحديد الأنماط الاستهلاكية من خلال الأبحاث التسويقية التي ترتكز بالدرجة الأولى على السلوك

الاستهلاكي ودراسة العوامل المؤثرة فيه. إن الثقافة الاستهلاكية لا يرسمها أو يحدد ملامحها الحاجة الفعلية للسلع فقط وإنما يحكمها نمط وأسلوب الحياة الذي يعيشه المستهلك. هذا يعني أن حاجات الفرد ورغباته متجددة ومتغيرة بمرور الوقت، ونجاح الخطط التسويقية (سواء للسلع أو الخدمات) أو فشلها مرهون بمدى قدرتها على تلبية رغبات المستهلكين وإشباعها. بعبارة أخرى يمكن القول إن تحديد السلوك الاستهلاكي ودراسة العوامل المؤثرة فيه هي من ركائز الخطط والأبحاث التسويقية المتقدمة.

على اعتبار أن سلوك المستهلك هو علم مستقل له منهجية بحثية خاصة ركيزتها الأولى هي المستهلك كونه يمثل نقطة البداية والنهاية لأي عملية تسويقية. فقد تكون الدراسة الحالية واحدة من المساهمات الاكاديمية التي توضح بعض المفاهيم العلمية المستمدة من العلوم السلوكية المختلفة مثل: علم النفس، علم الاجتماع، علم الاقتصاد وغيرها التي قد تساعد في تحديد السلوك الاستهلاكي في قطاع الألبان. تم تحليل معطيات الدراسة الحالية عبر حساب مجموعة من القيم والمؤشرات الإحصائية ومناقشتها لتسليط الضوء على واقع الاستهلاك في هذا القطاع بهدف الوصول لمجموعة من التوصيات التي قد تساعد الخطط التسويقية مستقبلاً وتنهض بها.

2. مشكلة وأهداف البحث:

إن ظروف الأزمة التي مرت بها البلاد وما تبعها من تردي للأوضاع الاقتصادية للسكان أثرت بشكل سلبي على القدرة الشرائية للمستهلك مما ساهم في خلق أنماط استهلاكية جديدة خلال سنوات الأزمة. ومن المتوقع أن يبقى التغير في شكل هذه الأنماط مستمراً على الأقل في السنوات القليلة القادمة نتيجة تغير أنماط الحياة بشكل عام ونتيجة بحث المستهلك الدائم لمنتجات وخيارات استهلاكية جديدة تتناسب مع مستوى دخله ومقدرته الشرائية، خاصة في ظل التذبذبات السعرية التي يشهدها سوق المنتجات الغذائية بشكل عام وقطاع الألبان بشكل خاص. وتتلخص مشكلة الدراسة الحالية بالإجابة على التساؤل التالي:

ما هي الخصائص الديموغرافية لمستهلكي الألبان ومشتقاتها؟ وكيف تغيرت الأنماط الاستهلاكية الخاصة بهم تجاه هذه المنتجات؟ ماهي العوامل المحددة للأنماط الاستهلاكية؟

وتعد معرفة خصائص المستهلك الشخصية ودراسة العوامل المؤثرة على سلوكه ودوافعه الاستهلاكية لسلعة ما (في دراستنا الحالية الألبان) من الشروط الأساسية لنجاح العملية التسويقية بشكل عام. الأمر الذي شكل قاعدة جيدة لصياغة اهداف الدراسة الحالية والتي يتمثل ب:

- تحديد الخصائص الديموغرافية الخاصة بالمستهلكين
- الأهمية النسبية للعوامل المؤثرة على استهلاك الحليب ومشتقاته

3. منهجية البحث:

❖ تم اختيار حي عكرمة كجزء من منطقة الدراسة الذي يمثل مدينة حمص، نظراً لشموله على مستويات دخل متفاوتة وتنوع سكاني جيد، حيث يبلغ عدد أسر الحي حسب مختار الحي (7500 أسرة). وبالاتجاه إلى الريف الغربي تم اختيار قرية حديدة التابعة لمنطقة تلكلخ والتي تشمل على تنوع ديموغرافي جيد، وهي قرية حدودية مع الجمهورية اللبنانية، بلغ تعداد الأسر فيها حسب آخر الإحصائيات (1500 أسرة). أما شرقاً فقد تم اختيار قرية فيروزة التي تبعد حوالي (5 كم) عن مدينة حمص، وقد قدر تعداد أسرها مؤخراً حوالي (3300 أسرة). وهكذا تكون عينة الدراسة تشمل قدر كافي من التباينات الاجتماعية والسكانية التي تفيد في تمثيل عينة دراسة عشوائية تخدم البحث. يتضمن مجتمع الدراسة عينات عشوائية من مستهلكي الحليب ومشتقاته في مناطق الدراسة حيث تم اختيار هذه العينة وفق أسلوب العينة العشوائية البسيطة، بناءً على عدد الأسر في كل منطقة تم حساب حجم العينة الكلي باستخدام قانون ريتشارد جيجر:

معادلة ريتشارد جيجر

$$n=\frac{\left(\frac{z}{d}\right)^2\times(0.50)^2}{1+\frac{1}{N}\left[\left(\frac{z}{d}\right)^2\times(0.50)^2-1\right]}$$

N	حجم المجتمع
z	الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠.٩٥ وتساوي ١.٩٦
d	نسبة الخطأ

حيث بلغ حجم العينة الكلية (232) أسرة، تم اعتماد (211) استمارة من العينة الكلية واستبعاد (11) استمارة غير صالحة. تم جمع البيانات والمعلومات التي تحقق أهداف البحث بشكل ميداني في صيف عام 2019، باستخدام استمارة الاستبيان والتي تضمنت عدة محاور وهي: الجوانب الاقتصادية، السمات الاجتماعية والثقافية والشخصية والنفسية والنمط الاستهلاكي.

تم توزيع الاستمارة بعد أن تم اختبارها على 25 مستهلك لقياس صدق وثبات الاستبيان عن طريق معامل ألفا كرونباخ والذي بلغت قيمته لمجموع محاور الاستبيان حوالي 0.672، بعد الاختبار الأولي والتدقيق المكتبي تم تعديل الاستمارة إلى الشكل النهائي بما يتناسب مع أهداف البحث، ومن ثم وُزعت على 211 أسرة تم اختيارها بناءً على طريقة العينة العشوائية البسيطة، وتم الاكتفاء بهذا العدد بعد التحقق من التوزيع الطبيعي للعينة. تم اتباع أسلوب التحليل الوصفي والإحصائي في عرض البيانات والمعلومات اللازمة للبحث، من خلال إدخالها إلى الحاسب ومن ثم معالجتها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS (Statistical Package for Social Science).

4. الدراسات المرجعية

شكلت دراسة العوامل المؤثرة على سلوك المستهلك مادة بحث غنية للكثير من الدراسات على المستوى المحلي والإقليمي والدولي. لم تقتصر معالجة هذا الموضوع على قطاع السلع غير الغذائية فحسب وإنما كان للمنتجات الغذائية نصيب من هذه الدراسات، وبعض من هذه الدراسات لم تغفل دراسة السلوك الاستهلاكي للمستهلك في قطاع الألبان موضوع دراستنا الحالية. نورد من هذه الدراسات:

يعبر سلوك المستهلك عن كيفية اختيار الأفراد واستخدامهم للمنتجات والخدمات والبدائل المتاحة (Smith,2016). وقد تعددت الدراسات حول أنماط الاستهلاك التي يعتمدها الأفراد بشكل عام، حيث أشارت دراسة فلسطينية إلى أن السعر يعتبر العامل الرئيسي المحدد لقرار شراء الخضار والفواكه بالدرجة الأولى ثم يأتي في الدرجة الثانية المنظر الجيد للمنتجات ونظافة مكان الشراء. كما وجدت الدراسة أن غالبية الأسر المستهدفة تثق

بالمنتج الفلسطيني وهذا يعود لجودته ولرغبتهم في دعم وتشجيع المنتج الوطني. وقد توصلت الدراسة إلى أن المستهلك شديد الحساسية والتأثر بالأسعار وبالتالي فإن عروض خفض الأسعار تعتبر أكثر الطرق تأثيراً على قرار الشراء لدى المستهلك. أما فيما يخص وسائل الدعاية والترويج فقد لوحظ أن الإعلانات المتلفزة هي الأكثر تأثيراً في حين أن الدعاية في المجلات والصحف تأثيرها ضعيف ("دراسة أنماط استهلاك الأسرة الفلسطينية للمنتجات الزراعية"، 2015).

كما أظهرت دراسة عن سلوك المستهلك تجاه الأغذية المحفوظة في محافظة اللاذقية أنه لا يوجد تأثير لبعض السمات الشخصية للمستهلك (العمر، الجنس، حجم الأسرة) على سلوك المستهلك وحصته السوقية من هذه الأغذية، في حين كان للدخل والمستوى التعليمي تأثير واضح، كما أشارت الدراسة أن متوسط الإنفاق الشهري على الأغذية المحفوظة بلغ بالمتوسط 7500 ل.س (يعقوب؛ سلطانة وعلي،2014).

وحول تحديد الأنماط الاستهلاكية للألبان بينت دراسة سودانية أن اللبن الطازج هو الأكثر قبولاً ورواجاً لدى المستهلك السوداني، كما أوضحت الدراسة أن ثقة المستهلك في جودة الألبان الطازجة التي يقوم الباعة المتجولون بعرضها كانت ضعيفة. أما الوعي الغذائي لدى المستهلك فيما يخص منتجات الألبان كان ضعيفاً أيضاً (فآوي،2010).

وأكدت دراسة سعودية أجريت في الرياض على أهمية الإعلان في الاستحواذ على رضا المستهلكين للسلعة عن طريق تزويدهم بمجموعة من المعلومات والبيانات التي تساعدهم على اكتشاف بعض الخصائص الخاصة بالسلعة أو الخدمة وأماكن وأوقات وجودها في السوق، وبذلك يمكن للمستهلك التأكد من أن السلعة أو الخدمة تستطيع إشباع حاجاته ورغباته، كما يؤثر الإعلان في تغيير اتجاهات المستهلكين ورغباتهم الشرائية عندما يكون بتصميمه مبني على دراسة وافية لمكونات السلوك الإنساني وتسلسل العمليات الفكرية والذهنية الخاصة بقراراته الشرائية (الرماني، 2010).

بينت دراسة تمت في مصر أن العلاقة الإيجابية في التواصل بين البائع والزبون بالإضافة لعامل الثقة المتبادلة بينهما مع مهارة البائع في القدرة على الإقناع تعد من العوامل الأساسية التي ترفع نسبة المبيعات وبالتالي تحقيق ربح أعلى للشركة (عبد المحسن،2007).

5. النتائج والمناقشة:

قبل البدء بعرض نتيجة تحليل العوامل الشخصية، الاجتماعية والثقافية وغيرها من العوامل المدرجة في الاستمارة البحثية من الضروري التعرف على أماكن شراء الحليب ومشتقاته وتواتر شرائه من قبل العينة موضع الدراسة.

فيما يخص **أماكن الشراء** لوحظ أن حوالي ثلاثة أرباع العينة تلجأ لمتجر متخصص أو غير متخصص (تم دمج الفئتين) لتغطية احتياجاتها الاستهلاكية من هذا المنتج. وما يقارب نصف الأسر تقوم بتصنيع منتجات الألبان منزلياً بعد شراء الحليب. كما أن حوالي 40 % فقط من الأسر تشتري حاجاتها من الحليب أو مشتقاته من المنتج مباشرة، وحوالي 3% فقط تعتمد على الباعة الجوالين في ذلك. ما يقارب 2% فقط من الأسر المدروسة تقوم بتربية الحيوانات المنتجة للحليب وبالتالي تصنع احتياجاتها اليومية من هذا المنتج ومشتقاته ذاتياً. أما خدمة التوصيل كقناة تسويقية لم تكن شائعة لدى العينة موضع الدراسة (0.9%)، الجدول(1).

الجدول رقم (1) التوزيع النسبي لأماكن شراء منتجات الحليب ومشتقاته.

	المكان	متجر متخصص	و/أو غير متخصص	تصنيع منزلي	المنتج	الجوالون	إنتاج ذاتي	خدمة التوصيل
لا	التكرار	50	76	105	122	205	207	209
	%	23.7		49.8	57.8	97.2	98.1	99.1
نعم	التكرار	161		106	89	6	4	2
	%	76.3		50.2	42.2	2.8	1.9	0.9

المصدر: عينة البحث، 2019.

فيما يتعلق بتواتر شراء منتجات الحليب ومشتقاته لوحظ أن المنتج الأكثر تواتراً في الشراء اللبن الرائب حيث شكلت الأسر التي تشتري اللبن الرائب لأكثر من مرة في الأسبوع أكثر من النصف (56.6%) في مقابل (40%) من الأسر التي تشتري الحليب لأكثر من مرة في الأسبوع. ومن الطبيعي أن يكون تواتر شراء هذين المنتجين هو الأعلى نتيجة الطابع الغذائي شبه الموحد الذي ميز موائد الأسرة. فيما يخص تواتر شراء الأجبان سجلت أعلى نسبة في تكرار الشراء لمرتين أو ثلاث مرات في الشهر، منتج اللبنة كان أعلى تواتر شراء عند مرة في الأسبوع (39%). الزبدة والسوركي عند تواتر شراء مرة في الشهر عند النسب (49.5%) و (63.6%) على التوالي. أما شراء القريشة والشنكليش فهي منتجات يتم شراؤهما بشكل موسمي وهذا أمر متوقع نتيجة الموروث الغذائي الشائع لدى المستهلكين بشكل عام وثقافة تخزين المنتجين للاستهلاك خلال فصل الشتاء. حيث كانت نسب العائلات التي تشتري هذين المنتجين موسمياً (75.2%) و(63.4%). تواتر شراء السمنة سجل أعلى نسبة له عند مرة في الشهر وقد بلغت (76.9%) وقد يعود ذلك لاعتماد اغلب العوائل على الزيت كمكون رئيسي في أطباقها مقارنة بالسمنة التي تدخل في تحضير أطباق محددة أو نتيجة ارتفاع أسعار السمن الحيواني، (الجدول 2).

الجدول رقم (2) التوزيع النسبي لتواتر شراء منتجات الحليب ومشتقاته (إجمالي العينة).

تواتر الشراء / المنتج		أكثر من مرة /اسبوع	مرة /أسبوع	3-2 مرة/الشهر	مرة/الشهر	موسمياً	الإجمالي
الحليب	التكرار	65	62	25	9	0	161
	%	**40.4**	38.5	15.5	5.6	0	100
اللبن	التكرار	107	56	24	3	0	189
	%	**56.6**	29.6	12.7	1.1	0	100
الأجبان	التكرار	5	59	78	44	6	192
	%	2.6	30.7	**40.6**	22.9	3.1	100
اللبنة	التكرار	47	73	58	8	1	187
	%	25.1	**39**	31	4.36	5	100

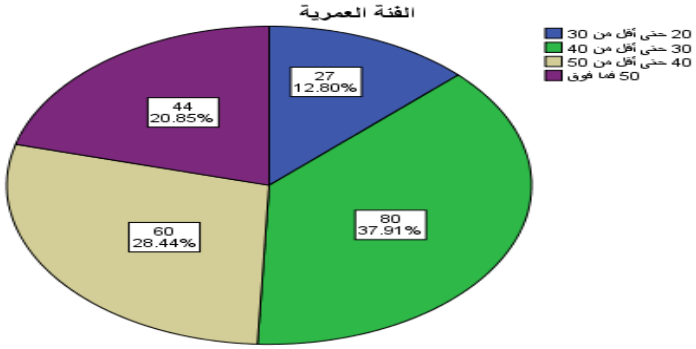
الزبدة	التكرار	1	8	25	55	22	111
	%	0.9	7.2	22.5	**49.5**	19.8	100
سوركي	التكرار	1	4	6	49	17	77
	%	1.3	5.2	7.8	**63.6**	22.1	100
القريشة	التكرار	2	2	6	31	124	165
	%	1.2	1.2	3.6	18.8	**75.2**	100
شنكليش	التكرار	0	2	3	29	59	93
	%	0	2.2	3.2	31.2	**63.4**	100
السمنة	التكرار	1	2	5	123	29	160
	%	0.6	1.2	3.1	**76.9**	18.2	100

المصدر: عينة البحث، 2019.

- **الخصائص الديموغرافية لمستهلكي الألبان**

أظهرت نتائج تحليل بيانات **الخصائص الديموغرافية** التالية:

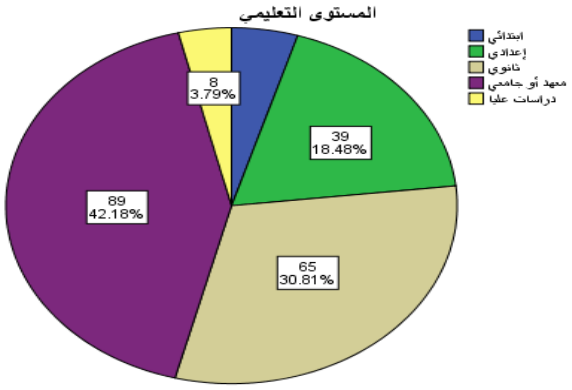
- شكلت الإناث (55.5%) من الأفراد الذين يقومون بعملية الشراء وتزويد الأسرة بمنتجات الألبان. أكثر من ثلث العينة (37.9%) تقع في الفئة العمرية 30 حتى أقل من 40 سنة **الشكل (1)**.



الشكل رقم (1) التركيب العمري.

المصدر: عينة البحث، 2019.

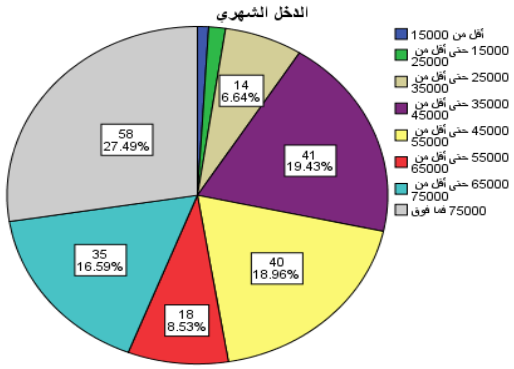
- فيما يخص المستوى التعليمي، فقد كان (42.2%) هم من خريجي المعاهد أو الجامعات من إجمالي حجم العينة. ومرحلة التعليم الثانوي كانت مميزة لحوالي (30.81%) من الأفراد **الشكل (2)**.



الشكل رقم (2) المستوى التعليمي.

المصدر: عينة البحث، 2019.

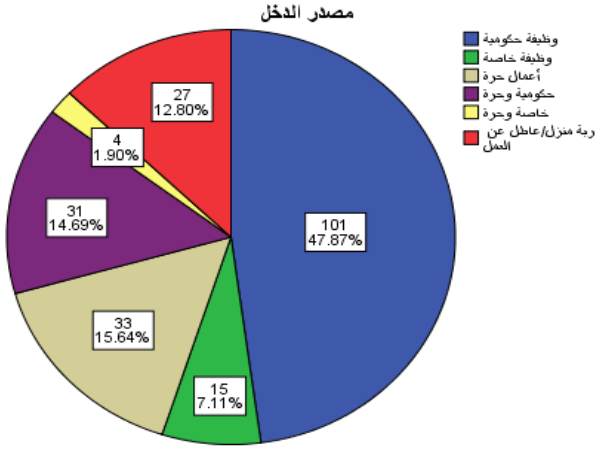
- إن فئة الدخل (75000 ألف ليرة سورية فما فوق) شكلت ميزة رئيسة لحوالي 27.5% من أفراد العينة، في حين كان نصيب فئة الدخل (35000 حتى اقل من 45000 ومن 45000 حتى أقل من 55000) مميزة لنسب متقاربة من أفراد العينة (19.4% و18.9%) على التوالي. مع العلم أن فئات الدخل هذه قد تغيرت نتيجة الزيادات الحاصلة على الدخول في الفترة بعد جمع البيانات الخاصة بالدراسة. **الشكل (3)**.



الشكل رقم (3) فئات الدخل.

المصدر: عينة البحث، 2019.

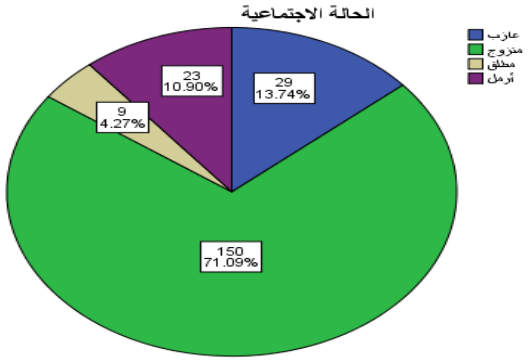
أما مصادر هذا الدخل فقد كانت متنوعة ولكن النسبة الكبيرة وما يقارب النصف (47.9%) منها كان حكومي (وظيفة حكومية) وتوزعت باقي المصادر على وظيفة لدى قطاع خاص، أعمال حرة.. إلخ. **الشكل (4)**



الشكل رقم (4) مصادر الدخل.

المصدر: عينة البحث، 2019.

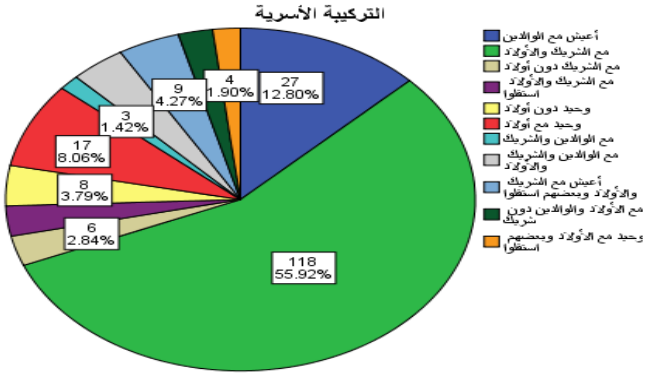
- بينت الدراسة أن غالبية الأفراد موضع الدراسة متزوجين وبنسبة بلغت حوالي (71%). ما يقارب ال (14%) من أفراد العينة غير متزوجين ولكن يقومون بتغطية احتياجات أسرهم من الحليب ومشتقاته **الشكل (5)**.



الشكل رقم (5) الوضع الاجتماعي.

المصدر: عينة البحث، 2019.

- تميز التركيب الأسري للعينة المدروسة أن الغالبية يعيشون مع الزوج والأولاد وبنسبة بلغت نحو (55.9%) من إجمالي حجم العينة. **الشكل (6)**



الشكل رقم (6) التركيب الأسري.

المصدر: عينة البحث، 2019.

- **الأهمية النسبية للعوامل الاقتصادية-الاجتماعية والثقافية المؤثرة في استهلاك الحليب ومشتقاته:**

لمعرفة العوامل التي تؤثر على استهلاك الحليب، تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي. وبعد اجراء بعض التحاليل الوصفية مثل المتوسطات الحسابية والرتب والأهمية النسبية توضحت النتائج المبينة في الجدول أدناه.

<u>الأهمية النسبية للعوامل الاقتصادية:</u> تظهر مقاييس التحليل الوصفي وترتيب العينة لمتغير العوامل الاقتصادية النتائج المبينة بالجدول (3).

الجدول رقم (3) الأهمية النسبية للعوامل الاقتصادية.

	غير موافق	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط	الأهمية النسبية	الانحراف	

	بشدة					المرجح		المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
يؤثر المستوى العام للأسعار في سلوكي الاستهلاكي تجاه الحليب ومشتقاته	34 16.1	40 19	62 29.4	45 21.3	30 14.2	2.99	%59.8	1.27	محايد
يتوافق الإنفاق الاستهلاكي للحليب ومشتقاته مع مستوى الدخل المتاح	20 9.5	38 18	63 29.9	77 36.5	13 6.2	3.12	%62.4	1.07	محايد
يؤثر حصولي على الحوافز في سلوكي الاستهلاكي للحليب ومشتقاته	39 18.5	86 40.8	41 19.4	41 19.4	4 1.9	2.45	%49	1.06	غير موافق
عدم وجود ضرائب السلع الغذائية المحلية يزيد إقبالي على شراء الحليب ومشتقاته	35 16.6	73 34.6	48 22.7	44 20.9	11 5.2	2.64	%52.8	1.14	محايد
تقدير العوامل الاقتصادية						2.79	%55	0.69	محايد

المصدر: عينة البحث، 2019.

يبين الجدول السابق أن المتوسط الكلي لفقرات العوامل الاقتصادية بلغ (2.79) ويقع وفق الترميز المعتمد في الدراسة الحالية في المستوى (محايد)، مما يدل على أن الاستجابة العامة كانت متوسطة وبدرجة محايد للمعوقات المطروحة وبأهمية نسبية قدرها (55%) وانحراف معياري (0.69) لإجابات العينة. بالنظر لقيم الأهمية النسبية ولقيم المتوسط الحسابي للعبارات أن معظم العبارات تقع في مستوى تقييم (محايد) وبأهمية نسبية متوسطة. باستثناء العبارة يؤثر حصولي على الحوافز والمكافآت في سلوكي الاستهلاكي للحليب ومشتقاته كانت في المستوى الثاني (غير موافق) عند متوسط حسابي (2.45) وأهمية نسبية (49%). بشكل عام تظهر مقاييس التحليل الوصفي أن جميع عبارات هذا المحور لاقت استجابة جيدة من قبل عينة الدراسة وغالبية المتوسطات الحسابية تقع في المستوى الثالث (الجدول 3)

<u>الأهمية النسبية للعوامل الثقافية</u>: يتبين من الجدول (4) أن مقاييس التحليل الوصفي وترتيب العينة لمتغير العوامل الثقافية، والتي تظهر بالتقييم العام في المستوى المحايد، عند أهمية نسبية بلغت 67.6%. فقط العبارة " **معرفتي بالقيمة الغذائية له تدفعني لشرائه**" كانت في المستوى الرابع (موافق) وبأهمية نسبية مرتفعة جداً.

الجدول رقم (4) الأهمية النسبية لمتغير العوامل الثقافية.

	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
معرفتي بالقيمة الغذائية له تدفعني لشرائه	1 0.5	3 1.4	40 19	109 51.7	1 0.5	4.04	80.8 %	0.75	موافق
الموروث الغذائي يبرر شرائي للحليب ومشتقاته	4 1.9	41 19.4	73 34.6	76 36	4 1.9	3.29	65.8 %	0.93	محايد
اقتنائي لبعض المنتجات المرتبطة بالحليب يعزز من التراث الغذائي لمنطقتي	9 4.3	54 25.6	72 34.1	67 31.8	9 4.3	3.06	61.2 %	0.96	محايد
حجم السكان في مجتمعي يزيد من القوة الشرائية	17 8.1	35 16.6	63 29.9	91 43.1	17 8.1	3.15	%63	0.99	محايد
تقدير العوامل الثقافية						3.38	67.6 %	0.63	محايد

المصدر: عينة البحث، 2019.

<u>الأهمية النسبية للعوامل االاجتماعية</u>: يظهر من الجدول (5) أن هذا المحور يتألف من متغيرين فرعيين أحدهما كان في الاتجاه المحايد (العبارة: **عاداتي الاستهلاكية خاصة بالطبقة التي أنتمي إليها)** وبأهمية نسبية بلغت (64.2%)، والمتغير الآخر **(مركزي الاجتماعي يفرض شراء منتجات محددة من الحليب ومشتقاته)** كان في المستوى الثاني عند التقييم غير موافق وبأهمية نسبية بلغت (42.6%)، بشكل عام إن الاستجابة الكلية للعينة فيما يتعلق بهذا المحور كانت في المستوى الثالث (محايد) وبأهمية نسبية قدرها (53.4%) وانحراف معياري (0.68).

الجدول رقم (5) الأهمية النسبية لمتغير العوامل الاجتماعية.

	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
عاداتي الاستهلاكية خاصة بالطبقة التي أنتمي إليها	5 2.4	49 23.2	63 29.9	84 39.8	10 4.7	3.21	%64.2	0.94	محايد
مركزي الاجتماعي يفرض شراء منتجات محددة	36 17.1	131 62.1	26 12.3	17 8.1	1 0.5	2.13	%42.6	0.8	غير موافق

من الحليب ومشتقاته									
تقدير العوامل الاجتماعية							2.67	%53.4	0.68	محايد

المصدر: عينة البحث، 2019.

<u>الأهمية النسبية للعوامل الشخصية النفسية:</u> ويلاحظ أن الاتجاه العام لأغلب العبارات يقع في المستوى الثالث محايد. باستثناء العبارة " **أستوعب برامج الترشيد الاستهلاكي وأشتري حاجتي**" حيث جاءت في التقدير موافق وبأهمية نسبية مرتفعة (78%)، وهذه النتيجة متوقعة على اعتبار أن الوضع المعيشي خلال سنوات الأزمة وما بعدها يفرض سياسة ترشيد استهلاكي شاملة لكل احتياجات الأسرة الغذائية وغير الغذائية وخاصة لدى الفئات محدودة الدخل وذلك حتى يتم تجاوز الأثر الذي تحدثه التقلبات السعرية وتغطية احتياجات الأسرة من الحد الأدنى على الأقل، (الجدول **6**).

الجدول رقم (6) الأهمية النسبية لمتغير العوامل الشخصية النفسية.

	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
تقديم الدعاية بأسلوب يحاكي رغباتي يدفعني للشراء	26 12.3	82 38.9	59 28	37 17.5	7 3.3	2.73	%54.6	0.95	محايد
أشتري المنتج البارز اجتماعياً (ماركة محددة)	20 9.5	70 33.2	70 33.2	50 23.7	1 0.5	2.99	%59.8	1	محايد
أستوعب برامج الترشيد الاستهلاكي وأشتري حاجتي	13 6.2	62 29.4	58 27.5	71 33.6	7 3.3	3.9	%78	0.9	موافق

شرائي للسلع المستوردة يحكمها شعوري بأنها الأفضل	5 2.4	12 5.7	31 14.7	114 45	49 23.2	2.6	%52	1.02	محايد
تقدير العوامل الشخصية النفسية						3.05	%70	0.61	محايد

المصدر: عينة البحث، 2019.

<u>الأهمية النسبية للعوامل المتعلقة بالمنتج نفسه</u> ويلاحظ أن العبارات تقع في مستوي غير موافق ومحايد ويقع التقدير العام في المستوى محايد، **(الجدول 7).** ويلاحظ من معطيات الجدول أن العبارتين " قلة الإنتاج المحلي لبعض المنتجات (خاصة الأجبان)" و " قلة الثقة بجودة المنتج المحلي يدفعني لشراء بعض المنتجات المستوردة" جاء تقديرهما على عكس المتوقع ولم يكن هناك حسب رأي أفراد العينة قلة في الإنتاج المحلي للحليب ومشتقاته أو قلة في الثقة بجودة المنتج وهنا يجب الاستفادة من هذا التقييم وتوجيهه نحو رفع تقييم المستهلك للمحاور الأخرى من خلال تنوع العروض وتعزيز العلامة التجارية لبعض منتجات الألبان المحلية.

الجدول رقم (7) الأهمية النسبية لمتغير العوامل المتعلقة بالمنتج نفسه.

	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد %	العدد %	العدد %	العدد %	العدد %				
قلة الإنتاج المحلي لبعض المنتجات (خاصة الأجبان)	22 10,4	95 45	55 26.1	35 16.6	4 1.9	2.55	%51	0.95	غير موافق
العلامة التجارية لبعض المنتجات يدفعني لاقتنائها	13 6.2	61 28.9	68 32.2	66 31.3	3 1.4	2.93	%59	0.95	محايد
تنوع العروض في المنتج المستورد (العبوات، النكهات، نسبة الدسم)	62 29.4	79 37.4	41 19.4	28 13.3	1 0.5	3.04	%61	0.98	محايد

قلة الثقة بجودة المنتج المحلي يدفعني لشراء بعض المنتجات المستوردة	20 9.5	70 33.2	70 33.2	50 23.7	1 0.5	2.18	%43	2.18	غير موافق
تقدير العوامل المتعلقة بالمنتج نفسه						2.67	%53	0.79	محايد

المصدر: عينة البحث، 2019.

النمط الاستهلاكي للحليب ومشتقاته: بعد تقييم العوامل المؤثرة في السلوك الاستهلاكي للحليب ومشتقاته من الهام التعرف على الأنماط الاستهلاكية السائدة ومقاييس التحليل الوصفي حسب تقدير العينة لهذه الأنماط. من تحليل البيانات يلاحظ تنوع الاتجاه العام للعبارات، وبشكل عام يقع التقدير العام لإجمالي العينة في المستوى محايد أي لا يوجد توصيف محدد للنمط الاستهلاكي (الجدول 8).

الجدول 8: النمط الاستهلاكي للحليب ومشتقاته.

	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المتوسط المرجح	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد %	العدد %	العدد %	العدد %	العدد %				
نمط استهلاكي روتيني	9 4.3	32 15.2	49 23.2	105 49.8	16 7.6	3.41	%68	0.98	موافق
نمط استهلاكي يحكمه تقليد الغير	53 25.1	123 58.3	27 12.8	8 3.8	0	1.95	%39	0.73	غير موافق
نمط استهلاكي يحكمه جملة من العوامل المحيطة	11 5.2	80 37.9	73 34.6	44 20.9	3 1.4	2.75	%55	0.89	محايد

نمط استهلاكي يحكمه حرصي على تأمين نمط غذائي صحي لي ولأفراد أسرتي	1 0.5	6 2.8	15 7.1	91 43.1	98 46.4	4.32	%86	0.77	موافق بشدة
تقدير النمط الاستهلاكي الكلي للحليب ومشتقاته						3.11	%62	0.41	محايد

المصدر: عينة البحث، 2019.

يلاحظ من الجدول 8 رفض أكثر من ثلث الأفراد موضع الدراسة (39%) لتوصيف استهلاكهم للحليب ومشتقاته على أنه نمط يحكمه تقليد الغير، 68% منهم وصفوا استهلاكهم للحليب ومشتقاته على أنه نمط روتيني. بالمقابل نجد أن الغالبية العظمى من العينة (89%) قد أكدوا وبشدة حرصهم على تأمين نمط غذائي صحي لهم ولأفراد أسرتهم وهذا الأمر يدفعهم لاستهلاك الحليب أو/وأحد منتجاته. وهنا يجب التركيز على هذه المجموعة من المستهلكين ودعمها من خلال تقديم خصم أو هدايا وفق نظام تجميع النقاط مثلاً لنشر ثقافة استهلاكية صحية ومرشدة ليس في قطاع الألبان فقط في قطاع منتجات أخرى ذات قيمة غذائية عالية.

6. الخاتمة والتوصيات

لقد تم في هذه الدراسة دراسة العوامل الاجتماعية والثقافية والديموغرافية وغيرها من العوامل التي تؤثر على سلوك المستهلك لمنتجات الألبان ضمن مدينة حمص وريفها، حيث تم تمثيل المحافظة بحي عكرمة (المدينة) وقرية حديدة (ريف غربي) وقرية فيروزة (ريف شرقي). تبين لدينا من خلال تحليل البيانات أن النسبة الأكبر من مستهلكي الألبان ومشتقاته هم من خريجي المعاهد والجامعات، وأن الأسر التي لديها أولاد في طور النمو (أطفال ومراهقين) شكلت أكثر من نصف العينة المدروسة، وأكثر من نصف العينة هم من موظفي القطاع الحكومي. مع التأكيد على أهمية هذه المنتجات لضمان غذاء صحي

متوازن والسعي وراء نشر ثقافة غذائية صحية تدفع المستهلكين لشراء المنتجات المتنوعة من الألبان. وبناءً على التحاليل والنتائج تم اقتراح التوصيات التالية:

1- التركيز على الفئات غير المتعلمة في توجيه الخطط التسويقية والاستعانة بالفئات المتعلمة لدعم هذه الخطط من خلال إشراكهم ضمن جمعيات أو مؤسسات تعمل على نشر الوعي الغذائي وثقافة الغذاء الصحي.

2- تخصيص حسومات وعروض توفيرية للأسر التي لديها أولاد في طور النمو (أطفال ومراهقين) كونها فئة مستهلكة كبيرة، من أجل دعم الثقافة الغذائية لديهم وتشجيعهم على تأمين متطلبات أسرهم من منتجات الألبان المختلفة.

3- توجيه الحملات الإعلانية والدعائية لمنتجات الألبان نحو موظفي القطاع الحكومي، كونها فئة مستهلكة كبيرة شكلت غالبية العينة المدروسة، وتقديم عينات مجانية أو حسوم على الأسعار.

7. المراجع:

- المراجع العربية:

"دراسة أنماط استهلاك الأسرة الفلسطينية للمنتجات الزراعية"، (2015)، مقالة على الإنترنت تم الرجوع إليها بتاريخ: (2019/1/30)، على الرابط:
https://www.arij.org/files/arijadmin/IDRC/_22491-_Baladna_FM-_Consumer_report-_Second_Radio_Session.pdf

الرماني، زيد. (2010). الإعلان وتغيير سلوك المستهلك. الرياض. تم الرجوع إليه بتاريخ: (2018/12/18). على الرابط:
/https://www.alukah.net/web/rommany/0/18885

عبد المحسن، توفيق محمد. (2007). تكنولوجيا التسويق والبيع عبر الانترنت. القاهرة. ص319.

فآوي، ناهد. (2010). تطبيق المفهوم الحديث للتسويق على جودة وتطور منتجات الألبان بالتطبيق على قطاع الألبان في ولاية الخرطوم. **مجلة جامعة أم درمان الإسلامية**. السودان: دار المنظومة.

يعقوب، غسان. سلطانة، علي. علي، غيث.(2014). تأثير بعض المتغيرات الديموغرافية في سلوك المستهلك عند شراء الأغذية المحفوظة في محافظة اللاذقية. **مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العليا-سلسلة العلوم البيولوجية**. مج (36). العدد (3). اللاذقية.

- **المراجع الأجنبية:**

Smith, K. (2016). **How to understand and influence consumer behavior**. Retrieved: 7/5/2020. From: https://www.brandwatch.com/blog/how-understand-influence-consumer-behavior/

Soliman,N. Eid. (1995). **Animal protein food consumption patterns and consumer behaviour in Egypt.** Retrieved: 25/9/2021. From: https://www.semanticscholar.org/paper/Animal-protein-food-consumption-patterns-and-in-Soliman-Eid/bc7191795f510e1af74d935551e860fbd261ff7a

تأثير إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس إلى علائق تسمين جدايا الماعز في المؤشرات الإنتاجية ومواصفات الذبيحة

طالب الدراسات العليا: المهندس الزراعي علي الخضور

قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة – جامعة البعث

إشراف: أ.د حسان عباس: أستاذ في قسم الإنتاج الحيواني – كلية الزراعة جامعة البعث

الملخص

تمت الدراسة على 30 رأساً من صغار جدايا الماعز المحلي بعمر 3 أشهر بهدف دراسة تأثير إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس إلى علائق تغذية الماعز المحلي في بعض المؤشرات الإنتاجية ومواصفات الذبيحة ، وقسمت الجدايا إلى خمس مجموعات(كل مجموعة 6 رؤوس)، غذيت لمدة شهرين على عليقة مركزة بنسبة بروتين 16% بالإضافة لكمية محدودة من التبن الأبيض. وتمايزت المجموعات بنسبة بكتريا اللاكتوباسيلوس المضافة وفق الاتي: المجموعة الأولى: (الشاهد) لم يتم إضافة أي كمية من البكتيريا، المجموعات 5,4.3.2(مجموعات التجربة) تم إضافة 10,8,6,4 سم³ على التوالي من المحلول الحاوي على اللاكتوباسيلوس بمعدل جرعتين أسبوعياً.

لم تظهر النتائج أي تأثير معنوي ($P \geq 0.05$)لإضافة البكتيريا على أي من المؤشرات المدروسة في كل من الوزن النهائي والزيادة الوزنية اليومية لمجموعات التجربة مقارنة مع مجموعة الشاهد,وبالنسبة لمعدل استهلاك العلف فقداستهلكت حيوانات كلا من المجموعتين الثالثة والرابعة كميات أقل من العلف($p \leq 0.05$)مقارنة مع مجموعة الشاهد ومجموعتي التجربة الثانية والخامسة.

كما لوحظ ازدياد مؤشر الربح والعائدية مع زيادة نسبة محلول بكتريا اللاكتوباسلوس ابتداءاً من 6–10 سم³.

الكلمات المفتاحية: الزيادة الوزنية، الماعز, اللاكتوباسيلوس, الذبيحة

Effect of addition of lactobacillus bacteria to goat fattening diets in some productive and bloody indices and carcass specifications

Abstract

The study was conducted on 30 young local goats, aged 3 months, in order to study the effect of adding Lactobacillus bacteria to the local goat's feeding rations on some productivity indicators and carcass specifications. 16% protein plus a limited amount of white hay. The groups were differentiated by the percentage of Lactobacillus bacteria added according to the following: Group I: (the control) no amount of bacteria was added, groups 5,4.3.2 (experiment groups) 10,8,6,4 cm^3 were added respectively from the .solution containing Lactobacillus At a rate of two doses per week The results did not show any significant effect ($P \geq 0.05$) of adding bacteria on any of the studied indicators in both the final weight and daily weight gain of the experimental groups compared to the control group, and as for the rate of feed consumption, the animals of both the third and fourth groups consumed less amounts of feed ($P \leq 0.05$) compared with the control group and the second .and fifth experiment groups

It was also noticed that the index of profit and yield increased with the increase of the percentage of Lactobacillus solution, starting from 6-10 cm^3.

Key words: weight gain, goats ,Lactobacillus ,carcass.

المقدمة

تعد تربية الماعز قديمة جداً، وتعود بعض الآثار لتربيتها إلى قرنين قبل ميلاد السيد المسيح، وكان الهدف من التربية في تلك الفترة الزمنية هو الحصول على اللحم والحليب، بالإضافة إلى محاولة الاستفادة من إنتاج جلودها وشعرها للكساء (سعيد، 1977).

يعتبر أسلوب الرعاية الحديثة للماعز في حظائر هو الغالب حالياً أمام تربية الرعي التي بدأت تتناقص شيئاً فشيئاً، إذ شجع على ذلك سهولة التعامل مع الماعز وقدرتها الكبيرة على التأقلم مع الظروف المناخية السائدة، بالإضافة إلى عدم حاجتها للكثير من المتطلبات في الرعاية، وبالتالي يمكن اعتبار الماعز الحيوان الأمثل للرعاية (الطوالبة، 1996) وتعتبر رعاية وتنشئة الماعز من أولويات مهام المربي التي يعطيها عناية خاصة نظراً لأن الجدايا الصغيرة هي أساس القطيع.

تعد المنتجات الحيوانية المختلفة في سورية المادة الرئيسة التي يفضل المواطن توفرها في مائدته خاصة في الوجبات الصباحية والمسائية. ولقد ازداد الطلب على هذه المنتجات وأصبح الإنتاج المحلي على الرغم من زيادته لا يكفي لتغطية الاحتياجات اليومية للسكان، مما أدى إلى انخفاض معدل الاكتفاء الذاتي لهذه المنتجات من 93,7% عام 1991إلى نحو89,9% عام 2009(عباس وديب، 2010).

إذ تعتمد اقتصاديات الإنتاج على تقديم الخلطة الأمثل من الأعلاف التي تناسب كل مرحلة من العمر وتغطي احتياجات الصيانة والنمو من الطاقة والبروتين والعناصر المعدنية والمادة الجافة ضمن حدود استيعاب القناة الهضمية (قيصر نقولا، 1999).

وقد استخدمت إضافات علفية كثيرة لغرض زيادة الانتاج بوقت أقل ومردود أكثر ومن هذه الإضافات استخدام البروبيوتيك وتعرف بأنها "كائنات حية دقيقة تستخدم بكميات كافية، والتي تعطي تأثيراً صحياً مفيداً للكائن المضيف(FAW, 2007).

وتم دراسة تأثيرإضافة بكتيريا البروبيوتيك في دراسات سابقة عديدة وأظهرت التأثير الإيجابي لها عند استخدامهابعلائق المجترات,اذ ساهمت في تعزيز النمو وتقليل معدل النفوق وزيادة كفاءة تحويل الأعلاف (Yang *et al.*,2004)
كما ساهمت البروبيوتيك في زيادة سرعة نمو بكتريا الكرش النافعة، بالإضافة إلى أنها تعزز المناعة (Angelakis , 2017)، وتقلل من حدوث الالتهابات المعوية (Mousa *et al*., 2012).

لذلك يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير إضافة بكتريا اللاكتوباسيلوس في المؤشرات الإنتاجية (الزيادة الوزنية، كمية العلف المستهلكة، معامل التحويل الغذائي). وفي نسبتي التشافي والتصافي عند جدايا الماعز المحلي.

مواد البحث وطرائقه:

نفذت التجربة في مزرعة خاصة في قرية تل شنان التي تقع في الريف الشرقي لمحافظة حمص.

تمت الدراسة على 30 رأساً من صغار جدايا الماعز البلدي متوسط وزنها 21 كغ وعمرها ثلاثة أشهر، وتم تنظيمها في خمس مجموعات وضمت كل مجموعة 6 رؤوس، وتم تغذية كل مجموعة في قطاع مستقل من الحظيرة. وقد كانت كافة المجموعات خاضعة لظروف إيواء واحدة، وتم ترقيم كافة الحيوانات بأرقام معدنية. كما تم تحصين حيوانات البحث كافة ضد الأمراض السارية في المنطقة وفق برنامج مديرية الزراعة.

استمرت التجربة لمدة شهرين وقد سبقها تغذية تمهيدية لمدة عشرة أيام، ريثما تعتياد الجدايا المسمنة على العليقة المختبرة بالإضافة إلى التبن الأبيض حيث قدمت على وجبتين يومياً مع توافر الماء النظيف بشكل دائم مع تساوي الخلطات المقدمة لكافة المجموعات بالبروتين والطاقة وباقي مكونات الخلطة، وكان الاختلاف في كمية بكتيريا اللاكتوباسيلوس المقدمة وفق الاتي:

المجموعة الأولى (الشاهد): دون إضافة أي كمية من البكتيريا.

المجموعة الثانية: إضافة 4 سم^3 من المحلول الحاوي على اللاكتوباسيلوس بمعدل جرعتين أسبوعياً لكل جدي.

المجموعة الثالثة: إضافة 6 سم^3 من المحلول بمعدل جرعتين أسبوعياً لكل جدي.

المجموعة الرابعة: إضافة 8 سم^3 من المحلول بمعدل جرعتين أسبوعياً لكل جدي.

المجموعة الخامسة: إضافة 10 سم^3 من المحلول بمعدل جرعتين أسبوعياً لكل جدي.

نظام التربية المتبع في المزرعة:

طبق في المزرعة نظام التربية الطليقة ضمن المجموعة، وكانت الحظائر بسيطة وغير مكلفة ومحاطة بسياج من شبك معدني وجزء منها مظلل بحيث تقيها من أشعة الشمس عند اشتداد الحرارة.

التغذية:

غذيت حيوانات التجربة على خلطة علفية مكونة من: 44%شعير,26%كسبة قطن,24%نخالة,4%ذرة صفراء,1%دي كالسيوم و1%ملح طعام، إذ احتوت الخلطة على 16% بروتين خام، و6,5 مغا/جول طاقة الصافية.

المؤشرات المدروسة:

1- **الوزن الحي:** تم وزن الجدايا إفرادياً في بداية التجربة وليوميين متتاليين ومن ثم كل أسبوع مرة حتى نهاية التجربة باستخدام ميزان أرضي .

2- **الزيادة الوزنية الكلية** : تم حسابها من خلال الفرق بين وزن الجدايا المستخدمة في بداية ونهاية التجربة(وزن الجدي في نهاية التجربة_وزن الجدي في بداية التجربة).

3- **الزيادة الوزنية اليومية للجدايا:** تم حسابه وفقاً للعلاقة التالية: الزيادة الوزنيةاليومية غ/ يوم = الوزن النهائي للجدي (غ) –الوزن في بداية التجربة(غ)/ عدد أيام فترة التسمين (يوم)

4-**استهلاك العلف ومعامل التحويل الغذائي:** قدر استهلاك الجدايا من العلائق لكل مجموعة، بوزن كميات العلف المقدمة والمتبقية يومياً طوال فترة التجربة،

وحساب كمية العليقة المستهلكة أسبوعياً للمجموعة الواحدة، ومن ثم حسب معامل التحويل الغذائي لكامل فترة التسمين وفقاً للعلاقة الأتية:

معامل التحويل الغذائي= الكمية المستهلكة فعلياً من العليقة (كغ) / الزيادة في الوزن الحي (كغ).

5- مواصفات الذبيحة: في نهاية التجربة تم ذبح 5 رؤوس من المجموعات الخمسة وقدر كلا مما يلي : وزن الذبيحة الطازج(بعد الذبح مباشرة)، وزن الذبيحة بعد التبريد، وزن القلب والكبد بعد ازالة الدهون بالاضافة إلى وزن الجلد.

كما تم حساب نسبتي التصافي والتشافي كما يلي :

نسبة التصافي= (وزن الذبيحة/ وزن الحيوان الحي) × 100

نسبة التشافي= (وزن الذبيحة_ وزن العظم) / وزن الذبيحة × (100)

6-الجدوى الاقتصادية:

تم حساب سعر شراء 1 كغ وزن حي 1700ل.س ومبيع 1 كغ وزن حي 1650 ل.س وذلك حسب الأسعار الرائجة خلال فترة تنفيذ البحث بشهر حزيران عام 2018. وحسب الربح من خلال طرح ثمن المبيع من ثمن التكاليف مع ثمن الشراء(العلي,1992). كما حسب مؤشر الربح من خلال قسمة ربح كل مجموعة على ربح الشاهد باعتباره وحدة القياس 100%. وحسبت العائدية بالعلاقة: ثمن المبيع /ثمن التكاليف.

3- التحليل الاحصائي Statisical Analysis

تم جمع البيانات، وتبويبها في ملف Excel، ثم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام برنامج التحليل الاحصائي Mintab 14 لدراسة تأثير إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس إلى علائق تسمين جدايا الماعز في الزيادة الوزنية ومعدل استهلاك العلف ومعامل تحويل العلف, إذ تم إجراء كخطوة أولى التحليل الوصفي للبيانات (المتوسط الحسابي,الخطأ القياسي,الانحراف المعياري...) لكل قيمة إضافة للمخططات البيانية التي تظهر توزيع البيانات .

ثم إجراء تحليل التباين(ANOVA) للمؤشرات الانتاجية بين المجموعات مع اختبار المعنوية بين المتوسطات عند مستوى المعنوية (5%) باستخدام تحليل Tuckey.

النتائج والمناقشة

تأثير إضافة بكتريا اللاكتوباسيلوس في المؤشرات الإنتاجية (الوزن الحي ,الزيادة الوزنية, كمية العلف المستهلكة, معامل التحويل العلفي)

تظهر النتائج كما هو موضح في الجدول رقم 1 عدم وجود فروق معنوية بين المجموعة ($P > 0.05$) بالنسبة لكل من الوزن البدائي و النهائي وللزيادة الوزنية اليومية إذ تشابهت المجموعات فيما بينها ومع الشاهد لكن لوحظ زيادة رقمية طفيفة لحيوانات المجموعات الثانية والرابعة مقارنة مع الشاهد .

جدول رقم (2) الوزن الحي الزيادة الوزنية اليومية ومعدل استهلاك العلف ومعامل تحويل العلف.

المؤشرات المدروسة	المجموعة الأولى	المجموعة الثانية	المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة	المجموعة الخامسة	*P*
الوزن البدائي كغ	2.154 ±20,92	1.52±21.5	1.97±20.83	0.80±20.58	2.11±21.0	0.928
الوزن النهائي كغ	4.24±30.25	2.12±31.75	1.74±30.37	1.28±31.3	3.36±30.3	0.778

الزيادة الوزنية اليومية كغ/يوم	0.0134±0.133	0.0136±0.146	0.0173±0.136	0.022±0.153	0.0197±0.129	0.349
معدل استهلاك العلف غ/يوم	744.95±49.67a	779.92±37.01a	688.06±29.83b	681.75±33.76b	734.69±41.10a	0.000
معامل تحويل العلف	5.8859±1.428a	5.3444 ± 0.240^{ab}	5.0967±0.428ab	4.5018±0.407b	5.8017±0.688a	0.028

ويختلف هذه النتائج مع (whitley *et al*., 2009) الذي أظهر بأن الماعز التي تتغذى على البروبيوتيك كمكمل غذائي كان لها تأثيراً أكبر في زيادة وزن الجسم مقارنة مع الحيوانات التي لم تتناولها. ويتفق ذلك أيضاً مع (Afzaal *et al*., 2018) الذي ذكر بأنه يمكن للاكتوباسيلوس أن يزيد مقدار وزن المجترات فقد أثبتت الدراسة تحسنا في متوسط وزن الجسم لجدايا الماعز بعمر 75يوما بنسبة 9% لمدة ثمانية أسابيع. ويعود السبب في ذلك إلى تأثير اللاكتوباسيلوس في زيادة نشاط البكتريا النافعة وزيادة استفادة الحيوان من الأعلاف المستهلكة (Chiofalo *et al*., 2004). ومن الممكن تفسير اختلاف نتائج هذه الدراسة مع الدراسات السابقة هو اختلاف عدد الحيوانت إذ يعتبر قليل في هذه الدراسة مقارنة مع الدراسات الأخرى، بالاضافة إلى اختلاف الظروف البيئية والسلالات المستخدمة.

أما بالنسبة لمعدل استهلاك العلف فقد استهلكت جدايا المجموعة الثانية أعلى كمية من العلف إذ بلغ متوسط استهلاك العلف اليومي (779) غ/اليوم/الجدي وكانت الفروق معنوية(p <0.05).

وقد تفوقت حيوانات المجموعة الرابعة في الكفاءة التحويلية على باقي حيوانات البحث, إذ بلغ معامل التحويل عند حيواناتها 4,5كغ يقابله 5,88 عند حيوانات الشاهد وقد تأكدت الفروق معنوياً (P<0.05) ويتفق ذلك مع العديد من الدراسات في هذا المجال (Chiofalo *et al*., 2004) (Salmi *et al*., 2007) (Saleem *et a*l,2017) حيث أدى إعطاء سلالات البروبيوتيك بشكل منفصل ومشترك إلى تحسن كبير في تناول العلف، ومعدل تحويل العلف، وزيادة الوزن اليومية وإجمالي وزن الجسم في الأغنام

والماعز، بالإضافة إلى تحسين امتصاص العناصر الغذائية وبالتالي قلل من النفوق وساعد في الفطام السريع للحيوانات الصغيرة.

وقد بينت العديد من الدراسات تأثيراً إيجابياً لمكملات البروبيوتيك في استهلاك العلف ومعدل النمو ومعدل التحويل عند استخدامها للتغذية في المجترات (Antunovicc . .(Whitley *et al., 2009 et al*., 200

وتختلف نتائج هذا البحث مع ما وجده Saleem وزملائه(2017)من حيث التأثير الإيجابي لإضافة البروبيوتيك في أداء النمو من خلال تعزيز زيادة وزن الجسم و معدل النمو عند الحملان خلال فترة ما بعد الفطام.

4- 2 -تأثير إضافة بكتريا اللاكتوباسيلوس في نسبتي التصافي والتشافي

يوضح الجدول رقم (3) نسبتي التصاقي والتشافي لحيوانات التجربة والشاهد

جدول رقم (2) تأثيرإضافة كميات مختلفة من بكتيريا اللاكتوباسيلوس في نسبتي التصاقي والتشافي للحيوانات

	تصافي%	تشافي%
المجموعة الأولى(الشاهد)	50	74
المجموعة الثانية	53	79.7
المجموعة الثالثة	57.14	83.3
المجموعة الرابعة	55.2	82.5
المجموعة الخامسة	50	77,5

يستدل من الجدول رقم (2) أن نسبة التصافي ازدادت عند إضافة البكتريا في مجموعات التجربة كافة. وكانت أعلاها عند حيوانات المجموعة الثالثة المجرعة 8 سم^3 من المحلول بمعدل جرعتين أسبوعياً.

وكما زادت نسبة التشافي عند إضافة البكتريا في المجموعات من الثانية للخامسة وبلغت أعلاها في المجموعة الثالثة عند إضافة 8 سم^3 من المحلول بمعدل جرعتين أسبوعياً.

ويمكن تفسير هذه النتائج بتحسن الأداء الانتاجي للحيوانات الناتج عن استخدام اللاكتوباسيلوس مع زيادة هضم وامتصاص العناصر الغذائية وتكون الزيادة في هضم العناصر الغذائية بسبب زيادة نشاط الأنزيم في الأمعاء (Biloni et al., 2013).

بينما تختلف نتائج هذه الدراسة مع ما وجده(whitley *et al.*, 2009) الذين لم يجدوا أي تأثير للمكملات الميكروبية التي تم استخدامها مباشرة في التغذية في خصائص ومواصفات الذبيحة بعد التسمين في تجربته وذكر بأن الاختلافات الطفيفة التي ظهرت غير قابلة للتفسير عند مقارنتها مع حيوانات الشاهد التي لم تخضع للتجربة.

5 – دراسة الجدوى الاقتصادية من إضافة اللاكتوباسيلوس للخلطة:

تم حساب ثمن ا كغ شراء(حي) 1700 ل.س وثمن مبيع 1كغ وزن حي 1650 ل.س في فترة تنفيذ البحث .

يلاحظ من الجدول أعلاه أن مؤشر الربح بدأ بالتزايد في مجموعات التجربة بدءاً من المجموعة الثالثة وحتى الخامسة مقارنة مع مجموعة الشاهد إذ بلغ أعلاه (124) في المجموعة الخامسة.وذلك عندنسبة ربح باقي المجموعات إلى مجموعة الشاهد التي اعتبر ربحها 100%,

وقد تأكد هذا النتيجة في دراسة العائدية .

مما يؤكد إمكانية إضافة بكتريا اللاكتوباسلوس إلى علائق جدايا تسمين الماعز دون أن يؤثرذلك في المؤشرات الانتاجيةمع زيادة في مؤشر الربح والعائدية مع زيادة نسبة محلول بكتريا اللاكتوباسيلوس ابتداء من 6-10سم^3.

جدول رقم (3) الجدوى الاقتصادية من إضافة اللاكتوباسيلوس إلى علائق تسمين جدايا الماعز

المؤشر ل. س	مجموعة 1 الشاهد	مجموعة 2	مجموعة 3	مجموعة 4	مجموعة 5
تكلفة شراء الجدي	21×1700 35700=	20.92×1700 35564=	21.6×1700 36720=	20.83×1700 35411=	20,58×1700 34986=
متوسط كمية العلف المستهلك خلال كامل المرحلة	52,68	53.04	55.74	49.08	48,78
كلفة العلف خلال فترة التربية	7337.27	7387.41	7763.46	6835.86	6794.07
تكلفة المصل للجدي الواحد	ـــــ	608	912	1216	1520
تكلفــة التغذيــة مــع المصل وثمن اللحم	43037.27	43559.41	45395.46	43462.86	43300.07
ثمن مبيع الجدي	=1650×30 49500	=1650×30.25 49912.5	=1650×31.75 52387.5	=1650×30.41 50176.5	=31.1،1650 51315
الربح	6462.73	6353.09	6992.04	6713.64	8014.29
مؤشر الربح	/6462.73 =6462.73 %100	/6353.09 %98 =6462.73	=6462.73/6992 %108	/6713.64 =6462.73 %103	/8014.29 =6462.73 %124

العائدية	115.01	114.58	115,4	115.45	118,51

6- الاستنتاجات والمقترحات:

الاستنتاجات:

1- لم تؤثر معنويا إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس في الوزن الحي ووالزيادة الوزنية اليومية ($P>0,05$).

2- أثرت معنويا إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس في معدل استهلاك العلف وبالتالي معامل تحويل العلف وزيادة نسبتي التصافي والتشافي بشكل معنوي بين مجموعات التجربة مقارنة مع الشاهد.

3- ازدياد مؤشر الربح والعائدية مع زيادة نسبة محلول بكتريا اللاكتوباسلوس ابتداء من 6-10 سم^3.

المقترحات:

1- يوصى بإضافة 6 – 8 سم^3 من محلول بكتريا اللاكتوباسيلوس إلى الخلطات العلفية عند تغذية جدايا الماعز للحصول على مؤشرات إنتاجية أفضل ولتحسين مواصفات الذبيحة.

2- إجراء المزيد من الأبحاث حول إضافة بكتيريا اللاكتوباسيلوس إلى الخلطات العلفية لتغذية الماعز وتأثيرها في المؤشرات الإنتاجية الأخرى مثل إنتاج الحليب والشعر.

References

المراجع العربية:

1- الطوالبة،(1996): إدارة قطيع الماعز الشامي. العدد 57- كانون الثاني- المهندس الزراعي.

2- عباس،ديب,(2010):أساسيات الإنتاج الحيواني، الجزء النظري، كلية الهندسة الزراعية جامعة البعث.

3- سعيد، محمد,(1977): تربية الماعز الشامي. نشرة رقم 131- مديرية الشؤون الزراعية.

4- نقولا،(1999):تغذية الحيوان. مديرية الكتب والمطبوعات. كلية الزراعة، منشورات جامعة البعث.

5- العلي,جمال(1992):الأسس الاقتصادية المنظمة منطقيا لتطوير المزارع التعاونية المتخصصة في تربية الأبقار وانتاج الحبوب والشوندر السكري(مزارع وسط وشمال أوديسيا),أطروحة دكتوراه.

المراجع الأجنبية:

5-Afzaal, M., Saeed, F., Arshad, M. U., Nadeem, M. T., Saeed, M., & Tufail, T. (2018). The effect of encapsulation on the stability of probiotic bacteria in ice cream and simulated gastrointestinal conditions. Probiotics and antimicrobial proteins.

6-Angelakis E. Weight gain by gut microbiota manipulation in productive animals. Micro Pat hog 2017; 106:162-70.

7-Antunovic Z, Speranda M, Liker B, Seric V, Sencic Domacinovic DM and Sperandat T (2005). Influence of feeding the probiotic Pioneer PDFM® to growing lambs on performances and blood composition. Acta Veterinary, 55: 287-300.

8-Baranowski A, Gabryszuk M, Jozwik A, Bernatowicz E and Chylinski W (2007). Fattening performance, slaughter indicators and meat chemical composition in lambs fed the diet supplemented with linseed and mineral bioplex. Animal Science Papers Report, 25: 35-44

9-Biloni A., Quintana C. F., Menconi A., Kallapura G., Latorre J., Pixley C., Layton S., Dalmagro M., Hernandez-Velasco X., Wolfenden A., Hargis B. M. and Tellez G. 2013. Evaluation of effects of EarlyBird associated with FloraMax-B11 on Salmonella Enteritidis, intestinal morphology, and performance of broiler

chickens. Poultry Science, Volume 92, Issue 9, 1 September 2013, Pages 2337–2346.

10-Buttrfield, R, M, Zamora, J , James, A,M, Thompson J,M , and Williams, J , 1983- Change in body composition relative to weight and maturity in large and small strains of Australian Merion lambs 2: individual muscle groups. Anim. Prod (36) : 165-175

11-Chiofalo V, Liotta L and Chiofalo B (2004). Effects of the administration of lactobacilli on body growth and on the metabolic profile in growing Maltese goat kids. Reproduction Nutrition Development, 44: 449–457.

12- FAO Statistics Division. 2007. Food and Agriculture Organization.

13-kadim,I.T;Purshas,R.W;and Barton, R.A.,1989- carcass characteristics of Southdown ramp from high and low back fat selection. NewZeal.J.agric.Res,(32) :181-191.

14-Karim, S.A: Santra, A, and Verma , DL. 2002- Growth. Feed conversion efficiency and carcass characteristics of Malpura X Awassi croobreed lambs in hot semi arid environment.

15-Mamoni. Sh, Abdulian, A.Y:, Kridli, R.T Blaha, J, Sada, L.2003- Influence of the nutrition level on fattening and caracass characteristics of Awassi ram lambs. J Anim Sci , (48) 11, 466-474

16-Mousa KHM, El-Malky OM, Komonna OF and Rashwan SE (2012). Effect of some yeast and minerals on the productive and reproductive performance in ruminants. Journal of American Science, 8 (2): 291-303.

17-Saleem AM, Zanouny AI and Singer AM (2017). Growth performance, nutrients digestibility, and blood metabolites of lambs fed diets supplemented with probiotics during pre- and post-weaning period. Asian-Australasian Journal of Animal Sciences, 30 (4): 523-530.

18-Salmi HE, Senkoylu NF, Koc MK and Agma A (2007). Effects of Enterococcus faecium and dried whey on broiler performance, gut histomorphology and intestinal microbiota. Archive of Animal Nutrition, 61: 42-49

19-Sohini W, Kamal R, Dhawan DK and Kanwar SS (2018). Chemoprevention by Probiotics During 1,2-Dimethylhydrazine-

Induced Colon Carcinogenesis in Rats. Digestive Diseases and Sciences, 63(4): 900- 909.

20-Whitley NCD, Cazac BJ, Rude D, Jackson O and Parveen S (2009). Use of commercial Probiotics supplement in meat goat. Journal of Animal Science, 87,723–728.

21-Yang WZ, Beauchemin KA, Vedres DD, Ghorbani GR, Colombatto D, Morgavi DP (2004) Effects of direct-fed microbial supplementation on ruminal acidosis, digestibility, and bacterial protein synthesis in continuous culture. Anim Feed Sci Technol 114, 179-193

نقاط جذب الاستثمار في السياحة الريفية في الريف الغربي لمحافظة حمص والتحديات المرافقة

طالب الدراسات العليا: علي الحسن كلية: الزراعة – جامعة: البعث

الدكتورة المشرفة: يسرى حسن

ملخص البحث:

تهدف الدراسة إلى عرض أهم تحديات الاستثمار في السياحة الريفية، بالإضافة إلى تسليط الضوء على السمات الشخصية والمعطيات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية لمزارعي الريف الغربي لمحافظة حمص. ولتحقيق الأهداف السابقة تم تنفيذ استبيان على عينة عشوائية قوامها /300/ استمارة في ستة قرى من الريف الغربي لمحافظة حمص (الكفرون – حبنمرة – مرمريتا – الصويري– حاصور – فاحل). بينت نتائج الدراسة أن عدم قناعة المزارعين بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للسياحة الريفية كانت من أول التحديات التي تواجه هذا النوع من الاستثمار وبأهمية نسبية بلغت 82.2%، يليها صعوبة إجراءات الحصول على القروض اللازمة للاستثمار وبأهمية نسبية 45.6%، أما عن انعدام الخبرة اللازمة لإدارة هذا الاستثمار وتدني المعرفة بكيفية توظيف البيئة والطبيعة كمظاهر جذب سياحي فقد حصلتا على المرتبتين الثالثة والرابعة على التوالي (43.8– 45.2%)، ضعف برامج الدعاية والإعلان الداعم للسياحة الريفية شكل التحدي الخامس لدى المزارعين الراغبين بالاستثمار40%، باقي العوامل المرتبطة بتوفر رأس المال والبنى التحتية في المنطقة بالإضافة لغياب دور الإرشاد الزراعي كانت من التحديات غير المشجعة للبدء بهذا الاستثمار. أوصت الدراسة بزيادة نشر الأفكار الجديدة عن تقنية الاستثمار في السياحة الريفية، بالإضافة إلى تذليل العقبات والتحديات التي تواجه المزارعين في سبيل تحسين وضعهم المعيشي وخاصة العقبات المالية عبر تقديم تسهيلات تساعدهم في البدء بهذا الاستثمار الرديف للعمل الزراعي.

كلمات مفتاحية: السياحة الريفية، التنمية المستدامة، الاستثمار المرشد، العمارة الخضراء.

Attractive Points Of Investment In Rural Tourism In The Western Countryside Of Homs Governorate And The Accompanying Challenges

Abstract:

The study aims to present the most important challenges of investment in rural tourism, in addition to shedding light on the personal characteristics and demographic, economic, social and cultural data of farmers in the western countryside of Homs Governorate. To achieve the previous goals, a questionnaire was implemented on a random sample of /300/ questionnaires in six villages from the western countryside of Homs Governorate (Al-Kafroun - Habanamra - Marmarita - Alsuwayri - Hazor - Fahel). The results of the study showed that farmers' lack of conviction in the economic, social and environmental importance of rural tourism was one of the first challenges facing this type of investment, with a relative importance of 82.2%, followed by the difficulty of procedures for obtaining loans for investment, with a relative importance of 45.6%, as for the lack of experience necessary to manage this investment. And the low knowledge of how to employ the environment and nature as manifestations of tourist attractions, as they got the third and fourth places, respectively (43.8-45.2%), and the weakness of advertising programs supporting rural tourism constituted the fifth challenge for farmers wishing to invest 40%, the rest of the factors related to the availability of capital and infrastructure in the region In addition to the absence of the role of agricultural guidance, it was one of the discouraging challenges to start this investment. The study recommended increasing the dissemination of new ideas about investment technology in rural tourism, in addition to overcoming the obstacles and challenges facing farmers in order to improve their living situation, especially financial obstacles, by providing facilities to help them start this investment in support of agricultural work.

Key words: Rural Tourism, Sustainable Development, Investment Guide, Green Architecture.

مقدمة:

يعد القطاع الزراعي في الوقت الراهن أحد أهم القطاعات التي تضررت بشكل كبير، وذلك بسبب خروج مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية عن الخدمة، وبسبب الحصار الاقتصادي وما جر ورائه من ويلات وخاصة ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج. هذا الواقع دفع الفلاح للبحث عن مصادر بديلة للدخل مثل التوجه للصناعات الغذائية الصغيرة والأعمال اليدوية والحرفية ذات الطابع الريفي، تجفيف الأعشاب الطبية، إعادة تدوير المخلفات الزراعية، التسويق المباشر للمنتجات الزراعية والتوجه نحو توظيف المناطق الريفية في الاستثمار السياحي (السياحة الريفية) وغير ذلك من النشاطات التي قد تساهم في تحسين الواقع المعيشي المتردي. وتعد السياحة الريفية أحد الاستثمارات الموجهة والصديقة للبيئة لكونها تهدف إلى النهوض بالواقع المعيشي للفلاحين بالاعتماد على الموارد المتاحة لديهم دون استنزافها (الاستثمار المرشد) ودون المساس بحق الأجيال القادمة في الاستفادة منها (التنمية المستدامة). وتجدر الإشارة إلى أن العمل الجاد في مجال السياحة الريفية برز كحاجة ملحة خاصة في ظل الطفرة الصناعية والتطور التكنولوجي الذي صاحبه آثار سلبية كثيرة على البيئة. وأكثر ما برزت الحاجة للاستثمار في السياحة الريفية زيادة الاهتمام الدولي بالبيئة، عبر نشوء فرع جديد من القانون الدولي أطلق عليه القانون الدولي للبيئة وكذلك ظهور فرع جديد من الاقتصاد تحت مسمى اقتصاديات البيئة.

تناول هذا البحث عرض تحديات الاستثمار في السياحة الريفية كونها تحقق ميزة ربط الاستثمار والمشاريع الإنتاجية للمجتمع المحلي مع حماية البيئة والتنوع الحيوي والثقافي للمناطق السياحية بالإضافة لكونها تشكل فرصة استثمارية واعدة ومجال لتوفير فرص عمل جديدة وبالأخص بعد زيادة الهجرة نحو مناطق ذات دخل أعلى.

نقاط الجذب في الريف وتوظيفها في السياحة الريفية:

يمكن تعريف السياحة الريفية على أنها النشاط الذي يقوم به المزارعون ويقدمون من خلاله مجموعة من الخدمات والأنشطة غير التقليدية لجذب السياح لمناطقهم بغية تحقيق عائد اقتصادي إضافي لهم، وقد تتضمن هذه الأنشطة مساعدة الزائرين القيام برحلات

وسط أحضان الطبيعة أو تأجير مساكن ريفية لأهل المدن خلال إجازتهم حتى يتعرفوا حلى حياة أهل الريف. وللسياحة في المناطق الريفية مكانة خاصة، نظراً للتميز الذي تتمتع به هذه المناطق، خاصة وأنها بدأت تشكل عاملاً مؤثراً من عوامل الجذب السياحي لاعتبارات عديدة من بينها أن المناطق الريفية غنية بالمواقع الأثرية والموارد الطبيعية، ولا زالت تحافظ على النواحي الاجتماعية والعادات والتقاليد، ونذكر بعضاً من المظاهر الريفية التي يمكن توظيفها ضمن سياق تقديم نقاط جذب بيئية وثقافية تخدم الاستثمار في قطاع السياحة:

- الطبيعة والتي تعد مصدر مهم للجذب.
- الزراعة وتنوعها وفق المناطق والمناخات المتعددة، عضوية أو تقليدية.
- تربية الحيوان متوارثة في الريف ومدى أهميتها.
- المنازل الريفية التراثية التي بنيت من المواد الموجودة في الطبيعة وعدم استخدام مواد بناء غريبة وبما يتلاءم مع المناخ ومع الطبيعة المجاورة والاقتراب قدر الإمكان مما يسمى بالعمارة الخضراء.
- الاكتفاء الذاتي الذي يجعل الفلاح يستهلك مما ينتج ويشتري فقط ما هو ضروري جداً، مما جعل التوازن متكاملاً مع الطبيعة حيث المنتجات تحترم دورة الطبيعية، وتتم بكميات قابلة للاستهلاك بموعدها المحدد مما قلص كمية الفضلات وأمن فرصة الحصول على المنتج صحي وطبيعي. (Darău, Corneli, Brad, 2010 (Avram,

مشكلة البحث:

يمثل تراجع الوضع المعيشي وانتشار البطالة بنسب كبيرة وخروج مساحات كبيرة من الأراضي عن الاستعمال الزراعي أحد الدوافع الهامة لسكان الأرياف للبحث عن مصادر بديلة للدخل وتكوين فرص عمل لأبناء تلك المناطق. ولا يخف على أحد أن تراجع مساحة الأراضي الزراعية نتيجة التوسع العمراني العشوائي إضافة لحركة النزوح السكاني إلى مناطق أعلى دخلاً أمر حتمي فرضه الواقع المعيشي الذي تعيشه البلاد. الأمر الذي أدى إلى استنزاف الموارد الطبيعية من جهة وتفاقم مشكلة تلوث بيئة المناطق الريفية من جهة أخرى، مما يعني ضرورة التفكير الجدي بنشاطات اقتصادية غير تقليدية وتبني

حلول تنصف البيئة من جهة وتحقق دخلاً إضافياً يحسن الواقع المعيشي لسكان الريف من جهة أخرى. ولكن قد تواجه المزارع بعض التحديات التي تحول دون تبني السياحة الريفية كمصدر دخل غير تقليدي ورديف لعمله الزراعي التقليدي رغم وجود بعض مقومات هذه السياحة في منطقته. عموماً تتلخص مشكلة البحث الحالي في الإجابة على التساؤل التالي:

ما هي مقومات السياحة الريفية الموجودة في المنطقة المدروسة وماهي التحديات التي تحول دون بدء المزارعين بهذا الاستثمار رغم الأهمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية؟

هدف الدراسة:

يتمثل هدف الدراسة الحالية بـ: توصيف العناصر الممكن توظيفها في السياحة الريفية في المناطق المدروسة وحصر التحديات التي تواجه المزارعين عند التوجه نحو الاستثمار في السياحة الريفية.

الدراسة المرجعية:

يعتبر الاستثمار الإيجابي في مجال السياحة الريفية مادة بحث غنية للعديد من الدراسات ونورد من هذه الدراسات على سبيل الذكر لا الحصر الآتي:

على المستوى المحلي:

بينت دراسة تمت في سورية دور السياحة في التنمية الريفية وأثرها الإيجابي في تمكين المرأة الريفية إلى نقاط ضعف وقوة هذا الاستثمار. حيث تمثلت نقاط القوة تبعاً لهذه الدراسة بـ: رغبة السكان المحليين في استقبال السياح ،فتح مناطقهم للسياح المحليين والأجانب والتعريف بها، وجود العديد من المواقع والأبنية الأثرية ذات الطابع الريفي وهو من أهم الأمور المرتبطة بالسياحة الريفية وثقافة محلية ذات طابع خاص (الفلكلور الشعبي المميز لكل منطقة)، وخاصة في مناطق معينة مثل كسب والتي تتمتع بطابع خاص يمكن أن يكون مكان جذب بحد ذاته، وبالنسبة لأهم نقاط الضعف التي نوهت إليها الدراسة فتتمثل بوجود كثير من الأشخاص يملكون مشاريع صغيرة قد تكون فعالة جداً مع بعض التطوير ولكن يتعاملون مع الأمر كنوع من الهواية فقط، وبالتالي لا يهتمون بالتسويق للسياحة الريفية والتوسع بمشاريعهم وجعلها أكثر فعالية وذات بنية

تحتية سياحية وخاصة فيما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات حيث تعتبر الأخيرة هامة في السياحة بشكل عام والسياحة الريفية بشكل خاص، أما أهم الفرص أمام هذا الاستثمار فهي من وجهة نظر هذه الدراسة المهرجانات والاحتفالات التي قد تساهم في تفعيل السياحة في كثير من المناطق، وتقديم دعم مالي للنساء بهدف فتح المجال أمامهن للعمل في السياحة الريفية وتوسيع مشاريعها خاصةً تلك المتعلقة بالمهن الريفية، أما عن أهم التهديدات التي قد تواجه الاستثمار فيمكن إيجازها بنقص البيانات والإحصاءات المرتبطة بالسياحة الريفية، بالإضافة إلى ضعف القدرة على التخطيط وانخفاض الاستثمار في مجال السياحة الريفية (إسبر،2014).

على المستوى العربي:

أجريت دراسة في مصر حول التنمية السياحية والبيئية على ساحل البحر الأحمر المصري تم التنويه إلى ضرورة أن يأخذ القطاع الخاص دوره في عملية التخطيط السياحي دون إحداث أضرار كبيرة في البيئة المحيطة، وضرورة القيام بتحليل أثر خصخصة السياحة في مصر على توزيع المسؤولية البيئية على القطاعين العام والخاص. وخلصت الدراسة إلى أن القطاع الخاص المصري أكثر نجاحاً من القطاع العام في تخطيط وإدارة المبادرات السياحية البيئية، من هنا ينبغي على القطاع العام أن يضطلع بدور أكبر وأنشط في مجال البيئة من خلال توظيف الخبراء والمهنيين وذوي الخبرة كصناع قرار وتشجيع القطاع الخاص على القيام بمشاريع سياحية أكثر شمولية (Ibrahim,2010).

أوضحت دراسة تمت في الجزائر حول استراتيجيات تنمية السياحة البيئية إلى عدد من المقترحات في مجال السياحة البيئية نذكر منها ضرورة اعتماد مخطط دائم لتمويل هذا النوع من السياحة البيئية، الأمر الذي يساعد في تخفيف تحديات منح القروض المصرفية السياحية، وضرورة مشاركة القطاع الخاص في إنجاز تمويل المشاريع السياحية وتوفير وسائل نقل ومواصلات مريحة لتسهيل نقل السياح بين المناطق السياحية المختلفة. كما أكدت الدراسة على أهمية الصناعات التقليدية لارتباطها الوثيق بالسياحة، بالإضافة لضرورة إعادة الاعتبار للمحميات الطبيعية والمنتجعات السياحية التي تركز على الجانب البيئي. كما وحثت على نشر ثقافة الوعي البيئي لدى المجتمع الجزائري واعتماد برامج

التربية البيئية في منهاج التربية والتعليم من أجل غرس ثقافة بيئية لدى أجيال المستقبل (عياشي،2016).

وعن تسويق برامج السياحة البيئية فقد تم التنويه إليها في دراسة أجريت في الجزائر أيضاً، والهدف هنا إبراز دور التسويق السياحي البيئي في نشر ثقافة الوعي البيئي، أشارت إلى أن الاحتياجات السياحية يجب ألا تنجز بطريقة تلحق الضرر بالمصالح الاجتماعية والاقتصادية للسكان المحليين وأنه يجب على الحكومات والمنظمات السياحية والأفراد الأخذ بمعايير الصحة والسلامة البيئية عند إعداد برامج السياحة البيئية، مع ضرورة تبني مفهوم التسويق السياحي كثقافة تنظيمية حديثة في إدارة مشاريع وبرامج السياحة البيئية. (العايب ورزقين، 2016).

على المستوى الدولي:

دراسة في ماليزيا حول المشاركة المجتمعية ومعوقات السياحة الريفية في قرية كيولو صباح على /83/فرداً من السكان المحليين في القرية، أظهرت أن أكثر من ثلث العينة يساهمون في أنشطة سياحية كمرشدين سياحيين وفي أنشطة التخييم والإقامة وأن سبب المشاركة الرئيسي هو الحصول على دخل إضافي، كما وجد أن قلة المعرفة بالسياحة ونقص المعلومات حول التنمية الريفية ونقص رأس المال وقلة الدعم الحكومي من أبرز معوقات الانخراط في صناعة السياحة الريفية. (Paimin, Modilih, 2014 ,Mogindol, Johnny, Thamburaj).

بينت دراسة أخرى تمت في جنوب شرق أوربا أن أهم العوائق التي تحول دون مشاركة السكان المحليين في تنمية السياحة الريفية قلة الوعي المتعلق بالبيئة والاستخدام الجيد للأراضي واستخدام الموارد الطبيعية وقلة الدراية والمعرفة بالتراث الاجتماعي والثقافي لمناطقهم. (Wanner, Pröbstl-Haider,2019).

في دراسة أجريت في منطقة ونایاسا في إندونيسيا شملت /120/ شخصاً من العاملين وغير العاملين في القطاع السياحي حول وعي المجتمع المحلي بالسياحة الريفية، حيث كشفت نتائج الدراسة أن المجتمعات المحلية يجب أن تشارك في عملية صنع القرار السياحي من خلال معرفتهم بمؤشرات السياحة والتي تتطلب حماية البيئة الطبيعية وتثبيط التنمية السياحية عندما يلحق أي ضرر بالبيئة المحيطة، وعدم السماح للسياحة بإلحاق

الضرر بالموارد الثقافية والعادات والتقاليد ومراقبة رضا السائح عن الخدمات المقدمة من قبل العاملين في النشاط السياحي، حيث أيد أغلبية أفراد العينة معرفتهم بأهمية دور السياحة في تنمية مناطقهم الريفية ولم يتم العثور على فروق بين أفراد العينة من الذين يعملون في السياحة والذين لا يعملون فيها. (Sihombing, Gunawijaya, Gulfira Akbar, 2017)

من معوقات تنمية السياحة الريفية في سيرلانكا للحد من الفقر هو ضعف استغلال الموارد الريفية المتنوعة من خلال الافتقار للاستثمار الحكومي في البنى التحتية والمرافق الخدمية، نتيجة لذلك، لا يمكن للمجتمع الفقير أن يلعب دورًا مهمًا في صناعة السياحة، فإن ضعف المشاركة المجتمعية في السياحة الريفية يمثل تحديًا كبيراً، مما يؤدي إلى سيطرة القطاع الخاص على هذا القطاع وخلق ما يسمى بالسياحة الاحتكارية، لأن أغلب المستثمرين لا يرغبون بالاستثمار في مناطق الريف المتخلف وينتج عن ذلك مساهمة غير متوازنة للمستثمرين في هذا المجال على حساب المجتمع الفقير بالإضافة إلى عدم الاستقرار السياسي كانت أبرز العقبات الرئيسية التي تحول دون تنمية السياحة الريفية في التخفيف من حدة الفقر.(Gunarathna, Janice, Lian Chan, 2012)

أدوات وطرائق البحث:

إن طبيعة الدراسة والأهداف المحددة في تحديد مقومات ومعوقات الاستثمار في السياحة الريفية في المنطقة المدروسة تجعل من المنهج الوصفي هو المنهج الأنسب للوصول إلى النتائج. حيث يهتم هذا المنهج بتشخيص الظاهرة وكشف جوانبها من أجل التعبير عنها كماً ونوعاً.

حدود الدراسة

الحدود المكانية: تمت الدراسة في الريف الغربي لمحافظة حمص في ست قرى (الكفرون – حبنمرة – مرمريتا – الصويري– حاصور – فاحل) قرى ممثلة للمنطقة المدروسة.

تمتاز قرية الكفرون بتعدد المقاصف السياحية المندمجة بالطبيعة كملتقى النهرين ومقصف عين العصفورة، العرزال، نبع الصفا، نبع الشيخ حسن بالإضافة ينابيع غزيرة

أخرى في البلدة منها :الشير وكركر والحومة والصحن وفرشلو وغبيسي والصوراني والسارود والعروس ونبع وادي العديدة، وكلها تشكل مع غيرها روافد نهر الأبرش. وفي قرية فاحل تزدهر زراعة التفاح والزيتون والكرمة والتين المسمى التين الفاحلي، وتوجد في القرية العديد من ينابيع الماء العذبة الدائمة الجريان كعين العيون وعين الشرشار وعين الفسقين وعين الضيعة، ومن الناحية الأثرية تتميز القرية بتاريخ حافل وآثار عمرانية وفيها قصر يسمى قصر عين فاحل مبني من الحجارة الضخمة. أما مرمريتا فيميزها كرنفالها السنوي الذي يقام بتاريخ 14 آب من كل عام في جبل السيدة وما يميز مرمريتا الفنون مثل فن الزجل والشعر الشعبي، كما تم اكتشاف مغارة يتراوح ارتفاعها بين 10-14 م ضمن الصخور الكلسية وفيها تشكيلات جيولوجية مهمة من نوازل وصواعد بألوان جميلة.

تحوي قرية الصويري من جهته الشرقية القرية القديمة المبنية من حجر البازلت والطين وتحيط بالقرية عدة جبال أهمها جبل بنيّات الذي بني تخليدا لذكرى رحيل بني هلال من المنطقة وكان اسمها قديما (بليبل) وتعتبر مركز أثري ومصيف مميز بالهواء العليل صيفاً. أما قرية حب نمرة فتحوي على عدد من المغاور والكهوف نذكر منها مغارة عين القرير، مغائر الوادي. بالإضافة إلى الأنهار والينابيع وأهم هذه الينابيع :نبع عين مريم، نبع عين قبي، نبع عين البيضة، عين أم حنا، تشتهر حب نمرة بزراعة الزيتون والكرمة والتين والحبوب، ويوجد فيها غابات كثيفة متنوعة متمثلة بأشجار السنديان والبلوط والبطم والقطلب. بالنسبة لقرية حاصور تشتهر بمدرجاتها المزروعة بالتفاح والكرمة حيث يقوم المزارعون بعد قطافه بتخزينه لتسويقه بعد فترة للأسواق المحلية والخارجية ما يحقق لهم الربح الجيد. لا تقل هذه القرية عن قرية الوادي أهمية بل تتفوق على الكثير من قرى الوادي سواء من الناحية جمال مناظرها الطبيعية أو من حيث بساطة أهلها ومن ناحية مناخها وهوائها العليل وطبيعتها الساحرة.

الحد الزماني: تمت الدراسة وجمع البيانات في الفترة الممتدة من صيف 2018 وحتى ربيع 2019.

المجال البشري: عينة عشوائية بسيطة من مزارعي المنطقة المدروسة الذين يمتلكون أراضي زراعية وحيوانات وتم اعتماد نوعين من البيانات:

البيانات أولية: شكلت الاستمارة البحثية للمزارعين مصدر البيانات الرئيسية، وتم صياغتها بعد الاطلاع على منطقة الدراسة والاعتماد على الدراسات المرجعية ذات الصلة.

البيانات الثانوية: فقد كان مصدرها الإرشاديات الزراعية التي تتبع لها منطقة الدراسة وشملت أعداد المزارعين الكلي في كل قرية موضوع الدراسة وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاقتصادية والاجتماعية SPSS، بعدها أجري الاختبار الأولي للاستمارة على عينة قوامها (15) استمارة مأخوذة بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة وتم التأكد من ثبات الاستبانة عن طريق حساب معامل ألفا كورونباخ الذي بلغ (0.688) وهو معدل مقبول ويشير إلى أن أداة الدراسة التي أعدت لمعالجة المشكلة المطروحة هي صادقة وثابتة في جميع فقراتها وهي جاهزة للتطبيق على عينة الدراسة كما هو موضح في الجدول رقم (1).

جدول (1) قيم معاملات ألفا كورونباخ لمحاور الاستبيان والدرجة الكلية لها

عدد الفقرات	محاور الاستبيان	معامل ألفا كورونباخ
8	المعوقات التي تواجهك عند التفكير في هذا الاستثمار	0.750
4	الجاهزية لتبني فكرة الاستثمار في مجال السياحة الريفية	0.626
12	**مجموع عبارات الاستبيان**	**0.688**

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

النتائج والمناقشة:

المعطيات الديموغرافية لمزارعي المنطقة المدروسة:

أظهرت نتائج تحليل بيانات الجدول رقم (2) إلى أن أكثر من النصف أي 65% هم في الفئة العمرية أكبر من 50. وأكثر من النصف حاصلين على شهادتي التعليم الإعدادي والثانوي (26 و36%) على التوالي وعدد قليل منهم حاصل على شهادة التعليم العالي أي 9.7% وهذا يقتضي توجيه الجهود لهذه الفئة رغم قلتها لجعلها متبني نموذجي لأي مبتكر جديد (السياحة الريفية) في دراستنا. شكل العمل الزراعي مصدر الدخل الرئيسي لدى أكثر من ثلث العينة 38% والثلث الثاني اعتمد على الوظيفة والعمل الزراعي معاً

31%. أكثر من ثلاث أرباع العينة كان متزوج وله أولاد 89.3% وبعدد أولاد من 1 حتى 5.

جدول (2): توزع أفراد العينة حسب الخصائص الديموغرافية

المتغير	التوصيف	العدد	النسبة المئوية
الفئة العمرية	أقل من 30 سنة	3	1
	30-39	16	5.3
	40-49	86	28.7
	50 وما فوق	195	65
المستوى التعليمي	ملم (محو أمية)	13	4.3
	الشهادة الابتدائية	72	24
	الشهادة الاعدادية	108	36
	الشهادة الثانوية	78	26
	شهادة ما بعد الثانوية (معهد ، جامعية)	29	9.7
المهنة التي يزاولها	العمل الزراعي فقط	114	38
	العمل الزراعي والوظيفة معا	94	31.1
	العمل الزراعي وأعمال اخرى	73	24.3
	العمل الزراعي والوظيفة وأعمال اخرى	19	6.4
الحالة الاجتماعية	متزوج ولدي أولاد	268	89.3
	متزوج وليس لدي أولاد	15	5
	غير متزوج	17	5.7
العدد الإجمالي لأفراد العائلة التي يشارك المزارع في إعالتها	أقل من 3	100	33.3
	3-5	137	45.7
	6-8	18	6
	أكثر من 8	1	0.3
	مزارعون لا يعيلون أحد	44	14.7
المجموع		**300**	**100**

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

المعطيات الاقتصادية لمزارعي المنطقة المدروسة:

يشير الجدول (3) إلى أن نسبة الدخل الزراعي تتراوح ما بين (10–90%) وذلك بمتوسط حسابي 41.5 وانحراف معياري 19. وإن غالبية الأراضي الزراعية للعينة المدروسة كانت ملكية شخصية (توريث) بما يعادل 78.3% من أنواع الحيازة الزراعية، ونسبة قليلة هي إصلاح زراعي 9.3% و إيجار 2.7%، وتراوحت قيمة الحيازة الزراعية لمن يملكون أراضي زراعية ما بين (3 –100) دونم وذلك بمتوسط حسابي بلغ 18.66 وانحراف معياري قدره 14.07. بلغت المساحة الفعلية للزراعة تتراوح ما بين (2 –70) دونم بمتوسط حسابي 16.24 وانحراف معياري12.52. كما أن سنوات العمل في الزراعة تتراوح بين عامين وتصل حتى 45 عام وذلك بمتوسط حسابي 17.23 وانحراف معياري 8.59.

جدول (3): توزع أفراد العينة حسب المعطيات الاقتصادية

المتغير	حد أدنى	حد أعلى	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
نسبة مساهمة العمل الزراعي	10	90	41.45	41.45
عدد سنوات العمل بالزراعة	2	45	17.23	8.59
المساحة الكلية للحيازة الزراعية	3	100	18.66	14.07
المساحة المستخدمة فعلياً في الزراعة	2	70	16.24	12.52
المتغير	**التوصيف**		**العدد**	**النسبة المئوية**
نوع الحيازة الزراعية	ملكية شخصية		235	78.3
	إيجار		8	2.7
	إصلاح زراعي		28	9.3
	ملكية وإيجار		29	9.7
تقييم المزارع للمستوى المعيشي لعائلته	منخفض جدا		32	10.7
	منخفض		104	34.7
	متوسط		128	42.7
	جيد		35	11.7

	جيد جداً	0	0
المجموع		300	100

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

المعطيات الاجتماعية والثقافية لمزارعي المنطقة المدروسة:

تشير معطيات الجدول رقم (4) إلى أن أكثر من ثلثي أفراد العينة المدروسة اختاروا أنهم يعيشون في مجتمع حديث بسبب انتشار وسائل التواصل الحديثة ودرجة الانفتاح الكبيرة في مجتمعنا الريفي، ونلاحظ أن أغلب أفراد العينة غير منخرطة ضمن منظمات أو جمعيات وذلك بسبب انشغالهم بالأعمال الزراعية ومنتسب منهم 4.3% في الجمعيات الفلاحية التابعة لقراهم. كما وجد أن 40% لا يتشاركون القرارات الهامة مع أحد ونسبة 60% من المزارعين يتشاركون قراراتهم مع محيطهم الاجتماعي خصوصاً مع أصدقائهم المزارعين. وأن 25% المزارعين يتمتعون بدرجة تأثير متوسطة في قراراتهم وأغلب هذا التأثير يأتي من زملائهم المزارعين.

جدول (4): توزيع أفراد العينة حسب المعطيات الاجتماعية والثقافية

المتغير	التوصيف	العدد	النسبة المئوية
نوع المجتمع	حديث	207	69
	مجتمع مختلط	93	31
العضوية والمشاركة ضمن المجتمع	ناشط في مؤسسة اجتماعية	1	0.3
	ناشط في جمعية خيرية	7	2.3
	عضو في جمعية فلاحية	13	4.3
	لا يوجد	279	93.1
مناقشة بعض القرارات المهمة	لا أحد	121	40.3
	أفراد الاسرة	18	6
	أصدقائي	38	12.7
	أصحاب الخبرة في محيطي	49	16.3
	زملائي من المزارعين	74	24.7
درجة تأثير المجتمع المحيط	كبيرة	5	1.7
	متوسطة	76	25.3
	قليلة	155	51.7

	معدومة	64	21.3
المجموع		300	100

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

مصادر المعلومات عن السياحة الريفية:

يبين الجدول رقم (5) أن نصف أفراد العينة المدروسة قد سمعوا بمصطلح السياحة الريفية عن طريق مصادرهم المتنوعة حيث أن أغلب مصادر معلومات المزارعين حول السياحة الريفية بنسبة 26 و17% على التوالي ممن يعملون في هذه المهنة ومن الأصدقاء في حين لم تشكل الصفحات الالكترونية كمصدر للمعلومات حول هذا الاستثمار سوى لدى 5.7% وهنا يجب وضع تفسير حول هذا المصدر لسرعة وسهولة انتشاره كمصدر معلومات لهذا الاستثمار. من جهة أخرى لم يكن لنصف أفراد العينة المدروسة 50% مصدر معلومات عن السياحة الريفية.

جدول (5): مصادر المعلومات حول السياحة الريفية

المتغير	التوصيف	العدد	النسبة المئوية
مصادر المعلومات حول السياحة الريفية	أشخاص يعملون بهذا المجال	78	26
	أصدقائي ومعارفي	51	17
	الوحدة الإرشادية	1	0.3
	برامج الإذاعة والتلفزيون	2	0.7
	الصفحات الالكترونية	17	5.7
	لا يملكون معلومات	151	50.3
المجموع		**300**	**100**

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

نقاط الجذب السياحي في المناطق المدروسة:

نلاحظ من الجدول رقم (6) أن نقاط الجذب السياحي تنقسم إلى العناصر الطبيعية وكان أعلى عنصر جاذب هي المسطحات المائية بنسبة 41%، المناطق الحراجية وتضاريس المنطقة بنسبة 22.7 و23.3% على التوالي في حين شكل المناخ الخاص بالمنطقة ما نسبته 13% فقط. فيما يخص العناصر الاجتماعية حصلت المهرجانات والعادات

والتقاليد الاجتماعية على كامل الأهمية كنقطة جذب 97.7%. فيما يخص العناصر المعمارية شكلت الأبنية ذات الطابع الديني النسبة الأكبر 45.5% ومن بعدها المنازل التراثية القديمة بنسبة 34.1% أما المواقع التراثية فقد شكلت قيمة كنقطة جذب لدى 20% تقريباً. أما العناصر الثقافية فقد قيمت التراث الغذائي والمنتجات المتنوعة أهم نقطة جذب لدى العينة المدروسة 83.3%.

جدول (6): نقاط الجذب السياحي في المناطق المدروسة

المتغير	التوصيف	العدد	النسبة المئوية
العناصر الاجتماعية	المهرجانات والعادات والتقاليد الاجتماعية	293	97.7
	اللهجات المتنوعة للسكان المحليين	2	0.7
	لا يرون وجود عناصر اجتماعية	5	1.6
العناصر الثقافية	التراث الغذائي والمنتجات المتنوعة	250	83.3
	الفن والموسيقا الشعبية	14	4.7
	الحرف اليدوية	28	9.3
	لا يرون وجود عناصر ثقافية	8	2.7
العناصر الطبيعية	مسطحات مائية (أنهار ،ينابيع ، شلالات)	123	41
	مناطق حراجية	68	22.7
	تضاريس المنطقة	70	23.3
	المناخ الخاص بالمنطقة	39	13
العناصر المعمارية	المنازل التراثية القديمة	102	34.1
	منازل العمارة الخضراء	1	0.3
	الأبنية ذات الطابع الديني	136	45.5
	المواقع الأثرية	61	20.1
المجموع		300	100

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

المعوقات التي تواجه المزارع عند التفكير في الاستثمار في السياحة الريفية:

تشير معطيات الجدول رقم (7) إلى أن المزارعين كانوا على قناعة تامة بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لهذا النوع من الاستثمار وذلك لأن العبارة الخاصة بذلك عدم قناعة المزارعين بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للسياحة الريفية كانت في

مستوى غير موافق إطلاقاً عند مستوى حسابي 4.11 وأهمية نسبية 82.2%. تأتي العبارات المرتبطة بالتمويل والقروض بالإضافة إلى تدني الخبرة وضعف برامج الدعم والإعلان السياحي كانت في المستوى الموافق نوعاً ما كذلك بالنسبة لعبارات انعدام رأس المال اللازم للبدء بالمشروع وعدم توفر البنية التحتية في المنطقة المراد إنشاء الاستثمار فيها بأهمية نسبية 36%، وهذه النتيجة توافق دراسة (سيد وعصام، 2018) التي أشارت إلى مدى رؤية السكان المحليين لوجود معوقات لتفعيل منظومة السياحة الريفية في الريف المصري حيث يرى السكان المحليون أن القرى تعاني من عدم وجود خدمات هامة منها المواصلات المؤدية للقرية وعدم التوصيل لمياه الشرب وعدم وجود طرق ممهدة للوصول إلى الاماكن السياحية بالقرية بأهمية نسبية 42%.

إضافة لغياب دور الإرشاد الزراعي من المعوقات الهامة لدى المزارعين عند التفكير في هذا الاستثمار حيث وضعت هذه العبارات في مستوى الموافق نوعاً ما أيضاً.

وحسب المتوسط الحسابي لكل عبارة من خلال مجموع كل تكرار لكل عبارة مضروباً بمقياس ليكرت المقابل والكل مقسوم على حجم العينة 300، أما الأهمية النسبية لكل عبارة حسبت من خلال المتوسط لحسابي مضروباً بـ 100 والكل مقسوماً على 5 (مقياس ليكرت الخماسي).

جدول (7): المعوقات التي تواجه المزارع عند التفكير في الاستثمار في السياحة الريفية

المعوقات التي تواجهك عند التفكير في هذا الاستثمار	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الرتبة	الاتجاه
عدم قناعتي بالأهمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للسياحة الريفية	4.11	82.2	0.433	1	غير موافق إطلاقاً
صعوبة الاجراءات المتبعة للحصول على القروض اللازمة للاستثمار	2.28	45.6	0.724	2	موافق نوعاً ما
انعدام الخبرة اللازمة لإدارة مثل هذا الاستثمار	2.26	45.2	0.706	3	موافق نوعاً ما
تدني المعرفة بكيفية توظيف المظاهر الطبيعية كمظاهر جذب سياحي	2.19	43.8	0.663	4	موافق نوعاً ما
ضعف برامج الدعاية والإعلان	2	40	0.684	5	موافق نوعاً

الرسمية الداعم للسياحة الريفية					ما
عدم توفر رأس المال اللازم للبدء بهذا الاستثمار	1.85	37	0.774	6	موافق نوعاً ما
عدم وجود البنية التحتية والخدمات الأساسية اللازمة لهذا الاستثمار	1.8	36	0.810	7	موافق نوعاً ما
غياب دور الارشاد الزراعي في التعريف بمرتكزات هذا الاستثمار	1.77	35.4	0.740	8	موافق نوعاً ما
النتيجة	2.28	45.65	0.692		موافق نوعاً ما
الترميز	5: غير موافق إطلاقاً	4: غير موافق	3: موافق نوعاً ما	2: موافق	1: موافق جداً

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

الجاهزية لتبني فكرة الاستثمار في مجال السياحة الريفية:

رغم المعوقات التي يواجهها المزارعون في الاستثمار في السياحة الريفية، إلا أن جاهزيتهم لتبني هذا الاستثمار ما زالت مرتفعة، حيث نلاحظ من الجدول رقم (8) أن الاتجاه الأول كان من خلال توظيف المزارعين لممتلكاتهم للاستثمار المباشر في هذا المجال بأهمية نسبية قدرها 62.4%، تلاها العمل كدليل سياحي ريفي في المنطقة المدروسة وهذا الاتجاه لمن يرغب بالتمهيد لعمله في السياحة الريفية قبل البدء بالاستثمار فيه بأهمية نسبية 50%. شكل توسيع الأعمال الزراعية إلى أنشطة زراعية سياحية المعيار الثالث في مدى جاهزية المزارعين للتبني بأهمية نسبية بلغت 48.8%، وكانت الرغبة في ممارسة نشاطات ريفية تساهم في هذا الاستثمار مستقبلاً في المرتبة الأخيرة بأهمية نسبية 48.6%، وعموماً نلاحظ أن الاتجاه العام في تبني الاستثمار في السياحة الريفية في مستوى الموافق الذي يقع في المستوى الثاني وفق الترميز الوارد في الدراسة الحالية.

جدول رقم (8): الجاهزية لتبني فكرة الاستثمار في مجال السياحة الريفية

الجاهزية لتبني فكرة الاستثمار في مجال السياحة الريفية	المتوسط الحسابي	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الرتبة	الاتجاه
توظيف ممتلكاتي للاستثمار المباشر في هذا القطاع	3.12	62.4	0.592	1	موافق
العمل كدليل سياحي ريفي في المنطقة المدروسة	2.5	50	0.799	2	موافق
توسيع العمل الزراعي ليشمل أنشطة زراعية سياحية	2.44	48.8	0.679	3	موافق
ممارسة نشاطات ريفية تساهم في هذا الاستثمار مستقبلاً	2.43	48.6	0.643	4	موافق
النتيجة	2.62	52.45	0.678		موافق
الترميز	5: غير موافق إطلاقاً	4: غير موافق	3: موفق نوعاً ما	2: موافق	1: موافق جداً

المصدر: تحليل بيانات الدراسة 2018-2019

7. الخاتمة والتوصيات:

قمنا من خلال الدراسة الحالية على التوصيف الديموغرافي لعينة من مزارعي منطقة الريف الغربي لمحافظة حمص وعرض أهم تحديات الاستثمار في السياحة الريفية التي تواجه المزارعين في هذه المنطقة. كما تم التأكيد على أهمية هذا الاستثمار. في ظل انخفاض وعي المزارعين تجاه أهمية الاستثمار في هذا النوع من السياحة كمصدر دخل رديف للعمل الزراعي. وبناء على النتائج التي تم مناقشتها تم التوصل للتوصيات التالية:

1- ضرورة قيام الدولة بزيادة نشر الأفكار الجديدة عن تقنية الاستثمار في السياحة الريفية عن طريق الارشاد الزراعي بالدرجة الأولى وعن طريق الإعلام الرسمي وغير الرسمي بالدرجة الثانية.

2- ضرورة أن تقوم الجهات المعنية في الدولة بتذليل العقبات والتحديات التي تواجه المزارعين الراغبين بالاستثمار في سبيل تحسين الوضع الاقتصادي مما ينعكس إيجاباً على القطاع الزراعي خاصة تلك المتعلقة بتحسين البنية الخدمية للمناطق التي تحوي نقاط جذب طبيعية هامة للسياح.

3- ضرورة تقديم تسهيلات مالية ومعنوية للمزارعين الراغبين في إنشاء مشروعات صغيرة خاصة بهذا الاستثمار.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

إسبر، ميساء (2014): تفعيل دور السياحة في التنمية الريفية (مع دراسة حالة في المنطقة الساحلية السورية) ، أطروحة دكتوراه في الاقتصاد والتخطيط، كلية الاقتصاد، جامعة تشرين.

العايب، أحسن؛ رزقين، عبود (2016): تسويق برامج السياحة البيئية وسبل تطويرها، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد 48.

بيشماتي، شكيب (2004). دراسة تحليلية مقارنة للصنع المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (36). العدد (5).

سيد، جيهان؛ عصام، ياسمين (2018): ركائز تفعيل السياحة الريفية المستدامة بالريف المصري، كلية التخطيط الإقليمي والعمراني– جامعة القاهرة مجلة التخطيط الإقليمي، العدد29، تموز 2018

عياشي، عبد الله (2016): تنمية السياحة البيئية في الجزائر من منظور الاستدامة حظيرة الطاسيلي بولاية إليزي أنموذجاً، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

المراجع الأجنبية:

Darău, A; Corneli, M; Brad, M; Avram, E (2010): *the concept of rural tourism and agritourism*, "Vasile Goldiş" Western University of Arad: Romania.

Gunarathna, M; Janice .H; Lian Chan, J (2012): *Obstacles against the Rural Tourism Development in Poverty Alleviation (Special Reference to the Tourism in Sri Lanka)*, University of Kelaniya, Kelaniya, Sri Lanka & University Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia.

Ibrahim, Zainub (2009): *Tourism Development and the Environment*

on the Egyptian Red Sea Coast. A thesis presented to the University of Waterloo in fulfillment of the thesis requirement for

the degree of Master of Environmental Studies in Geography. University of Waterloo. Waterloo: Ontario, Canada.

Paimin, N; Modilih, S; Mogindol, S; Johnny, C; Thamburaj, J (2014)

Community Participation and Barriers in Rural Tourism: A Case Study in Kiulu, Sabah ,Faculty of Hotel & Tourism Management, University Teknologi MARA (UiTM), Sabah Branch Academy of Language Studies, University Teknologi MARA (UiTM), Sabah Branch

Sihombing, A; Gunawijaya, J; Gulfira Akbar, P (2017*): Local Tourism Awareness and Knowledge*: *Community Views in Wanayasa*, e-Review of Tourism Research, Vol. 14, No. 5/6

Wanner, A; Pröbstl-Haider, U (18,6, 2019): *Barriers to Stakeholder*

Involvement in Sustainable Rural Tourism Development – Experiences from Southeast Europe, Sustainability,11, **3372**. 2-16