

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الدكتور مولاي الطاهر – سعيدة

رسالة بحث لنيل شهادة الماستري في العلوم البيولوجية

الاختصاص: بيوتكنولوجي

قسم: العلوم الطبيعية

بعنوان:

صناعة علف جديد مبتكر للأبقار من

مستخلصات نباتات طبية وبقايا التمر

من إعداد الطالبة:

❖ مالك زهرة

قدمت

أمام لجنة المناقشة المتكونة من:

الرئيس	عسري بومدين
المشرف الأول	حسنناوي عكاشة
المشرف الثاني	عمام عبد القادر
عضو مناقش	بورواحة محمد
عضو من الحاضنة	مزيان عبد القادر
عضو للمجتمع الاقتصادي	كروم امين
جامعة سعيدة	أستاذ التعليم العالي
جامعة سعيدة	أستاذ التعليم العالي
جامعة سعيدة	أستاذ محاضر أ
جامعة سعيدة	أستاذ محاضر
جامعة سعيدة	أستاذ محاضر
جامعة سعيدة	عضو اقتصادي

السنة الجامعية: 2023/2022

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع إلى نبع الحنان وفيض المحبة والدتي نجود حماها الله تعالى وأسعدها في الدارين دار الدنيا ودار الدين.

وإلى والدي سيدي أحمد فتح الله تعالى عليه وأعلى مقامه وشأنه ومتعته بالصحة والعافية المستدامة.

وإلى أخي يونس وأختاي فاطمة وسمية والأهل والأقارب والأحباب.

وإلى روح جدي الطاهرة الحاج امير مالك الذي طالما كان سندنا لنا وعصا نتكى عليها في الغداة والعشي.

وإلى أساتذتي الكرام من الجزائر وعلمائنا الأفاضل وإلى كل من ساعدنا وساهم من بعيد أو قريب لإتمام هذا البناء العلمي الأكاديمي ليدعم رفوف المعرفة في مكتباتنا وجامعاتنا.

إلى كل من تمنى لنا النجاح والسداد.

مالك زهرة

الشكر والتقدير

أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذي المشرف الرئيسي حسناوي عكاشة على دعمه المتواصل ومجهوداته المبذولة في توجيهي وتأطيري وأستاذ عمّام عبد القادر على توجيهاته الحثيثة على وقوفه بجانبنا .

كما نشكر الأستاذ عسري بومدين لقبوله كرئيس لجنة مناقشة هذا البحث كما أشكر استاذ بورواحة محمد لقبوله مناقشة هذا البحث

واتقدم بالشكر الجزيل للحاضنة ومسؤول الحاضنة أستاذ بن زاي ياسين على دعمه لنا المتواصل لبناء هذا المشروع الجديد وإلى مدير المصالح الفلاحية لولاية سعيدة السيد قرموعي جلال والعضو الاقتصادي كروم امين ورئيسة مصلحة مجمع المخبر لوحدة منبع سعيدة هني نصيرة والفلاحين هنون بوبكر وكورات الهاشمي على منحهم لي هذه الفرصة لي لأتم مشروع الماجستير في جو علمي مشجع وتدعيمهم المتواصل.

وإلى من استشرتهم وأمدوني بالأفكار والتوجيهات والمراجع والبرامج والتطبيقات، وأخص بالذكر بيضة خالد الذي ساعدني في تدوين المعلومات وجمعها في ظروف كانت صعبة وأرشدني وأقام لي الدورات وأمدني من الخبرة ما جعلني أتم هذا المشروع وكلي يقين بنجاحه لما لمستته فيه من جدية وخبرة أسهمت في إنشاء ما نحن مقبلون على عرضه لكم سادتي الأجلاء.

المخلص:

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة تأثير علف بقايا التمر ومستخلص نبات الفصة ولأن العلف يأتي من مصادر نباتية وحيوانية (المادة الغذائية الكاملة)، حيث يساعد في الحفاظ على صحته وإنتاجه عند تغذيته بها بكميات مناسبة من العلف. إذ قمنا بإجراء التجارب على الحيوانات، قمنا بالاختيار الحيوان الذي يتماشى مع الفترة المخصصة للبحث وهي مدة زمنية قصيرة. ومنه تم الاختيار على الأبقار لأنها توفي بالغرض.

إذ قمنا بالتجربة على نوعين استعملنا البقرة ذات اللون الأسود La Pie noir et la pie rouge لانهما موجودتان عند المربين الجزائريين ثم اعتمدنا في تقديم العلف للأبقار في الصباح والمساء بنسب متفاوتة من علفنا وبجرعات متدرجة حسب الأيام ، وبعدها نقوم بعملية دراسة النتائج على مستوى الإدرار وجودة الحليب من خلال القيام بالتحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام وتقديم النتائج وعليه فإن النتيجة المبهرة في زيادة العناصر جميعها المكونة للحليب في وقت وجيز تدل على أن العلف قد أتى أكله وهو يخط طريقه في المسار الصحيح ليكون على ما توقعنا له من مستوى ممتاز.

الكلمات المفتاحية: العلف، التمر، البقايا، الفصة، المخلفات، الثروة الحيوانية، الأبقار.

Résumé :

Cette étude vise à étudier l'effet des résidus de dattes et de l'extrait de homard et parce que les aliments proviennent de sources végétales et animales (aliments complets), où ils aident à maintenir leur santé et leur production lorsqu'ils sont nourris avec des quantités appropriées d'aliments pour animaux. Comme nous avons mené des expériences sur les animaux, nous avons sélectionné l'animal qui est en ligne avec la période de recherche et est une courte période de temps. Et de lui les vaches ont été choisies parce qu'elles sont mortes.

Nous avons expérimenté sur deux espèces qui utilisaient la vache noire La Pie noir et la pie rouge car elles étaient présentes chez les éleveurs algériens puis nous nous sommes appuyés sur du fourrage pour les vaches le matin et le soir dans des proportions variables de notre alimentation et en doses calibrées selon les jours Et puis nous avons procédé à l'examen des résultats au niveau des cultures et de la qualité du lait en effectuant les analyses physicochimiques du lait cru et en présentant les résultats. Donc, le résultat éblouissant en augmentant tous les composants du lait en peu de temps indique que l'alimentation est venue pour manger et est en voie d'être aussi bon que nous nous attendions à ce qu'il soit.

Mots-clés : fourrage, dattes, résidus, lobe, résidus, bétail, vaches.

Abstract: This study aims to study the effect of date residue feed and lobster extract and because the feed comes from plant and animal sources (whole nutrient), where it helps to maintain its health and production when fed with it in appropriate quantities of feed. As we conducted experiments on animals, we selected the animal that is in line with the search period and is a short period of time. And from him the cows were chosen because they died.

We tried on two species that used the black cow La Pie noir et la pie rouge because they were present at Algerian breeders and then we relied on fodder for cows in the morning and evening with varying proportions of our fodder and doses graded by the days. And then we do the process of studying the results at the level of crops and the quality of milk through the physicochemical measurement of lama milk and providing the results. So, the dazzling result in increasing all the components of milk in a short time indicates that the feed has come to eat and is on track to be as excellent as we expected it to be.

Keywords: fodder, dates, residue, lobe, tailings, livestock, cows.

فهرس الرموز

الرمز	الدلالة	الرمز	الدلالة
ر أ	رقم الأعمال	ص	صفحة
" "	لتحديد تفسير المضمون	ط	طبعة
ج	جزء	مج	مجلد
د	دكتور	دط	دون طبعة
أ	أستاذ	دت	دون تاريخ نشر
هـ	هجري	ع	عدد
م	ميلادي	م س	مرجع سابق
FLD	Fourrage luzerne de datte	الفصمر	الفصّة والتمر
VL	Vache laitière		

الفهرس:

الملخص:

RESUME

فهرس الرموز

فهرس الأشكال

أ	مقدمة.....
1	الفصل الأول: الدراسة النظرية.....
2	تمهيد:.....
3	المبحث الأول: الدراسة البيولوجية للتمر والبرسيم والأعلاف.....
3	المطلب الأول: الدراسة البيولوجية للتمر الجاف.....
4	المطلب الثاني: الدراسة البيولوجية للبرسيم.....
5	المطلب الثالث: الدراسة البيولوجية للأعلاف.....
6	المطلب الرابع: خامات تصنيع الأعلاف FLD.....
6	المطلب الخامس: أنواع الأعلاف الحيوانية.....
13	المبحث الثاني: صيغة ومرجع ومراحل تصنيع العلف.....
13	المطلب الثاني: مراحل تصنيع الأعلاف الغير تقليدية.....
16	المبحث الثالث: الصفات المرغوبة وتحليل جودة العلف.....
16	المطلب الأول: الصفات المرغوبة في العلف:.....
17	المطلب الثاني: تحليل الاعلاف واختبارات الجودة.....
17	المطلب الثالث: جودة مواد العلف.....
18	المبحث الرابع: أنواع الغذاء وحساب معامل الهضم.....
18	المطلب الأول: أنواع الغذاء المهضوم وتقدير معامل الهضم.....
19	المبحث الخامس: المخلفات الزراعية وفوائدها ومراحلها.....
19	المطلب الأول: المخلفات الزراعية التي يمكن استعمالها كعلف للأبقار والأغنام عندنا.....
22	المطلب الثاني: مراحل تكوين الأعلاف.....
	الوسائل والطرائق
26	تمهيد.....
30	النتائج والمناقشة.....
31	تمهيد:.....

32.....	المبحث الثاني: طريقة تحضير مربى التمر وإعادة تدوير بقايا التمر إلى أعلاف
32.....	المطلب الأول: طريقة تصنيع مربى التمر
ERROR! BOOKMARK NOT ...	المطلب الثاني: إحصائيات الفلاحة والثروة الحيوانية في ولاية سعيدة سنة 2023 ...
	DEFINED.
39.....	المبحث الثاني:النتائج البيولوجية للعلف المبتكر خلال 3 أشهر
39.....	المطلب الأول: نتائج التحاليل البقرة الأولى في الفترة التمهيديّة (الشهر الأول)
41.....	المطلب الثاني:نتائج التحاليل البقرة الأولى والثانية في الفترة الثانية (الشهر الاول
48.....	المطلب الثالث: مقارنة نتائج التحليل للبقرتين
53.....	المبحث الثالث:شعار الشركة والمنتج والكيس
53.....	المطلب الأول: شعار الشركة
55.....	المطلب الثاني: المنتج والكيس
57.....	خلاصة الفصل:
59.....	الخاتمة
61.....	الملاحق
66.....	المصادر والمراجع
67.....	المصادر والمراجع

قائمة الجداول

- الجدول 01: جدول يبين التركيب الكيماوي للتمور الجافة 3
- الجدول 02: يمثل الجدول صيغة علف الحيوان.(الربيعي أ، 2020)..... 13
- الجدول 03 يمثل المخلفات و كمياتها في الجزائر 20
- الجدول 04: المعامل البروتيني وعامل الطاقة 21
- الجدول 05 : يمثل إحصائيات الفلاحة والثروة الحيوانية في ولاية سعيدة سنة 2023 ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
- الجدول 06 : يمثل إحصائيات الفلاحين والثروة الحيوانية في ولاية سعيدة سنة 2023 ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
- الجدول 07:التحليل الأولي للحليب قبل أكل علف بقايا التمر..... 39
- الجدول 08:الأكل اليومي للبقرة صباحا و مساء 40
- الجدول 09: التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 01-13/07/2023 المرابي هنون بويكر 40
- الجدول 10: الأكل الصباحي والمسائي للبقرة الأولى على مدار شهر 42
- الجدول 11: يبين نتائج تحليل الحليب على مدار أيام للبقرة الأولى بعد أكل علف بقايا في الشهر الثاني..... 42
- الجدول 12:التحليل الأولي الحليب قبل أكل علف بقايا التمر 45
- الجدول 13:الأكل الصباحي والمسائي للبقرة الثانية على مدار شهر 46

فهرس الأشكال

- الشكل 01 يبين عناصر التجربة 32
- الشكل 02: التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 2023/07/13 المري هنون بوبكر 41
- الشكل 03: التحاليل الفيز وكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 2023/07/15 المري كورات الهاشمي 45
- الشكل 04: منحى نتائج البقرة الثانية على مدار شهر 47
- الشكل 05: مدرج نتائج البقرة الأولى على مدار شهرين 48
- الشكل 06: يبين نتائج مقارنة البقرة الأولى 49
- الشكل 07: مقارنة النتائج البقرة الأولى المري هنون بوبكر من حيث الكثافة قبل وبعد أكل بقايا التمر 50
- الشكل 08: يبين نتائج مقارنة البقرة الثانية من حيث المادة الدهنية للمري كورات الهاشمي قبل وبعد أكل بقايا التمر ... 51
- الشكل 09: يبين مقارنة نتائج البقرة الثانية من حيث الكثافة للمري كورات الهاشمي قبل وبعد أكل بقايا التمر 52
- الشكل 10: المقارنة بمنحى الجمع 53

فهرس الصور:

- صورة 01 : أشكال وأنواع الأعلاف 5
- صورة 02: حصاد للبرسيم الحجازي 9
- الصورة 03: تمثل تمر الحميرة 26
- صورة رقم 04 بقايا التمر 27
- الصورة 05: تمثل أنواع الأبقار الحلوب 27
- الصورة 06 تمثل الأبقار التي أجريت عليها التجارب 28
- الصورة (07) : صور مراحل تحضير مربى التمر 33
- الصورة (08): بقايا التمر 34
- الصورة (09) : منتج النهائي لمربى التمر 34
- الصورة (10): حقل الفصة 35
- الصورة (11): عملية التجفيف تدوم على حسب حرارة الجو أو حرارة الفرن 36
- الصورة (12) تمتلعملية التجفيف تدوم على حسب حرارة الجو أو حرارة الفرن لأن آلة التجفيف 5 دقائق فقط 36
- الصورة (13) البقرة الأولى التي تمت عليها التجربة لمدة شهرين الخاصة بالفلاح هنون بوبكر 37
- الصورة (14) البقرة الثانية التي تمت عليها التجربة لمدة شهر الخاصة بالفلاح كورات الهاشمي 37
- الصورة 15: نتائج تحاليل البقرة الثانية 47

مقدمة

مقدمة

نظرا لعدم توافر المزارع الكافية لتغذية الحيوانات يلجا أصحاب المراعي إلى شراء العلف الذي يضمن بقاء الثروة الحيوانية وزيادتها، وتعتبر تربية الأنعام (المواشي والأبقار والإبل) من المشاريع الهامة في مجال الأمن الغذائي، وبشكل عام فإن تامين أعلاف التغذية لهذه الثروة يشكل أكثر من 70 % من التكلفة الإجمالية لتربيتها، وهي تعتمد أساسا على الإنتاج الزراعي لصناعتها، ومن ثم فإن مشروعات طحن الحبوب وتصنيع العلف من المشروعات الهامة التي يمكن التوسع في إنشاءها على مستوى المشاريع المربحة. (بلعيد، 2017)

ولما عرفت الصناعة التحويلية للبرسيم والنباتات العلفية والتمور ومشتقاتها بالجزائر قفزة نوعية في السنوات الأخيرة، نتج عنها بروز منتجات جديدة تستخدم كمادة أولية في الصناعات الغذائية وشبه الصيدلانية وحتى التجميلية، لتضاف إلى تلك الموروثة عن الأجداد من طحينة وعجينة التمر والرُّب، ما يجعلها تحمل آفاقا واعدة في التخفيف من فاتورة الاستيراد للعديد من المواد، بل ويمكنها أن تتحوّل مصدرا للعملة الصعبة؛ لأن أسعار المشتقات أعلى بثلاث مرات من سعر التمور في الأسواق الخارجية وكذا التبن والبرسيم بأنواعه، وهو ما يفسر تحول كثير من الفلاحين المنتجين إلى هذا النوع من الصناعات، خاصة مع التسهيلات الأخيرة التي أقرتها الدولة لهذه الشعبة. (الربيعي أ.، 2020)

وعليه فلا شك في أن المتأمل في المشاريع الرائدة - كمشروع الأعلاف الذي نحن بصده - والسالك في هذا الفج البيولوجي والسبيل العلمي والمجال الاقتصادي له القدرة في أن يبني مشروعه على أسس قوية ومعالم واضحة ورؤية مستقبلية متى ما كان مستعدا للخوض في هذا الموضوع الجديد المُبتكر والبحث الأصيل الغير مُنتحل، المرتبط ارتباطا وثيقا بتخصصنا، في حدود نسب الاقتباس المقررة، وتحت توافر مصادر المعلومات، ليحقق قيمة على الجانب المجتمعي، ويتوافق مع أخلاقيات البحث العلمي والمُتترح البحثي وفق

عناصر أساسية يتألف منها للتنفيذ، ضمناً لتحقيق الفائدة المرجوة والمسطرة في خطة مشروعنا.

ولأن أي مشروع يصاب بحمى المشاكل والعراقيل قمنا بدراسة تلك المثبطات على عاتق الجانب النظري من جهة والتجربة من جهة أخرى، حول طبيعة تلك المشكلات التي تساهم بشكل غير مباشر في وضع التحدي الذي يصقل الباحث والمؤسسة معاً، فاستدعينا محددات الدراسة، والمناهج العلمية المحققة له، والعينة والأدوات والآليات، وتساؤلات البحث المحكمة والفرضيات والدوريات، في قالب جمع البيانات ذات الطابع المصدقية الوثيق بصورة موسعة، ووفقاً لنظام منهجي صارم مُتَّبَع، مع توضيح ما يُسفر عنه من نتائج توقعناها من قبلُ ومن بعد. (الربيعي أ.، 2020)

اذ قمنا بإجراء التجارب على الحيوانات، حيث تم الاختيار على الحيوان الذي كان يتماشى مع الفترة المخصصة للبحث وهي مدة زمنية قصيرة بالنظر الى وزن المشروع. كان بالإمكان اختيار الأغنام او الماعز او الابقار، حيث كلها تستجيب للمتطلعات التي نرمي اليها. اذ تم الاختيار على الابقار لأنها توفى بالغرض ويمكن لنا القيام بالتجارب بسهولة من جهة وإعادة التجارب للتأكد من جهة أخرى مع مراعات التغيرات التي تحدث على مستوى مكونات الحليب بعد إجراء التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام للاطلاع على جودته من خلال التغيرات التي تحدث على مستوى العناصر المتمثلة في المادة الدهنية، الكثافة، الأملاح، البروتين، لاكتوز، المواد الصلبة.

الإشكالية:

كيف يساهم العلف المنتج من طرفنا في إعطاء قيمة إضافية غير معهودة للفلاح؟

التساؤلات الفرعية:

- 1- ماهي صيغة ومرجع ومراحل تصنيع العلف؟
- 2- ماهي الصفات المرغوبة وتحليل جودة العلف؟
- 3- ماهي طريقة تصنيع العلف FLD؟

الفرضيات:

انطلاقاً من الاشكالية الرئيسية نطرح الفرضيات التالية:

- يساهم العلف
- المبتكر في زيادة إنتاج الحليب والتحسين من جودة الحليب.

منهج البحث:

بالنظر لطبيعة الدراسة تم اعتماد مختلف المناهج المستخدمة في البحوث العلمية والدراسات البيولوجية والاقتصادية، حيث تم توظيف كل واحدة منها متى ما دعت الحاجة لذلك، وبشكل عام فقد تم اعتماد المنهج الوصفي حين تناول الجوانب الدقيقة للعلف (الفصة وبقايا التمر) ولمعنى المشروع وكذا دوره في الحد من ظاهرتي العشوائية والربح المنصرم وغيرهما في التجارب القديمة والحديثة (الحسيني، 1999) (زفزافي، 2008)

ومن بين الأدوات المنهجية المتبعة أيضاً أسلوب دراسة الحالة المطبقة عند تناول الجزء الخاص بالشق التطبيقي من البحث وذلك من خلال تناول تجربة صناعة الأعلاف الرخيصة الناجعة في معالجة المشاكل الاجتماعية والاقتصادية والحد من تفشيها في المجتمع الجزائري وتعزيز التنمية به.

الدراسات السابقة:

تُعدُّ المؤلفات السابقة عنصراً محورياً في مشروع التخرج، ومعظم البحوث العلمية لها جذور تاريخية أو وثائقية، سواء بشكل مباشر، أو غير مباشر، ومن المهم أن يُعْتَبَر الطالب عن الدراسات التي لها علاقة بالبحث، وَمِنْ ثَمَّ يقوم بتلخيص مضمونها في سطور محدودة، وي طرح أهم نتائجها، ويقوم بنقدها وتوضيح إيجابياتها وسلبياتها، وبعدها يُقارن بين أبحاثهم وما تناولته الدراسات السابقة، وهذا ما قمنا به بالطريقة المنهجية "البيبليوغرافي المشروحة" وعمدنا للاستفادة من كل التجارب (زفزافي، 2008)

وركزنا في الدراسة على التجارب الحديثة أولاً، ثم البيئة الأقرب ثانياً، ومن ثم رتبنا الأولويات وما يخدم مشروعنا أصالة.

الفصل الأول:

الدراسة النظرية

تمهيد:

يعد مشروع تصنيع الأعلاف من المشاريع المطلوبة في البلاد العربية عامة والغنية بالثروة الحيوانية خاصة، ذلك لسد حاجة السوق على طلب اللحوم بشكل متزايد يوماً بعد يوم. وخلال عملية التصنيع يتم تحويل المنتجات الزراعية الخام لمواد غذائية مناسبة للفصائل الحيوانية المطلوب تغذيتها.

فالعلف عبارة عن خليط من الحبوب الكاملة أو المصنعة لسد حاجة الحيوان من غذاء. ويتم حالياً الترويج لأفكار مشاريع صغيرة صديقة للبيئة عن طريق استخدام مخلفات الزراعة في إنتاج أعلاف المواشي وهي فرصة جيدة لتقليل حجم التلوث من فضلات الزراعة وتوفير بيئة نظيفة للحيوانات والإنسان بقدر المستطاع.

والبحث عن مصادر جديدة مبتكرة لصناعة الأعلاف المحلية دون اللجوء للاستيراد هو نظام جديد لإشباع السوق في استهلاك الأعلاف التي تزداد يوماً بعد يوم نظراً للتوسع في الإنتاج الحيواني ونقص كمية المواد المركزة المكونة للعلف التقليدي، حيث يهدف هذا المشروع للتخلص من المخلفات والنفايات الناتجة من استهلاك الموارد الغذائية وتحويلها لشيء مفيد وطبيعي خاصة مخلفات التمر التي نشغل عليها (الحسيني، 1999) (زفافي، 2008)

المبحث الأول: الدراسة البيولوجية للتمر والبرسيم والأعلاف

المطلب الأول: الدراسة البيولوجية للتمر الجاف

أظهر تحليل التمر الجاف بارتفاع السكريات فيها وأكثر السكريات شيوعاً هي الجلوكوز والفركتوز والسكروز. والثمار الناضجة بشكل عام يحوي كل 100 غرام منها للجزء المأكول على طاقة تصل إلى 280 كيلو سعرة (1180 كيلو جول)، والكربوهيدرات بحدود 75 غرام تكون منها 63 غرام سكريات والباقي 8 غرام ألياف وتصل الدهون إلى 0.4 غرام، وبروتين 2.5 غم، وماء 21 غم وفيتامين سي 0.4 ملغم والمنغنيز 0.26 ملغم. (الخفاجي، 2018) وتختلف النسب في التمور الطرية عنها في التمور الجافة بعض الشيء وان كانت عملية التجفيف لا تؤثر بشكل كبير لان نسبة الماء قليلة في الثمار الناضجة ويوضح (زفازفي، 2008) الجدول النتائج التالية:

الجدول 01: جدول يبين التركيب الكيماوي للتمر الجافة

المادة	التمر الجافة
السعرات	293-274
رطوبة	26.1-7
بروتين	3.9 - 1.7 غم
دهون	1.2-0.1 غم
كربوهيدرات	77.6 - 73 غم
ألياف	8 . 5-2 غم
رماد	2.7 - 0.5 غم
كالسيوم	10.6 - 59 ملغم
فوسفور	105-63 ملغم
حديد	13 . 7-3 ملغم
بوتاسيوم	648 ملغم
فيتامين A (B-carote)	15.6 ملغم
ثايمين	0.09-0.03 ملغم
تريبتوفان	17-10 ملغم

المصدر: زهرة محمود الخفاجي: <https://almerja.com/reading.php?idm=93943>

المطلب الثاني: الدراسة البيولوجية للبرسيم

البرسيم:

الاستجابات الفسيولوجية والمظهرية والبيوكيميائية والوراثية للبرسيم الحجازي:

وهو محصول علفي بقولي معمر وعابر للزراعة في الغالب، معروف بطبيعته الدائمة والقيمة الغذائية والإنتاجية العالية من الكتلة الحيوية ولا تؤثر تركيزات مالحه عالية في التربة على خصائص التربة فحسب لتؤدي أيضا الى انخفاض نمو النبات وسمية ايونات الانسجة كما تستخدم النباتات مجموعة متنوعة من الاليات المورفولوجية والتشريحية والفسيولوجية والكيميائية الحيوية والجزيئية للتعامل مع اجهاد الملوحة مما يجعل عدم التوافق الذاتي وتعدد الصبغيات في البرسيم للتشريح الجيني لهذه الاليات المعقدة امرا صعبا (يحيى، 1998).

القيمة العلفية للبرسيم:

يعدّ البرسيم علفاً جيداً للحيوانات لاحتوائه على نسبة مرتفعة من البروتين والحموض الأمينية التي تساعد على إدرار الحليب، كما أنه غني بالكالسيوم ويحتوي على نسبة جيدة من الفيتامينات أهمها: ك (K) و هـ (E) و د (D). يستخدم علفاً أخضر، وعندها يجب حشه عند الإزهار، أو يُصنّع على شكل دريس Hay أو سيلاج silage، يختلف التركيب الكيميائي للبرسيم من بلد إلى آخر ومن منطقة إلى أخرى.

المطلب الثالث: الدراسة البيولوجية للأعلاف

مشروع صناعة أعلافنا:

صورة 01: أشكال وأنواع الأعلاف



علف العشب



أعلاف الأسماك العائمة



حببيات مبلوطة



الكريات المضغوطة



حببيات مفتتة



علف الپريس

المصدر: الأعلاف بأنواعها <https://www.Arabianature.uae>

كل الأنواع المعروفة والتي يمكن أن تنشأ من أي نوع أو مخلف هي في الحقيقة ليست أكثر من أمزج أو مكملات درجت في إعطاء نتيجة مرضية أو شبه مقبولة بقانون الكم لا النوع والقيمة، لأنها إنما هي وحدات كل صنف منها له القدرة على الإضفاء بمفرده، ومن ثم فقد انطلقنا من هذه الجزئية التي أعطتنا دفعة قوية لأجل دراسة نوعية محكمة تتماشى والمعايير الدولية وما يستسيغه الحيوان ويريده الفلاح من إنتاج علف الفصمر المدر المسمن مكعب الشكل في تشكيلته الأولية ((<https://www.Arabianature.ua>))

المطلب الرابع: خامات تصنيع الأعلاف FLD

تشتمل المواد الغذائية للحيوان وأعلاف المواشي طبقاً للتقسيم الدولي التالي:

1- المواد التي تحوي على أكثر من 18% ألياف كنباتات الدريس والتبن، وتعرف بالعلف الخشن.

2- نباتات العلف خضراء اللون كالبرسيم والحشيش الأخضر وتعرف بالمراعي الخضراء.

3- نباتات العلف المخمرة مثل سيلاج الذرة وسيلاج البقوليات كالعدس.

4- الثمار ومخلفات المطاحن.

5- مصادر البروتين (حيوانية - نباتية - بحرية).

6- مصادر الفيتامينات والأملاح المعدنية.

7- مضادات حيوانية ومكسبات اللون والطعم.

ومن هذه المواد التي ذكرنا وخلال مراحل التصنيع المحددة يتم إنتاج العلف من الخامات الغير تقليدية للمواشي بصفة عامة وعجول التسمين بصفة خاصة، بالإضافة للعلف الغير تقليدي لماشية اللبن. (الربيعي، 2023)

المطلب الخامس: أنواع الأعلاف الحيوانية

1-أنواع الأعلاف الحيوانية:

هدف مصانع الأعلاف هو إنتاج مخاليط كاملة تكون تكلفة إنتاجها منخفضة باستخدام أفضل الخامات بأقل الأسعار ويتم ذلك تحت إشراف متخصصين في التغذية يقومون باستخدام أجهزة ومعدات متطورة متخصصة في التشغيل وإنتاج أفضل الأعلاف والمكملات. وتختلف أنواع الأعلاف التي تنتجها المصانع فمنها: (الربيعي، 2023)

العلف المركب

يتكون العلف المركب بالإنجليزية (Compound Feed): من العديد من المواد الخام التي توفر كامل الاحتياجات الغذائية التي يحتاجها الحيوان، بحيث تشمل هذه المواد الخام على

الذرة، وفول الصويا، والعناصر الغذائية بما في ذلك: المعادن والفيتامينات، (heus، 2022) ويُعد من أكثر أنواع الأعلاف استخدامًا من قبل المزارعين. (Shields، 2022)

يُستخدم العلف المركب في العالم بكميات هائلة تصل إلى أكثر من 600 مليون طن سنويًا، وعادةً ما يتم إنتاجه على شكل فتات أو حبيبات شبيهة بالفيتامينات التي تُنتج للإنسان، ويستخدمه المزارعون إمّا كغذاء متكامل يُلبي احتياجات حيواناتهم، أو كمكمل غذائي يُضاف إلى أغذية الحيوانات الأخرى مع إضافة بعض الفيتامينات والمعادن الأخرى. (Shields، 2022)

علف العليق

يُعد علف العليق بالإنجليزية (Fodder): أحد أنواع الأعلاف الذي يُقدم تحديداً للحيوانات المستأنسة بما في ذلك: الأغنام، والخيول، والماعز، والماشية، ويُصنع من خلال المصادر الغذائية بما في ذلك: الحبوب، والقش، والتبن، وتُقدم هذه النباتات إلى الحيوانات بعد حصادها. (Shields، 2022).

تقوم العديد من دول شمال أوروبا وأمريكا الشمالية بزراعة الحبوب بما في ذلك: الشوفان، والذرة، والشعير، والذرة البيضاء، وحبوب الجاودار، خصيصًا لتحويلها إلى علف للحيوانات، بحيث يقومون بحصادها ثم طحنها ثم تقديمها كغذاء منفرد للحيوانات، أو كغذاء مكمل للوجبات الغذائية الرئيسية مثل وجبات الزيوت الغنية بالبروتين، أو مكمل غذائي مع العناصر الغذائية الأخرى (Britannica، 2022).

تُزرع الحبوب في المواسم ذات درجات الحرارة والرطوبة المناسبة وعادةً ما تُزرع كمية كبيرة تكفي لعام كامل خلال الموسم، ثم يُجفف المزارعون الحبوب لتُصبح رطوبتها أقل من 14% لمنع تجديد نموها، كما تُخزن الحبوب في حاويات مناسبة لا يُمكن للقوارض أو الحشرات الوصول إليها (Britannica، 2022).

يقوم بعض المزارعين في بعض الأحيان بمزج علف العليق مع فتات العظام أو اللحوم، وقد أدى ذلك إلى انتشار الأمراض مثل مرض جنون البقر ولذلك تم منع هذا المزيج في العديد من دول العالم. (Britannica، 2022)

علف المراعي:

يتكون علف المراعي بالإنجليزية Forage من مصادر غذائية تُزرع خصيصًا في أراضي مُحددة بهدف رعايتها من قبل جميع أنواع الماشية، ولذلك فإنّ هذا النوع على عكس علف العليق الذي يتكون من مواد مجمعة على شكل حزم أو ربطات من المصادر الغذائية المحصودة مُسبقًا من الأراضي الزراعية. (Shields، 2022)

تشمل المصادر الغذائية التي يتكون منها علف المراعي على العديد من المحاصيل الزراعية بما في ذلك: الأعشاب، والذرة، والبرسيم، والبقوليات، والشوفان، وغيرها من المحاصيل الزراعية الصالحة للأكل. (Shields، 2022)

العلف الغني بالبروتين

تُستخدم بقايا بذور الخضراوات المعالجة التي يُستخرج منها الزيوت الغذائية الضرورية للإنسان والاستخدامات الصناعية الأخرى كأعلاف للحيوانات، بحيث تشمل هذه البذور على: بذور القطن، وبذور الكتان، وبذور الفول السوداني، وبذور فول الصويا، وبذور جوز الهند، وبذور دوار الشمس، وبذور الكانولا. (Britannica، 2022)

تحتوي بقايا البذور المعالجة على نسبة من 1% - 5% من الدهون ونسبة من 20% - 50% من البروتين، وتختلف هذه النسبة اعتمادًا على عمليات المعالجة بحيث تقوم بعض العمليات بإزالة قشور البذور قبل معالجتها ويُقلل ذلك من الألياف الغذائية ونسبة البروتين الموجودة، وغالبًا ما تُقدم هذه الأعلاف الغنية بالبروتين كمكملات غذائية للأعلاف. (Britannica، 2022)

أعلاف بنجر وقصب السكر

يُعد لب البنجر ودبس قصب السكر من المصادر الغذائية الغنية بالكربوهيدرات، ولذلك تزرع العديد من الدول الأوروبية البنجر وقصب السكر وبعض الأنواع الأخرى من الخضراوات الجذرية واستخدامها كأعلاف للحيوانات، كما تستخدم لب البنجر ودبس قصب السكر الذي يُباع بتكاليف منخفضة كأعلاف عالية الجودة الغذائية. (Britannica، 2022)

علف التبن

يُقدم علف التبن للحيوانات عند عدم توفر الأعشاب الكافية لتغذيتها، ويُنتج التبن من خلال تجفيف البقوليات والحشائش عندما تصل إلى أقصى حد لها للنمو، وتُجفف جيدًا لتصل رطوبتها إلى أقل من 18% لمنع تجديد إنباتها ولمنع تلفها خلال عملية التخزين، ويُعد التبن من أكثر أنواع الأعلاف الغنية بالبروتين والكربوهيدرات. (Britannica، 2022)

يُعد التبن الناتج من تجفيف البقوليات كالبرسيم غنيًا أكثر بالبروتين مقارنةً بالتبن الناتج من تجفيف الأعشاب أو الحشائش مثل حشائش التيموثي وعشب السودان، بحيث يعتمد البروتين في تبن الحشائش على مرحلة النضج، وكمية النيتروجين المستخدمة في عملية الإخصاب. (Britannica، 2022)

صورة 02: حصاد للبرسيم الحجازي



المصدر: من موقع اجري توداي <https://www.agri2day.com/2020/01/17>

2- أنواع الأعلاف الخضراء:

يمكن تصنيف الأعلاف الخضراء إلى: الأعلاف الخضراء المعمّرة، والأعلاف الخضراء الصيفية، والأعلاف الخضراء الشتوية وهناك عدة أنواع من الأعلاف الخضراء حسب مصدرها، وفيما يأتي توضيحها:

الأعلاف الخضراء المنتجة من محاصيل الحبوب

يتم إنتاج الأعلاف الخضراء من بعض محاصيل الحبوب، لتغذية الحيوانات، ومن أكثر محاصيل الحبوب شيوعاً لإنتاج الأعلاف الخضراء:

الذرة:

تعتبر الذرة محصولاً سنوياً يمكن زراعته في أنواع مختلفة من التربة، وتزرع البذور على مسافة حوالي 15 سم بين البذور في صفوف تبعد حوالي 30 سم عن بعضها.

الذرة الرفيعة:

الذرة الرفيعة محصول سنوي يمتاز بمقاومته للجفاف، وينمو بشكل جيد في المناطق الاستوائية، ضمن درجات حرارة تتراوح بين (25 و 36) درجة مئوية، ومعدل هطول مطري سنوي (300 - 400) مم.

الأعلاف الخضراء المنتجة من الأشجار

يوجد هناك بعض أنواع الأشجار يتم زراعتها لتغذية الحيوانات، وإنتاج الأعلاف، ومنها:

سوبول

تتميز شجرة سوبول بسرعة النمو. أفضل وقت لزراعتها ما بين يونيو ويوليو. في الظروف البعلية، من المتوقع الحصول على حوالي 40 طنًا/هكتار وحوالي 100 طن/هكتار إذا كانت مروية.

سيسبانيا

تتميز أوراق هذه الشجرة بفائدتها الكبيرة لصحة الحيوان. تحتوي الأوراق على حوالي (20%-25%) من محتوى البروتين. تحتاج هذه الأشجار لتربة خصبة مع نظام تصريف

جيد، لتنمو بشكل أفضل. متوسط إنتاج الهكتار من الأعلاف الخضراء حوالي 100 طن/ السنة.

جليريسيديا

تعتبر شجرة صغيرة من أنواع اللبلاب، تتميز بنموها الجيد، وقدرتها على تحمل الظروف المناخية المختلفة. وتنمو جيدًا في الطين الثقيل إلى التربة الرملية، تزرع النباتات من البذور والعقل، وتستخدم كخشب وقود، وعلف للحيوانات، وظل، وسماد أخضر.

الأعلاف الخضراء المنتجة من المحاصيل البقولية

ومن أهم المحاصيل البقولية التي تنتج أعلافا خضراء بشكل جيد:

اللوبيا

تعد اللوبيا محصولًا سنويًا، يمكن زراعته في المناطق الاستوائية، والمناطق شبه الاستوائية، والمناطق الدافئة. مفيد جدًا لاستخدامه في التغذية بشكله الأخضر، أو لصنع التبن، أو صنع السيلاج. يمكن زراعة اللوبيا على مدار السنة، فهو محصول معمر.

ستايلو

محصول علف بقولي معمر. يصل ارتفاعه إلى حوالي 2 متر، مقاوم للجفاف بشكل جيد. متوسط محتوى البروتين الخام في هذا النوع. (16 - 18%)

لوسيرن

تُعرف باسم ملكة الأعلاف، وهو علف معمر ذو جذور عميقة، يمكن زراعته في ظروف مناخية متنوعة. يتراوح متوسط محتوى البروتين الخام. (15% - 20%)

الأعلاف الخضراء المنتجة من المحاصيل العشبية

هناك بعض من المحاصيل العشبية التي يمكن استخدامها لإنتاج الأعلاف الخضراء، من أهمها:

النابير الهجين

وهو علف عشبي معمر، ويمتلك عددًا أكبر من الأوراق، مقارنة بعشب النابير، وذو جودة مرتفعة، ومردود أكبر بكثير. يحتوي محصول عشب النابير الهجين على بروتين خام بنسبة تتراوح بين (8% - 10%).

عشب غينيا

يحتوي عشب غينيا على حوالي (4% - 15%) من البروتين الخام، ويصل ارتفاع العشب إلى حوالي 5 م.

عشب بلو بافل

بلو بافل عشب معمر، مناسب لأراضي المراعي، يتطلب هذا العشب تربة جيدة التصريف، وتحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم، يصل متوسط الغلة إلى 35 طنًا للهكتار سنويًا.

عشب بارا

عشب بارا هو عشب معمر، وهو مثالي للنمو في الظروف المناخية الرطبة. يمكن زراعته في الوديان، والأراضي المنخفضة التي تغمرها الفيضانات الموسمية، ويمكنه أيضًا أن يتحمل ركود المياه، والفيضانات طويلة المدى، يُزرع عشب بارا بشكل عام من قصاصات الساق، متوسط الغلة بين 90 إلى 100 طن للهكتار في السنة.

المبحث الثاني: صيغة ومرجع ومراحل تصنيع العلف

المطلب الأول: صيغة علف الحيوان

الجدول 02: يمثل الجدول صيغة علف الحيوان. (الربيعي أ.، 2020)

صيغة البقر		
العجول	الأبقار	الاسم
16%	12%	تبين عالي الجودة (بما في ذلك 20% عشب بقولي)
22%	30%	سيلاج الذرة
16%	17.6%	قطع الأعلاف الخضراء
16%	7%	الجزر، بنجر)
30%	18%	بقايا سيئة (حبيبات مقطرة، بقايا خثارة الفاصوليا)
3.2%	3.3%	وجبة فول الصويا
6.5%	7%	ذرة
3.2%	2.3%	نخالة القمح
0.8%	0.8%	وجبة العظام
0.8%	0.8%	ملح
1.2%	1.2%	صودا الخبز

تعني هذه الأرقام النسبة المئوية نسب الأكل لكل من العجول والأبقار والأغنام

المطلب الثاني: مراحل تصنيع الأعلاف الغير تقليدية

انتاج الاعلاف غير التقليدية

يعتبر نقص الموارد العلفية من المعوقات الرئيسية لتنمية الإنتاج الحيواني الذي يعتبر أحد المصادر الأساسية للدخل القومي في مصر، من هذا المنطلق فقد تركزت جهود البحث العلمي لإيجاد مصادر علفيه جديدة ورفع القيمة الغذائية للمخلفات المزرعة الفقيرة في قيمتها الغذائية، وللتغلب على هذه المشكلة أمكن للبحث العلمي تعظيم الاستفادة من المخلفات

الزراعية بخلطها ببعض المركبات الأزوتية غير البروتينية ثم استخدامها في تغذية الحيوان كأحد البدائل العامة للتغذية التقليدية، ولقد نتج عن هذا الأسلوب فوائد أخرى بالإضافة إلي توفير هذه الأعلاف والتي أطلق عليها الأعلاف غير التقليدية حيث يساهم ذلك في تقليل تلوث البيئة بهذه المخلفات، وبالتالي حماية الإنسان والحيوان والنبات من كثير من الأمراض التي تنقلها هذه المخلفات. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017)

ويوجد العديد من التكنولوجيات التي يمكن من خلالها تحويل المخلفات النباتية إلى أعلاف غير تقليدية بعد إضافة العناصر المغذية لها وهي:

1- استخدام المغذيات السائلة

وهي تعتمد على المولاس وهو عبارة عن (91%) يوريا، (2,5%) مصدر معدني للفسفور والكبريت وأملاح معدنية نادرة وفيتامين أ ، د مع مقدار من الماء (حوالي 5%) وتتم هذه العملية بتسخين الماء وإذابة الكمية اللازمة من اليوريا في كمية معلومة من الماء ويذاب مخلوط الأملاح المعدنية بالفيتامينات بنفس الطريقة علي حدة ثم تضاف جميعا إلي 4 طن من المولاس الخام في جهاز الخلط ، وبعد عشر دقائق تنقل إلي تانك تخزين المغذي السائل ، وترجع أهمية هذه التكنولوجيا إلي أن العلف الذي يضاف إليه هذا المحلول يمد الحيوان بما ينقصه من أملاح وفيتامينات وبروتين خام ويمكن القول أن كل نصف لتر من المولاس أو المفيد تعادل تقريبا نصف كيلو جرام من العلف المركز. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017)

2- قوالب المولاس الصلبة

يتم تصنيع قوالب المولاس كبديل لسائل المفيد لتسهيل توزيعه على صغار المربين ويتكون هذا القالب من 40-60% مولاس، و 10-20% يوريا، وملح طعام بنسبة 5 - 10% وكذلك إضافة مواد كيميائية تساعد على تجمد القالب إلى درجة الصلابة وهذه التكنولوجيا لها مزايا غذائية واقتصادية حيث يتم استخدام 20% يوريا، كما أن لعق الحيوان لهذه القوالب

على فترات طوال اليوم يضمن إمداد الحيوان بكميات صغيرة منتظمة من العناصر الغذائية وهي تنشط بكتيريا الكرش. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017)

3- فرم الأعلاف الخشنة (المعاملة الميكانيكية)

حيث يتم تقطيع المخلفات الزراعية من عيدان الذرة الجافة، والذراوة، وزعازيع القصب، بآلات الدراس العادية أو الكهربائية أو التي تدار بالجرار وهذا يجعلها أكثر استساغة وقابلية للهضم، ومن الممكن أن تحل محل تبين القمح في علائق التسمين والألبان، وتقطع المخلفات الزراعية له فوائد عديدة مثل عدم استغلال مساحات كبيرة في تخزين المخلفات، وسهولة نقل المخلفات، وتقليل تكاليف نقل هذه المخلفات، وارتفاع القيمة الغذائية، وعدم إهدار المخلفات الحقلية. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017)

4- معاملة المخلفات بمحلول اليوريا

ولإجراء المعاملة يتم أولاً تقطيع المخلفات الحقلية بواسطة ماكينة الدراس العادية ثم ترص هذه المخلفات في طبقات وترش بمحلول اليوريا الذي يتم تحضيره بإذابة 4 كجم يوريا في 50 لتر ماء وهذا المحلول يرش على 100 كجم تبين أو قش أو حطب ثم يتم كبس المخلفات المعاملة بالأرجل ثم تغطي هذه الكومة بالبلاستيك حتى تمنع تسرب غاز الأمونيا الذي سيتكون من تحليل اليوريا وتترك الكومة مغطاة تماماً لمدة 2-3 أسبوع ثم يرفع الغطاء من مكان أخذ العلف المعامل ويتم التغذية عليه تدريجياً. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017).

5- معاملة المخلفات بغاز الأمونيا

غاز الأمونيا ينتج في مصر بوفرة وعند حقن المخلفات به يؤدي إلى رفع القيمة الغذائية لهذه المخلفات ويتم ذلك بترتيب بالات القش والتبن في كومه ذات حجم 5 طن أو 10طن، ثم تغطي الكومة بغطاء من البلاستيك مع إحكام التغطية من كل جانب، ثم يحقن غاز الأمونيا، وتترك الكومة مغطاة بالبلاستيك لمدة 10-14 يوم صيفا وثلاثة أسابيع شتاء،

ويرفع الغطاء البلاستيك ويترك القش أو التبن للتهوية لمدة يومين ثم يتم تغذية الحيوان. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017)

6- السيلاج

السيلاج هو علف أخضر محفوظ بمعزل عن الهواء، والحفظ يتم بواسطة عمليات التخمر حيث ينتج عن التنفس والتخميرات اللاهوائية الكحول والأحماض العضوية التي تزيد من حموضة العلف إلى درجة توقف عوامل الفساد. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017)

ويتم عمل السيلاج عن طريق حصاد المحصول الذي سيتم تحويله إلى سيلاج بحيث يحتوي على نسبة من رطوبة عالية، ثم تقطيع النبات بطول لا يزيد عن 5 سم، ويتم وضع المحصول في صورة طبقات سمك كل طبقة 30 سم وارتفاع 2م ثم تكبس جيدا، ويتم إضافة المولاس لكل طبقة بمعدل 15 لتر مضاف إليه 15 لتر ماء لكل طن، ثم تغطي الكومة بالبلاستيك مع وضع أثقال على سطح الكومة، وأخيرا يتم فتح الكومة بعد شهرين وتغذية الحيوان على السيلاج تدريجيا. (د/ شعبان و د/ هيثم، 2017).

المبحث الثالث: الصفات المرغوبة وتحليل جودة العلف

المطلب الأول: الصفات المرغوبة في العلف:

- 1- مواد العلف المركزة يجب ان لا تزيد نسبة الألياف فيها عن 6% ولا تقل نسبة الدهن عن 3% والبروتين -9-17 والرطوبة لا تزيد عن 10% ويجب ان تكون خالية من المواد السامة والحشرات والتعفن والمواد الغريبة وتكون مستساغة من قبل الحيوان.
- 2- الحبوب والبذور يجب ان لا تقل فيها النظافة عن 90% ولا تزيد الإصابة عن 10% ولا تزيد السموم الفطرية عن 25 مايكرو غرام لكل كغم علف من هذه البذور.
- 3- مواد العلف الخضراء لا تزيد نسبة الرطوبة فيها عن 85% في الحشة الأولى ولا يقل عمرها عن 1,5 شهر لتجنب التأثيرات الضارة بفعل حامض الهايدروسيانيك.

4- مواد العلف الحيوانية يجب ان تكون خالية من السالمونيلا والتعفن والتزنخ.

5 - المراعي الطبيعية والاعشاب يجب ان تكون مستساغة وكثيرة العصيرية وسهلة المضغ ومحتواها عالي من البروتين والعناصر الغذائية وانخفاض محتواها من الالياف ولا تسبب للحيوان اضطرابات هضمية مثل النفاخ وتكون سريعة النمو بأقل التكاليف.

المطلب الثاني: تحليل الاعلاف واختبارات الجودة

تتضمن الآتي:(جاسم، 2020، صفحة 4)

1- التحليلات والفحوصات التي يقوم بها قسم تحليل الاعلان هذه تعتبر الأساس في تحليل مدى جودة نوعية المادة العلفية ومطابقتها للمواصفات القياسية النوعية وتحديد مدى التلف او التلوث الذي تتعرض له الاعلاف المصنعة اثناء الخزن او بعد عملية التصنيع.

2- الرقابة على الاعلاف تشمل الفحوصات على مواد العلف الأولية وخطات العلف المصنع للتأكد من صفاتها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والتأكد من خلوها من الملوثات الفطرية والسمية الضارة بصحة الانسان يتم من خلال اخذ عينات من العلف المستورد الى المختبرات.

3- تقارن النتائج المتحصل عليها من التحاليل بالمواصفات المحلية او العالمية للتعرف على نسب التلوث المسموح بها مثل الصحة العالمية والأدوية والزراعية

المطلب الثالث: جودة مواد العلف(جاسم، 2020، صفحة 5)

تعني مطابقة مواد العلف الخام او المصنعة بالمواصفات القياسية بما يضمن الحفاظ على العلف من التلوث عن الخزن لفترة طويلة وبصورة عامة لا يعطي المربي أهمية للجودة للأسباب التالية:

1- الحصول على أرباح عالية على حساب المستهلك

- 2- تزايد الطلب على المواد العلفية مما يدفع منتجي الأعلاف الى استخدام مواد علفية رديئة
- 3- تحليل الأعلاف تكون مكلفة بالنسبة للمربي.
- 4- ضعف الرقابة وعدم تطبيق المواد الصارمة.
- 5- عدم معرفة المربي بالموصفات الجيدة للأعلاف.
- 6- لا توجد اختبارات سريعة للحكم على جودة الأعلاف.
- 7 - اختلاف نتائج التحليل بين الجهات المحللة.

لذلك يمكن وضع مجموعة من الاختبارات السريعة وتمكن المربي من الحكم على جودة العلف

1- اختبارات وصفية.

2- اختبارات ورق كاشف.

3- اختبارات كيميائية على العينة بشكل سريع.

المبحث الرابع: أنواع الغذاء وحساب معامل الهضم

المطلب الأول: أنواع الغذاء المهضوم وتقدير معامل الهضم

ثانياً: تقدير معامل الهضم:

يُقَدَّر معامل الهضم عند الحيوانات المجترة لأنَّ إعطاء الأعلاف المركزة لوحدها يحدث تلبك واضطرابات هضمية.

-حيث يتم حساب معامل الهضم للأعلاف المألثة بطريقة مباشرة ، ثم تُعطى معها أعلاف مركزة ويحسب معامل الهضم الكلي، وبعد معرفة الزيادة في كمية الروث المطروح ويُخصم مقدار الهضم للمكون الغذائي في الأعلاف المألثة المحسوب بالطريقة المباشرة) فتحصل على معامل هضم المكون الغذائي في الأعلاف المركزة.

ملاحظة: (هذه الطريقة غير دقيقة لأنَّ إعطاء الأعلاف على شكل خليط يؤدي إلى زيادة أو نقص معامل هضم مكوناتها مقارنةً مع إعطائها لوحدها).

خطوات إجراء تجربة الهضم:

1- اختيار الحيوان المناسب:

أ- يفضل من حيث عدد الحيوانات أن تكون 4 أو 6 حيوانات ويجب ألا تقل عن حيوانين.

2- يغذي الحيوان على المادة المختبرة بكميات معلومة الوزن ولبضعة ايام تسمى الفترة التمهيديّة Preliminary period لتفريغ القناة الهضمية من آثار الغذاء السابق. وتبلغ نحو 7-8 أيام في الأبقار والأغنام.

المبحث الخامس: المخلفات الزراعية وفوائدها ومراحلها

المطلب الأول: المخلفات الزراعية التي يمكن استعمالها كعلف للأبقار والأغنام عندنا

- بقايا التمر التي تشكل 70 بالمائة من تكوين علفنا هي محل التقديم الذي سنعمل عليه، وسنقدم نموذجاً تجريبياً في المنزل يلخص ما نحن مقدمون عليه في آخر الفصل.
- إن إمكانية إدخال المخلفات الزراعية في خلطات الحيوانات المجترة - الأبقار والأغنام - يتطلب تقييم هذه المخلفات من جهة قيمتها الغذائية ودراسة هذا المخلف والتخطيط لإدخاله بشكل سليم. (أ. د. محمد حرب، 2021)

يمكن تقسيم المخلفات إلى:

- المخلفات الآتية من المحاصيل الملجنة Lignified crop residue

- الأتبان

- المخلفات الزراعية الصناعية Agro industrial byproducts

- المخلفات الحيوانية Animal wastes

والكشف التالي يبين مقدار هذه المخلفات في الجزائر والتي يمكن استعمالها:

الجدول رقم 03 يمثل المخلفات وكمياتها في الجزائر

(أ. د. محمد حرب، 2021)

الكمية (مغ)	المادة	
60000- 75000	تبن قمح	1
15000- 30000	تبن شعير	2
10000- 20000	تبن بقوليات	3
10000- 20000	مخلفات حمضيات وخضار غور	4
50000- 100000	فرشات سماد دواجن	5
25000	جفت زيتون	6
10000	أغصان وورق زيتون	7
1000	تفل الجعة	8
200- 300	تفل الخميرة	9
10000	أوراق أشجار الموز	10
4000- 6000	تفل البندورة	11
205200- 297300	المجموع	

فوائد استخدام المخلفات الزراعية:

- قد تقلل من تكلفة العليقة مقارنة بالحبوب.
- التخلص من هذه المخلفات بطريقة مأمونة بيئياً.
- الاعتبارات لتحقيق هذه الفوائد:
 - هل المخلفات مجدية من ناحية اقتصادية.
 - مدى استساغة المخلفات من قبل الحيوان.
 - القيمة الغذائية للمخلفات / هل يكمل التغذية على الأعلاف الخضراء.
 - التكلفة المضافة لنقل هذه المخلفات إلى المزرعة.
 - هل تحتاج هذه المخلفات إلى أدوات خاصة أو مرافق خاصة للتخزين.
 - هل يمكن تخزين هذا المخلف / كم من الوقت يتطلب استهلاك هذا المخلف.
 - هل هذا المخلف خال من الملوثات التي يمكن أن تكون ضارة.
 - مدى توفر هذه المادة طوال السنة، فصل من فصول السنة.

يمثل الجدول 04 المعامل البروتيني وعامل الطاقة حين تسعير المخلفات الزراعية بناءً على قيمتها العلفية الغذائية مقارنة بالذرة كمصدر للطاقة وبكسبة الصويا كمصدر للبروتين:

الجدول 04: المعامل البروتيني وعامل الطاقة

(أ.د. محمد حرب، 2021)

عامل الطاقة%	المعامل البروتيني%	
86.6	11.1	حبوب الشعير
123.5	202.5	مسحوق الدم
100	0	حبوب الذرة
98.5	0.7	حبوب الذرة مع ear corn
42	140.8	كسبة جلوتين الذرة - جافة - Corn Gluten Meal - dry
59.7	30.4	علف جلوتين الذرة - جافة - Corn Gluten Feed - dry
85	32.3	بذور القطن الكاملة
3.6	90.5	كسبة بذور القطن (41% بروتين خام)
1.5	86.7	كسبة بذور القطن (36% بروتين خام)
68.8	39.4	الذرة المقطرة مع الذوائب - (DDGS) جافة 92%
44.7	25.7	الذرة المقطرة مع الذوائب - رطبة 60% مادة جافة
97.7	5.7	جروش الذرة Homing
86.6	187.5	مسحوق السمك - هيرنج
76.8	165.1	مسحوق السمك - مينهدن
43.3	122.7	مسحوق اللحم
55.5	142.6	مسحوق اللحم والعظام
27.9	83.6	حبوب الصويا كاملة
81.9	10	قشور فول الصويا Soy Hulls
43.9	26.5	قشور الفستق السوداني
88.4	16.1	حبوب القمح
58.5	23.5	نخالة القمح
77.9	12	الشوفان
79.1	75	الدبس - معلب، مجفف
74.7	3.7	الدبس - معلب، رطب

المطلب الثاني: مراحل تكوين الأعلاف

تتخصر مراحل تكوين الأعلاف في المصانع لتشمل:

- 1- مرحلة اختيار المواد: المتخصصين الذين يختارون المواد العلفية المتوافرة في السوق.
- 2- حساب المواد المكونة للعلف وتضبيب نسب كل منها بحيث تكون كما يلي:
 - نسبة الكربوهيدرات من 55% : 70%.
 - نسبة البروتين النباتي من 10% : 35%.
 - نسبة الدهون من 0% : 5%.
 - نسبة الأملاح المعدنية 1% : 4%.
- 3- مرحلة الخلط: حيث يتم من خلالها خلط كل المكونات.
- 4- مرحلة المراقبة: من خلال قياس التجانس بتحليل عدد من العناصر كالفيتامينات والأملاح مع مقارنة الناتج بالنسب المضافة.
- 5- مرحلة التصنيع: وهي مرحلة التصنيع الثانية بعد الخلط حيث يتم فيها الحصول على شكل معين، خاصة الشكل المكعب والذي يتميز ب:
 - تخفيض نسبة الفقد من الأعلاف.
 - جعل الاستساغة أحسن من خلال الهضم المبدئي الذي يحدث لبعض العناصر بسبب الحرارة عند التكعيب.
 - ضمان عدم فقد أي من العناصر الغذائية من الأعلاف.
 - ويستخدم مصنع الأعلاف الحيوانية هذا على نطاق واسع لإنتاج العديد من الأعلاف المهروسة وعلف الحبيبات لمختلف الحيوانات مثل الأبقار والأغنام، وأما الجمال والدواجن فمستقبلا.

- حجم الحبيبات يكون من 2 مم إلى 12 مم لاختيارنا، والقدرة من 1 طن إلى 20 طنًا في الساعة، وهو تصميم مناسب لمزرعة الحيوانات ومصانع الأعلاف الحيوانية الصغيرة / المتوسطة الحجم.

يشتمل مصنع العلف الحيواني الكامل على مطحنة المطرقة للتغذية، وآلة خلط الأعلاف، وآلة بيليه الأعلاف الحلقي، وآلة تبريد الأعلاف، وآلة غربلة الأعلاف، وآلة تغليف الأعلاف، ونظام التحكم الإلكتروني وغيرها من معدات التغذية المساعدة (أ.د. محمد علي مكي الربيعي ، 2021).

المطلب الثاني: إحصائيات الفلاحة والثروة الحيوانية في ولاية سعيدة سنة 2023
سنقوم بتوضيح بعض الإحصائيات حول الفلاحة والثروة الحيوانية بولاية سعيدة لسنة 2023:

الجدول 05: يمثل إحصائيات الفلاحين والثروة الحيوانية في ولاية سعيدة سنة 2023

وقد قمنا بتجربة منتوجنا على أبقار في مدينة سعيدة عند فلاحين اثنين وهما:

اسم الفلاح	المنطقة	العدد	مدة التجربة	السن	الوزن
هنون بوبكر	دوار اولاد كرم، ولاية سعيدة	25 بقرة	شهران	3 سنوات و 3 اشهر	300 كغ
كورات الهاشمي	عين الحجر، ولاية سعيدة	30 بقرة	شهر	خمسة سنوات	400 كغ

الجدول 06: يمثل إحصائيات الفلاحة والثروة الحيوانية في ولاية سعيدة سنة 2023

مربي أبقار وأغنام	بقرة	بقرة حلوب	ماعز	إبل	أغنام	نعجة
5283	16117	8223	71182	286	627944	417534

الوسائل والطرائق

الوسائل والطرائق

تمهيد

حتى نصل الى ما نرغب فيه اتبعنا منهجية علمية مناسبة لما هو مطلوب منا، لهذا الغرض الوسائل المستعملة هي كالتالي

➤ الوسائل النباتية - بقايا التمر

التمر فيه أنواع من بسنها، Mech-Degla, Bamekhlouf, Cheikh, El MenguerTefaza, Frana, Aguaz, Ahertana, Tizrazi, Tizizaout, El Ghers, Tinasser, Messaoudia, Tingour, El Hamraya, Tinedkane, Ezahdi, Tamliha, Tinedjdel, Tantboucht,Tizizaou, Ouakili, Yakhal, Sebaa

وحتى تكلفة العملية باهظة اخترنا نوع الحميرة (el hamraya) ونوع ثمنه رخيص من جهة ومتوفر من جهة ثانية.

الصورة 03: تمثل تمر الحميرة



من اعداد الطالبة

ما نستعمل منه الا البقايا أي ما يرمي نعد عصره واستخلاص المواد السكرية عن طريق الرّب.

1- **مرابي التمر (الرّب):** أو دبس التمر أو عسل التمر أو شراب التمر أو معجون التمر، وهو شراب بني اللون داكن سميك القوام، مذاقه شديد الحلاوة يستخرج من ثمار التمر الناضجة رخيصة الثمن (تمر نوع الحميرة) يُصنع ويستخدم على نطاق واسع في الجزائر وليبيا والمغرب وتونس، وتعدّ مناطق الشرق الأوسط الأكثر إنتاجًا واستهلاكًا له، ويعدّ واحدًا من أهمّ البدائل الطبيعية للسكر، لذلك يُستخدم في إعداد

الوسائل والطرائق

العديد من الحلويات مثل «الروينة» نظرا لقيمتها الغذائية العالية بفيتامينات الكالسيوم، ويحتوي على مجموعة كبيرة من الألياف والبروتين والمواد المضادة للأكسدة، والمعادن مثل: الحديد والمغنسيوم والبوتاسيوم وفيتامين ب6 والمنغنيز والنحاس والسيلينيوم، إذ تعدّ هذه العناصر مفيدةً لصحة الجسم، وله 45 فائدة. (التمر، 2023)

2- بقايا مربى التمر: وهي ما تبقى من جلفة التمر بعد عصره واستخلاص الرُّب منه وتخفيفه من السكر، ويكون مادة دسمة صالحة للتحويل الغذائي، وهو مفيد جدا وبالتجربة لأن مربى الأبقار دائما ما يقبلون عليه لحنثها على الإدرار من خلال تقديمه لها مخففا مع الماء، وكذا صناعة الخل الطبيعي، وبودرة بديلة للسكر الأبيض الصناعي، والكحول الطبية، والميثانول.

صورة رقم 04 بقايا التمر



من اعداد الطالبة

➤ الحيوان

لقد أجرينا التجارب على حيوانات، تم اختيار الحيوان الذي يتماشى مع الفترة المخصصة للبحث وهي مدة زمنية قصيرة بالنظر الى وزن المشروع.

كان بالإمكان اختيار الأغنام او الماعز او الابقار، حيث كلها تستجيب للمتطلعات التي نرمي اليها. لقد تم الاختيار على الابقار لأنها توفى بالغرض ويمكن لنا القيام بالتجارب بسهولة من جهة وإعادة التجارب للتأكد من جهة اخرى.

توضح الصور الموالية بعض أنواع الابقار الحلوب منها،

Islandaise, German black, Jersiaises, Tarentaise Pie rouge, Pie noir,

الصورة 05: تمثل أنواع الأبقار الحلوب

الوسائل والطرائق



German Black



Islandaise



Burlina (Pie Noir)



Ayrshire (Pie Rouge)

في التجارب التي قمنا بها استعملنا البقرة ذات اللون الأسود la Pie noir et la pie rouge لانهما موجودتان عند المربون الجزائريون،
اما فيما يخص الإنتاج فالأبقار الحلوب تنتج حوالي 28لتر من الحليب يوميا لمدة 10 أشهر، هذه الكمية تتغير حسب الظروف الجوربية (اكل، مناخ الفصول ; عناية طبية)

الصورة 06: تمثل الابقار التي أجريت عليها التجارب



➤ الطرائق:

مرت التجارب بالمراحل التالية

1. المرحلة الشاهدة:

يتم فيها الاطلاع على منتج الابقار المحتارة لمعرفة الكمية من الحليب ومكوناتها الكيميائية

2. المرحلة التجريبية:

تمت هذه على بقرتين وكانت مدة التجربة شهر للفترة التمهيديّة وشهرين مع إقامة التحاليل الفيزيوكيميائية.

3. الكمية المقدمة من العلف كانت تصاعديّة خلال فترة المتابعة.

4. نظرا لصعوبة المتابعة من حيث قياس كمية الحليب المنتج بعد تقديم الاعلاف، ركزنا فقط على التحليل

الكيميائي للحليب والعناصر هي كالتالي: المادة الدهنية المواد الصلبة، الكثافة اللاكتوز، الأملاح

والبروتين.

5. تمت هذه المتابعة عند مربيين اثنين في ولاية سعيدة.

النتائج والمناقشة

تمهيد:

سنطرق في هذا الفصل الى الدراسة الميدانية لتصنيع علف جديد مبتكر للأبقار من بقايا التمر ومستخلصات نباتات الطيبة استخدمنا الفصّة كأول تجربة في عملنا وفي المستقبل ان شاء الله سنعتمد على الاعشاب والنباتات الطيبة لما لها من فاعلية وقليل من الاعراض الجانبية.

قمنا بجمع المعلومات النظرية عنها، سنقوم بالدراسة الميدانية انطلاقا من عينة الدراسة وتحديد حجم العينة وذلك بالاعتماد على طرق محددة لجمع المعطيات اللازمة ومن ثم تنظيمها وهذا ما سيتم التعرف عليه في هذا الفصل.

اخترنا عينات دراستنا لعدة أسباب أهمها:

1- إمكانية التطبيق،

2- سهولة الآليات

3- السرعة في الإنجاز (توفير الوقت والجهد)،

4- الدقة،

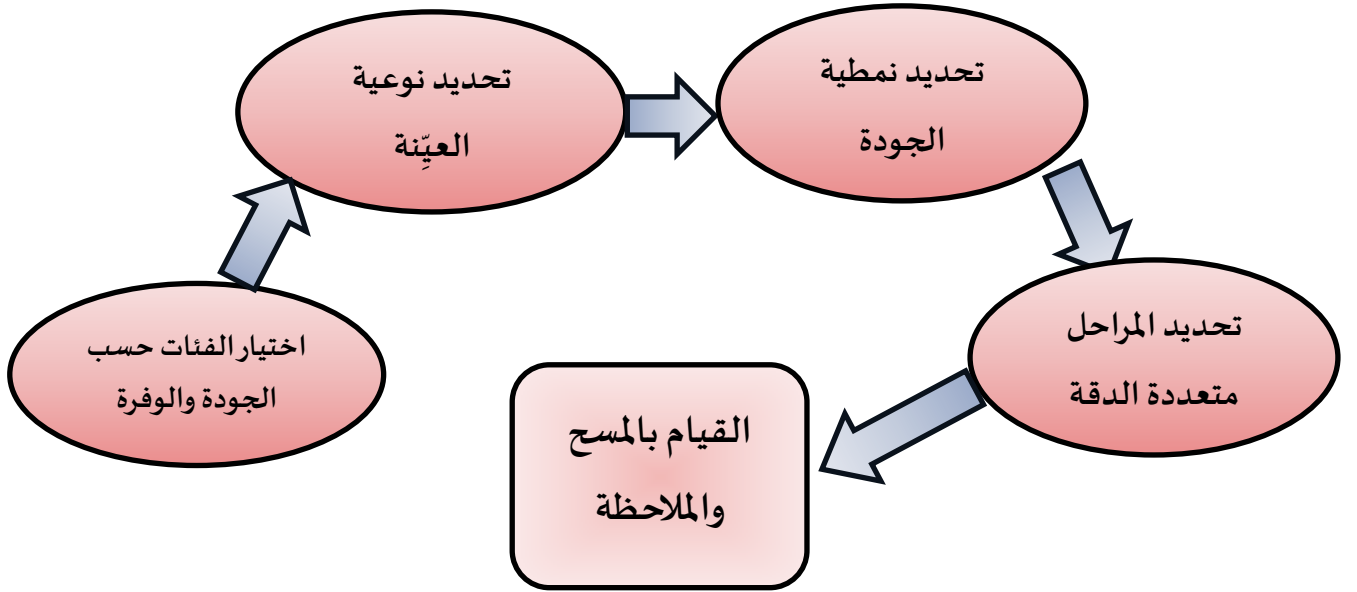
5- الكلفة،

6- حجم كافي معتبر بموضوعية

فكانت عناصر دراسة التجربة أربع (التمر وبقاياها ومستخلص الفصّة) ولكل واحدة منهن 10 عينات وبمراحل متفاوتة.

النتائج والمناقشة

الشكل 01 يبين عناصر التجربة



ثالثاً: أدوات البحث:

المُلاحظة العينية: وتم ذلك من خلال مُراقبتنا المتكررة لعَيِّنات البحث وتتبع التغيرات المستجدة، مع التطرُّق لجميع العناصر، وبعد ذلك تم تحليلها من أجل الحصول على النتائج التي سطرناها مسبقاً.

الاختبارات القياسية: وهي أداة دقيقة من أدوات التجربة، إذ قمنا بتلك الاختبارات من أجل تحديد وقياس مستوى وتأثر المنتج الجديد على الثروة الحيوانية، لأنها تعطي انطباعاً مُعيَّناً ودقيقاً عن العَيِّنة.

المبحث الثاني: طريقة تحضير مربى التمر وإعادة تدوير بقايا التمر إلى أعلاف

المطلب الأول: طريقة تصنيع مربى التمر

طريقة عمل مربى التمر:

1- نحضر حلة على النار ونضع فيها كلا من التمر والسكر، ثم نضيف كمية قليلة من

الماء ونترك الخليط يغلي قليلاً.

2- نحضر وعاء، ثم نضعه على مزيج التمر.

النتائج والمناقشة

3- نترك المزيج على النار، حتى يثقل القوام.

4- نسكب مربى التمر في برطمانات خاصة ونضعها في الثلاجة لحين الاستخدام.

الصورة (07): صور مراحل تحضير مربى التمر



المرحلة (3) من صنع المربى



المرحلة (2) من صنع المربى



المرحلة (1) من صنع المربى



المرحلة (6) من صنع المربى



المرحلة (5) من صنع المربى



المرحلة (4) من صنع المربى

المصدر: من تصوير الطالبة سنة 2023

النتائج والمناقشة

تتم العملية بدأ من شراء التمر من نوع "حميرة العظم" ونقوم بغسله في إناء بلاستيكي ثم نضعه في إناء من الحديد أو الحلية أو النحاس ونضعه فوق نار قوية في الساعة الأولى ونار هادئة في الساعة الثانية ونرشح السائل فوق قطعة قماش على الكسكاس كمرحلة أولى.

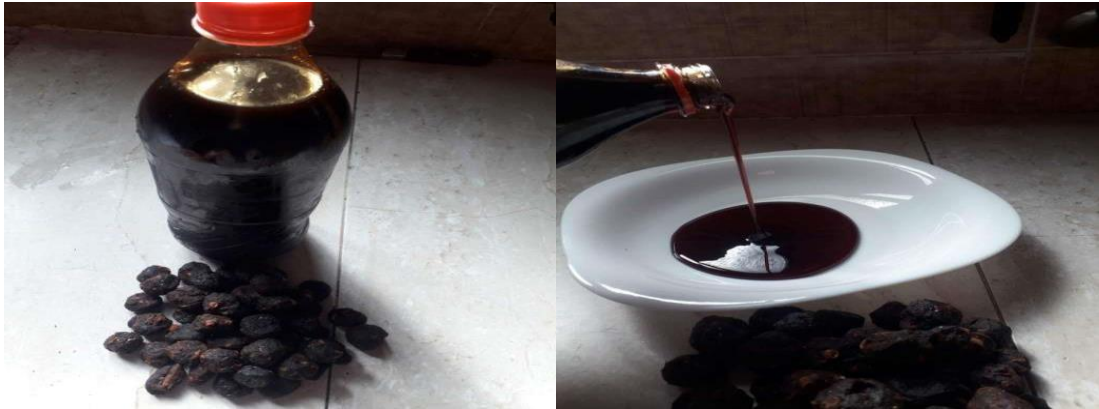
الصورة (08): بقايا التمر



المصدر: من تصوير الطالبة سنة 2023

وفي المرحلة الثانية نفرز التمر المرشح ونقوم بنزع النواة منه وعصره ثم هرسه ومرسه حتى لا تبقى قطرة سائل فيه، ونحقن المستخلص في قارورات زجاجية لحفظه أطول "وهذا المنتج الثانوي" الذي نغلفه ونقوم بتسويقه ليغطي نسبة 90 بالمائة من تكاليف المشروع. وأما بقايا التمر فنحتفظ بها حتى تجف لنقوم باستعمالها في المرحلة الثالثة.

الصورة (09): منتج النهائي لمربي التمر



المصدر: من تصوير الطالبة

النتائج والمناقشة

ثم نعد إلى الفصة (البرسيم الحجازي بالضبط) ونقوم بالحشة الأولى التي لها مزايا تختلف عن الحشات المقبلة ونجني المحصول وفق ميدان الفلاحة، وهذه صورة لحقلنا توسمولين.

الصورة (10): حقل الفصة



المصدر: من تصوير الطالبة سنة 2023

صورة 10 تمثل حقل الفصة المتواجد بالقرب من توسمولين ب: 4 كلم الجهة الشمالية

ملتقطة من طرف طالبة يوم: 2023.03.15

عملية نقوم بخلط بقايا التمر مع النقيع نتحصل عليه كالتالي: يتم نقع نبات الفصة في الماء لمدة تتراوح بين 12 إلى 24 ساعة) الفصة لليوم الأول، ثم بعد ذلك نخلطها بنسبة لتر من منقوع الفصة لكل 500 غ من بقايا التمر، ثم نقوم بعملية التجفيف والتكوير كالتالي:

النتائج والمناقشة

الصورة (11): عملية التجفيف تدوم على حسب حرارة الجو أو حرارة الفرن



المرحلة (2) عملية التجفيف سنة 2023

المرحلة (1) عملية المزج



المرحلة (3) شكل النهائي بعد التجفيف

الصورة (12) تمثل عملية التجفيف تدوم على حسب حرارة الجو أو حرارة الفرن لأن آلة التجفيف تقوم بالعملية في غضون 5 دقائق فقط.



النتائج والمناقشة



ثم تقدم للأبقار في الصباح والمساء بنسب متفاوتة من بقايا التمر بكميات متدرجة حسب الأيام مع التفريق بين نوع البقر وحجمه وتطورات حياته من الولادة إلى الكبر، وبعدها نقوم بعملية دراسة النتائج على مستوى الإدارار من خلال تقديم النتائج ومراقبة نجاعتها التي أبدت عنها بعد تناول منتجنا في زمن وجيز.

ومنه قد قمنا بتجربة منتجنا على أبقار في والتصريحات ومحاضر معاينة القطيع والشهادات الصحية وكل ما يخص تجربتنا مضبوطة في الظروف الصحية الكاملة في المرافق أدناه:
الصورة (13) البقرة الأولى التي تمت عليها التجربة لمدة شهرين الخاصة بالفلاح هنون بوبكر



المصدر: من تصوير الطالبة

الصورة (14) البقرة الثانية التي تمت عليها التجربة لمدة شهر الخاصة بالفلاح كورات الهاشمي



المصدر: من تصوير الفلاح

النتائج والمناقشة

المبحث الثاني: النتائج الفيزيوكيميائية للحليب للعلف المبتكر خلال شهرين
المطلب الأول: نتائج التحاليل البقرة الأولى في الفترة التمهيديّة (الشهر الأول)
وكانت النتائج كالتالي:

أولاً: الفترة التمهيديّة الشهر الأول:

اليوم الأول:

الأكل اليومي للبقرة: في الصباح والمساء.

قمنا بتقديم 04 كغ من الـ VL و 2 كغ من النخالة و 10 كغ من الفصة، مساءً وصباحاً.

ثم قمنا بجمع الحليب وتحليله في مخبر مؤهل ومصحة المخبر

وحدة منبع سعيدة، النتائج مدونة في الجدول 07

ومن بين العناصر التي قمنا بحسابها ما يلي:

- ❖ المادة الدهنية،
- ❖ المواد الصلبة،
- ❖ الكثافة،
- ❖ اللاكتوز،
- ❖ الأملاح والبروتين.

الجدول 07: التحليل الفيزيوكيميائي الأولي للحليب قبل أكل علف بقايا التمر.

العناصر	المادة الدهنية	المواد الصلبة	الكثافة	اللاكتوز	الاملاح	البروتين
الحالة العادية	24,10%	69%	1023,19%	39,40%	6,20%	21,30%

بأقي الأيام:

مع زيادة بوتيرة مختلفة علف بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة.

النتائج والمناقشة

الجدول 08: يمثل الأكل اليومي للبقرة صباحا ومساء.ا.

النخالة	الفصة	الVL	بقايا التمر	العناصر	الأيام
2 كغ	8كغ	4كغ	500 غ		01
2 كغ	8كغ	4كغ	500 غ		02
	7كغ	3كغ	1كغ		03
	6كغ	2 كغ	2 كغ		04-05-06-07
	6كغ	2 كغ	2 كغ		08
	6كغ	2كغ	2 كغ		09-10
	5كغ	2 كغ	2 كغ		11-12-13-14-15-16-17
	4كغ	3كغ	1كغ		18-19
	7كغ	4كغ	00كغ		20

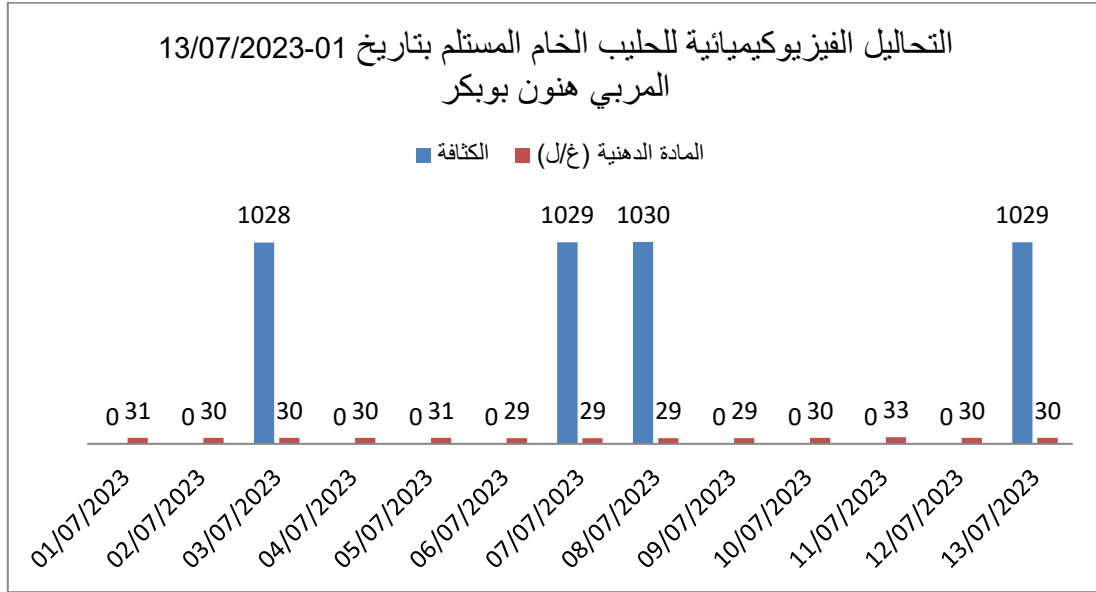
الملاحظة: لاحظنا من خلال التجربة التمهيدية عدم ظهور أي أعراض جانبية خلال الأيام التي تم تقديم فيها علف بقايا التمر.

الجدول 09: يمثل التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 01-
2023/07/13 المرابي هنون بوبكر في الحالة العادية

المادة الدهنية (غ/ل)	الكثافة	الأيام العناصر
31	1028.6	2023-07-01
30	1028.4	2023-07-02
30	1028	2023-07-03
30	1028.2	2023-07-04
31	1028.2	2023-07-05
29	1028.6	2023-07-06
29	1029	2023-07-07
29	1030	2023-07-08
29	1029.8	2023-07-09
30	1028.4	2023-07-10
33	1028.8	2023-07-11
30	1029.2	2023-07-12
30	1029	2023-07-13

النتائج والمناقشة

الشكل 02: التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 2023/07/13 المربي هنون بوبكر في الحالة العادية



التفسير: نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها أن المادة الدهنية في العينة 01 بقيت ثابتة جدا بين 29 و 33 غ/ل

نفس الشيء بالنسبة للكثافة التي كانت أيضا ثابتة لحد ما بين 1028 و 1030 كلغ /ل

المطلب الثاني: نتائج التحاليل البقرة الأولى والثانية في الفترة الثانية (الشهر الأول)

الفرع الأول: نتائج التحاليل البقرة الأولى في الفترة الثانية (الشهر الأول)

الاكل اليومي للبقرة: في الصباح والمساء.

قمنا بتقديم 04 كغ من الـ VL و 2 كغ من النخالة و 10 كغ من الفصة، مساء وصباحا.

النتائج والمناقشة

الجدول 10: يمثل الأكل الصباحي والمسائي لعلف بقايا التمر للبقرة الأولى على مدار

شهر

بأقي الأيام:

النخالة	الفصة	ال VL	بقايا التمر	العناصر	الأيام
2 كغ	8 كغ	4 كغ	500 غ	01	
2 كغ	8 كغ	4 كغ	500 غ	02	
	7 كغ	3 كغ	1 كغ	03	
	6 كغ	2 كغ	2 كغ	07-06-05-04	
	6 كغ	2 كغ	2 كغ	08	
	6 كغ	2 كغ	2 كغ	10-09	
	5 كغ	2 كغ	2 كغ	17-11	
	4 كغ	3 كغ	1 كغ	24-20	
	7 كغ	4 كغ	00 كغ	25	

الجدول 11: يبين نتائج تحليل الحليب الفيزيوكيميائية على مدار أيام للبقرة الأولى بعد أكل علف بقايا

في الشهر الثاني

العناصر	المادة الدهنية	المواد الصلبة	الكثافة	اللاكتوز	الاملاح	البروتين
01	28.5%	74.5%	1027.96	40.8 %	6.1%	27.4 %
02	29%	75%	1031.68	41%	6.2 %	27.4%
10-05	33.2%	75%	1031.27	41%	7.1%	27.4%
15	35.2%	75%	1031.27	41%	7.1%	27.4%
19-16	38.1%	75%	1032.68	41%	7.1%	27.4%
25-20	28.1%	75%	1027.68	43%	7.1%	27.4%

عدم أكل
علف بقايا
التمر

ملاحظة: هنالك ثبات في قيمة البروتين بسبب ثبات الكمية المستهلكة من العلف

النتائج والمناقشة

Lactoscan SP60	
Serial Number	0546
Calibr	1 Cow
Results	
Fat	03.12%
SNF	07.80%
Density	27.96
Lactose	04.26%
Salts	00.64%
Protein	02.84%
Total Solids	09.92%
Added Water	05.96%
Temp. Sample	3F 3
Freez. Point	-0.489
pH	11.07
Conductivity	05.60

اليوم 05 - 10

Lactoscan SP60	
Serial Number	0546
Calibr	1 Cow
Results	
Fat	02.97%
SNF	08.60%
Density	31.23
Lactose	04.72%
Salts	00.71%
Protein	03.13%
Total Solids	11.57%
Added Water	00.00%
Temp. Sample	32.7
Freez. Point	-0.545
pH	11.07
Conductivity	05.64

اليوم 02

Lactoscan SP60	
Serial Number	0546
Calibr	1 Cow
Results	
Fat	02.85%
SNF	07.45%
Density	26.81
Lactose	04.08%
Salts	00.61%
Protein	02.71%
Total Solids	10.30%
Added Water	10.76%
Temp. Sample	33.0
Freez. Point	-0.464
pH	11.07
Conductivity	05.26

اليوم 01

Lactoscan SP60	
Serial Number	0546
Calibr	1 Cow
Results	
Fat	02.97%
SNF	08.60%
Density	31.23
Lactose	04.72%
Salts	00.71%
Protein	03.13%
Total Solids	11.57%
Added Water	00.00%
Temp. Sample	32.7
Freez. Point	-0.545
pH	11.07
Conductivity	05.64

اليوم 20 - 25

Lactoscan SP60	
Serial Number	0546
Calibr	1 Cow
Results	
Fat	03.92%
SNF	07.78%
Density	27.27
Lactose	04.23%
Salts	00.64%
Protein	02.83%
Total Solids	10.91%
Added Water	09.61%
Temp. Sample	32.5
Freez. Point	-0.470
pH	11.07
Conductivity	05.12

اليوم 16 - 19

Lactoscan SP60	
Serial Number	0546
Calibr	1 Cow
Results	
Fat	03.39%
SNF	07.52%
Density	26.68
Lactose	04.10%
Salts	00.62%
Protein	02.74%
Total Solids	10.91%
Added Water	09.61%
Temp. Sample	32.5
Freez. Point	-0.470
pH	11.07
Conductivity	05.12

اليوم 15

خلاصة: ثم في الشهر الثاني بدأ العلف يؤتي أكله ويثمر جيدا، ومتى ما كثفنا الجهد كان العطاء مضاعفا، خاصة وقد أصبحنا ندرك مدى وحقيقة نجاعة ما نقدمه وما يمكننا فعله في قابل الأيام لنضمن الجودة التامة للفصمر.

النتائج والمناقشة

الفرع الثاني: نتائج التحاليل البقرة الثانية في الشهر الثاني:

وكانت النتائج كالتالي:

اليوم الأول من الشهر الثاني:

الاكل اليومي للبقرة: في الصباح والمساء.

قمنا 06كغ من الـ VL و12 كغ من النخالة و10 كغ من الفصة، مساء وصباحا.

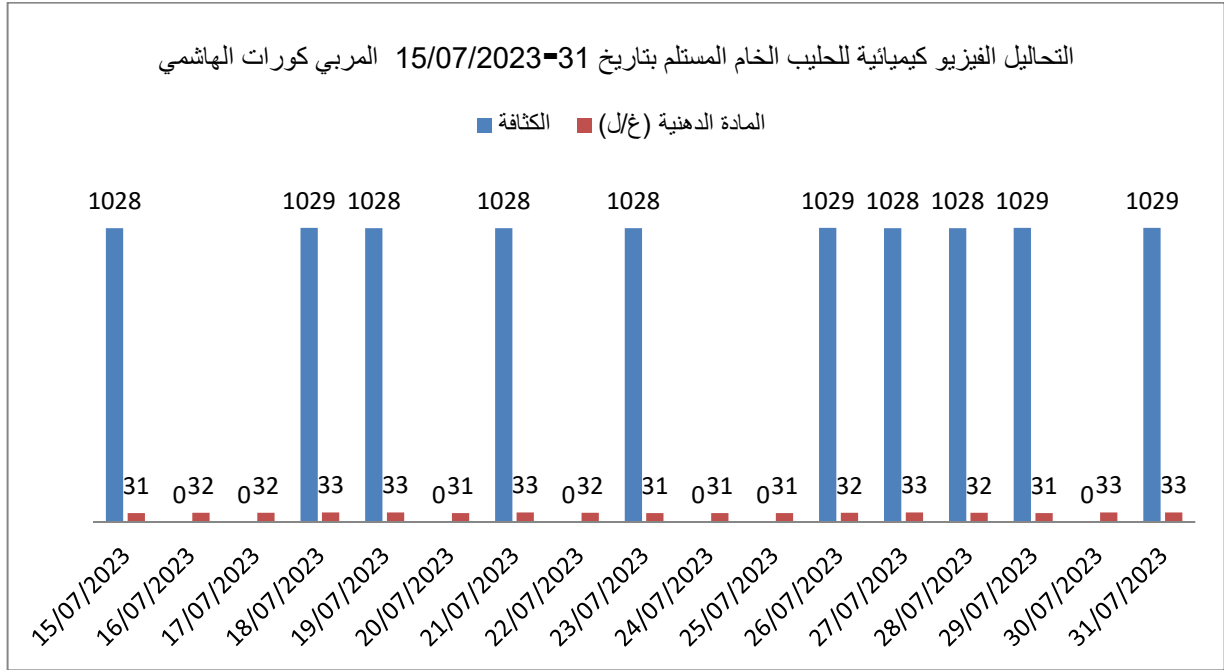
من التحاليل الفيز وكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 2023/07/15-31 المرابي كورات الهاشمي

قبل اكل علف بقايا التمر

المادة الدهنية (غ/ل)	الكثافة	العناصر الأيام
31	1028	2023-07-15
32	1028.6	2023-07-16
32	1028.8	2023-07-17
33	1029	2023-07-18
33	1028	2023-07-19
31	1029.4	2023-07-20
33	1028	2023-07-21
32	1028.4	2023-07-22
31	1028	2023-07-23
31	1029.4	2023-07-24
31	1028.6	2023-07-25
32	1029	2023-07-26
33	1028	2023-07-27
32	1028	2023-07-28
31	1029	2023-07-29
33	1028.5	2023-07-30
33	1029	2023-07-31

النتائج والمناقشة

الشكل 03: التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام المستلم بتاريخ 2023/07/15 المربي كورات الهاشمي في الحالة العادية



النتائج المتحصل عليها العينة (2):

نلاحظ من خلال النتائج المتحصل عليها أن المادة الدهنية في العينة 2 بقيت ثابتة جدا بين 30 و33 غ/ل، اما بالنسبة للكثافة بقيت ثابتة على مستوى 1029 و1028.

الجدول 12: يمثل التحليل الأولي للحليب قبل أكل علف بقايا التمر.

العناصر	المادة الدهنية	المواد الصلبة	الكثافة	اللاكتوز	الاملاح	البروتين
الحالة العادية	39,10%	%85	1030,19%	46,40%	7%	30,9%

وكانت نتائج باقي الأيام كالتالي:

النتائج والمناقشة

الجدول 13: يمثل الأكل الصباحي والمسائي للبقرة الثانية على مدار شهر

النخالة	الفصة	الVL	بقايا التمر	العناصر	الأيام
12 كغ	10 كغ	6 كغ	500 غ		01
12 كغ	10 كغ	6 كغ	500 غ		02
	7 كغ	4 كغ	1 كغ		03
	6 كغ	2 كغ	2 كغ		10-04
	6 كغ	2 كغ	2 كغ		13-11
	6 كغ	2 كغ	2 كغ		17-15
	10 كغ	6 كغ	00 كغ		19-18

الجدول 14 يبين نتائج التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام على مدار أيام للبقرة الثانية بعد أكل علف

بقايا التمر في الشهر الثاني

البروتين	الاملاح	اللاكتوز	الكثافة	المواد الصلبة	المادة الدهنية	العناصر	الأيام
30,9%	7%	46,40%	1030,19%	85%	39,10%		04-01
30,9%	7 %	46,40%	1029.2%	84%	44.8%		08-05
30,9%	7 %	45,40%	1029.2%	84%	48.5%		09
30,9%	7 %	45,40%	1030.2%	84%	48.5%		15-10
30,9%	%7	46,40%	1031.2%	%84	%44.8		17-16
30,9%	7 %	46,40%	1029.2%	84%	30.1%		19-18

النتائج والمناقشة

الصورة 15: نتائج تحاليل البقرة الثانية

الصورة ج: نتائج التحليل الثالث

Time: 11:39:23
Date: 09:08:2023
Lactoscan SAP50
Serial Number 0450
Calibr 1 Cow
Results
Fat.....04.85%
SNF.....08.49%
Density.....29.28
Lactose.....04.59%
Salts.....00.70%
Protein.....03.08%
Added Water....00.00%
Temp. Sample...28.5
Freez. Point...-0.542
pH.....11.07
Conductivity...04.02

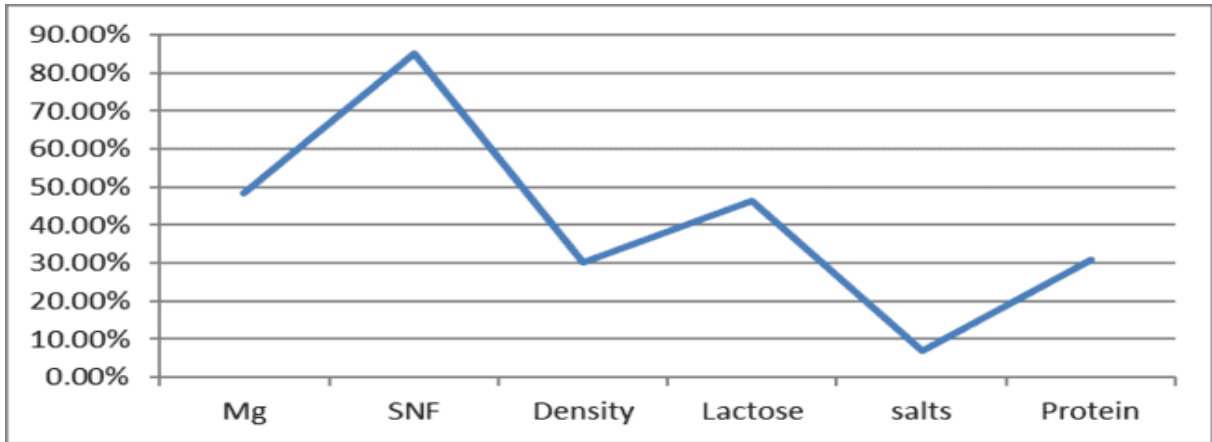
الصورة ب: نتائج التحليل الثاني

Time: 11:50:01
Date: 07:08:2023
Lactoscan SAP50
Serial Number 0450
Calibr 1 Cow
Results
Fat.....04.48%
SNF.....08.49%
Density.....29.60
Lactose.....04.61%
Salts.....00.70%
Protein.....03.09%
Added Water....00.00%
Temp. Sample...27.5
Freez. Point...-0.541
pH.....11.07
Conductivity...04.04

الصورة أ: نتائج التحليل الأول

Time: 11:49:09
Date: 02:08:2023
Lactoscan SAP50
Serial Number 0450
Calibr 1 Cow
Results
Fat.....03.92%
SNF.....08.50%
Density.....30.06
Lactose.....04.63%
Salts.....00.70%
Protein.....03.09%
Added Water....00.00%
Temp. Sample...27.6
Freez. Point...-0.540
pH.....11.07
Conductivity...04.00

الشكل 04: منحنى نتائج البقرة الثانية على مدار شهر



تحليل المنحنى: يمثل المنحنى نتائج البقرة على مدار شهر: نلاحظ أن النتائج متقاربة وبنفس التوضع غير أن تأثر الكمية ونقصانها لم تسمح بالنزول المدوي للنتائج، والتعود من البقر على هذا النوع ساهم بشكل كبير في المحافظة على العتبة حتى لما قدمنا نصف الكمية مما يدل على النتيجة المرضية.

النتائج والمناقشة

المناقشة

زادت المادة الدهنية والبروتين واللاكتوز كما هو موضح في الجداول رقم 12 و13،

ملاحظة الفلاحين:

الملاحظة الميدانية الأولى: ارتفعت نسبة الإدرار بمقدار نصف الضعف.

الملاحظة الميدانية الثانية: وبقيت النتائج بقية الشهر في تحسن وتمادى الحليب في الإدرار وظهرت معالم النشاط والصحة على البقر الذي تناول علفنا طيلة هاته المدة. الملاحظة التي اطراها على الفلاحين من خلال التعبير عن رأيهم في اخذ المنتج.

والملاحظة الميدانية الثالثة: ستخلصنا بعد المعاينة الدقيقة وملاحظة الفلاحين عن كذب أن هذا العلف ناجع بنسبة كبيرة ويتمشى وصحة البقر، فهو يقلل المؤونة والثقل والعبء بحيث ربع كمية العلف المعتادة تعادل في قيمتها ضعف ما تقدمه الأعلاف.

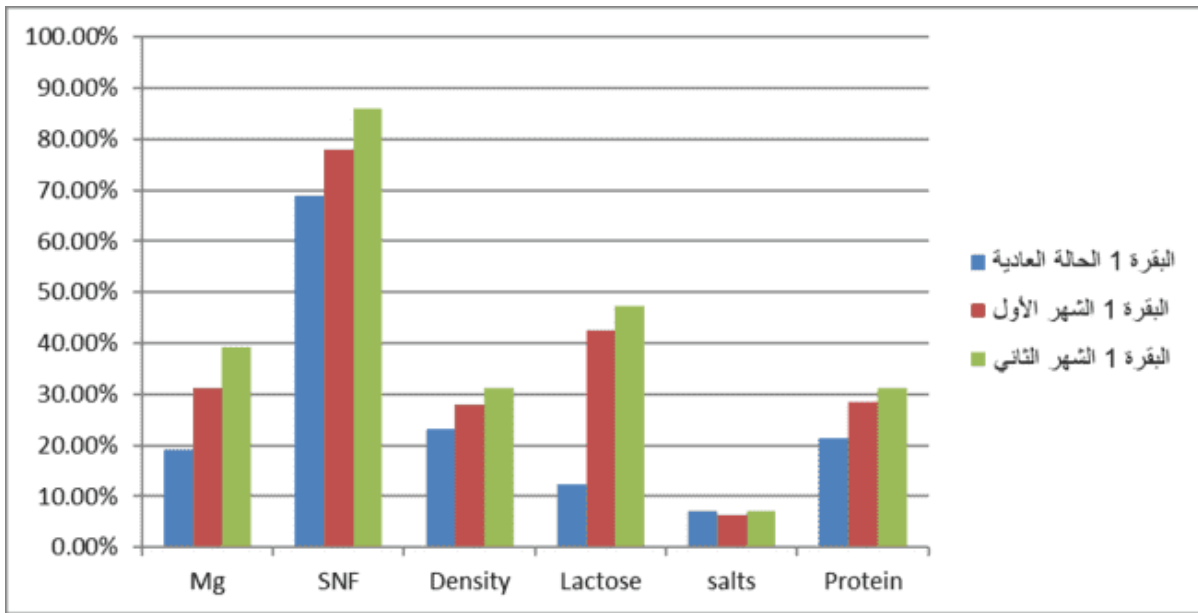
المطلب الثالث: مقارنة نتائج التحليل للبقرتين

نلخص النتائج ضمن مدرج ومنحنى كالتالي:

أولاً: نتائج تحاليل الحالة العادية للبقرة الأولى والثانية:

اخترنا نتائج الأشهر لأن نتيجة الأيام متقاربة جدا تكاد لا توضح الفرق إلا بطول المدة

الشكل 05: مدرج نتائج البقرة الأولى على مدار شهرين



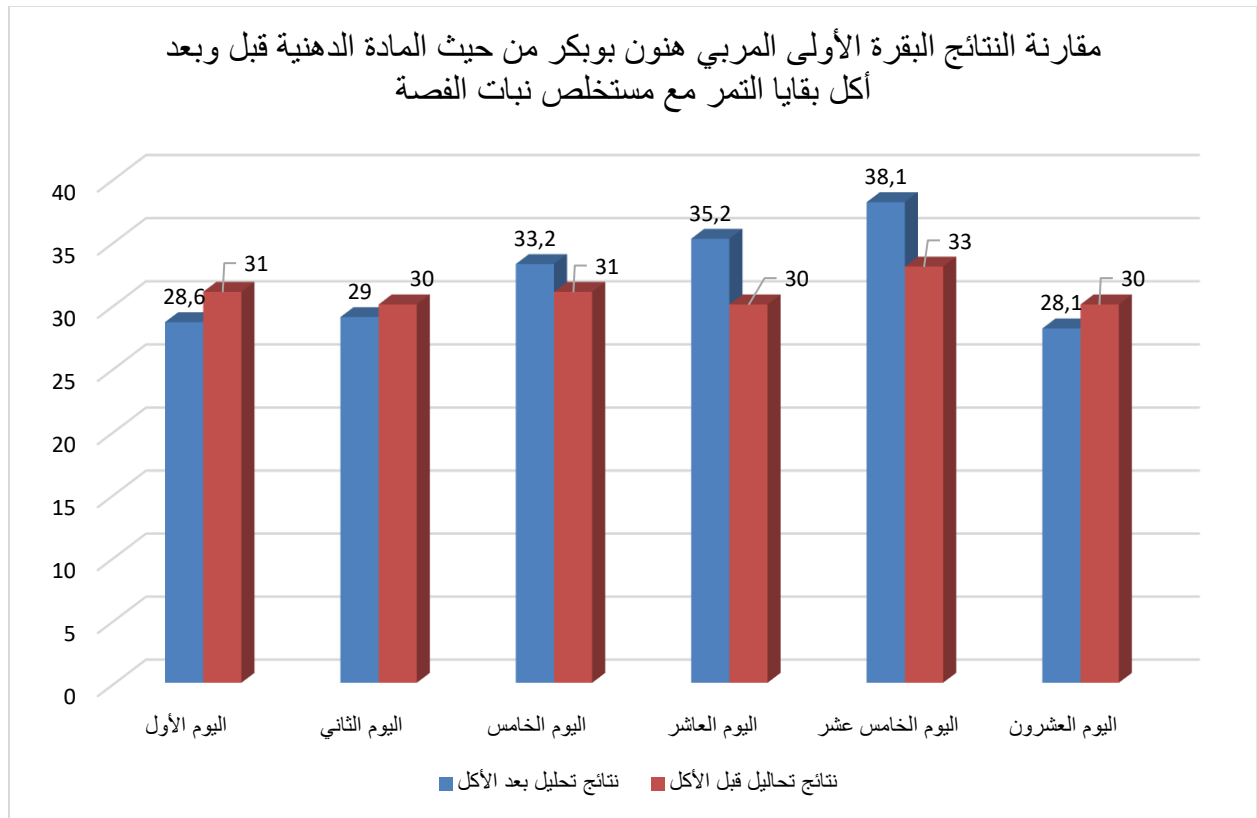
النتائج والمناقشة

التحليل:

كل العناصر: (المادة الدهنية، المادة الصلبة، الكثافة اللاكتوز، بروتين) زادت عما كانت عليه في النسبة بوتيرة متقاربة سوى عنصر الملح الذي بقي على حاله بل ونزل قليلا، أما اللاكتوز فقد زاد على نسبته الأولى بحوالي الضعفين لأنه المادة الأولى في تكوين التمر، وعليه فإن النتيجة المبهرة في زيادة العناصر جميعها وفي وقت وجيز تدل على أن العلف قد آتى أكله وهو يخط طريقه في المسار الصحيح ليكون على ما توقعنا له من مستوى ممتاز.

نتائج مقارنة نتائج التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام البقرة الأولى في الحالتين قبل اكل علف بقايا التمر وبعد اكل علف بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة (بين المادة الدهنية والكثافة) لهنون بوبكر

الشكل 06: يبين نتائج مقارنة البقرة الأولى

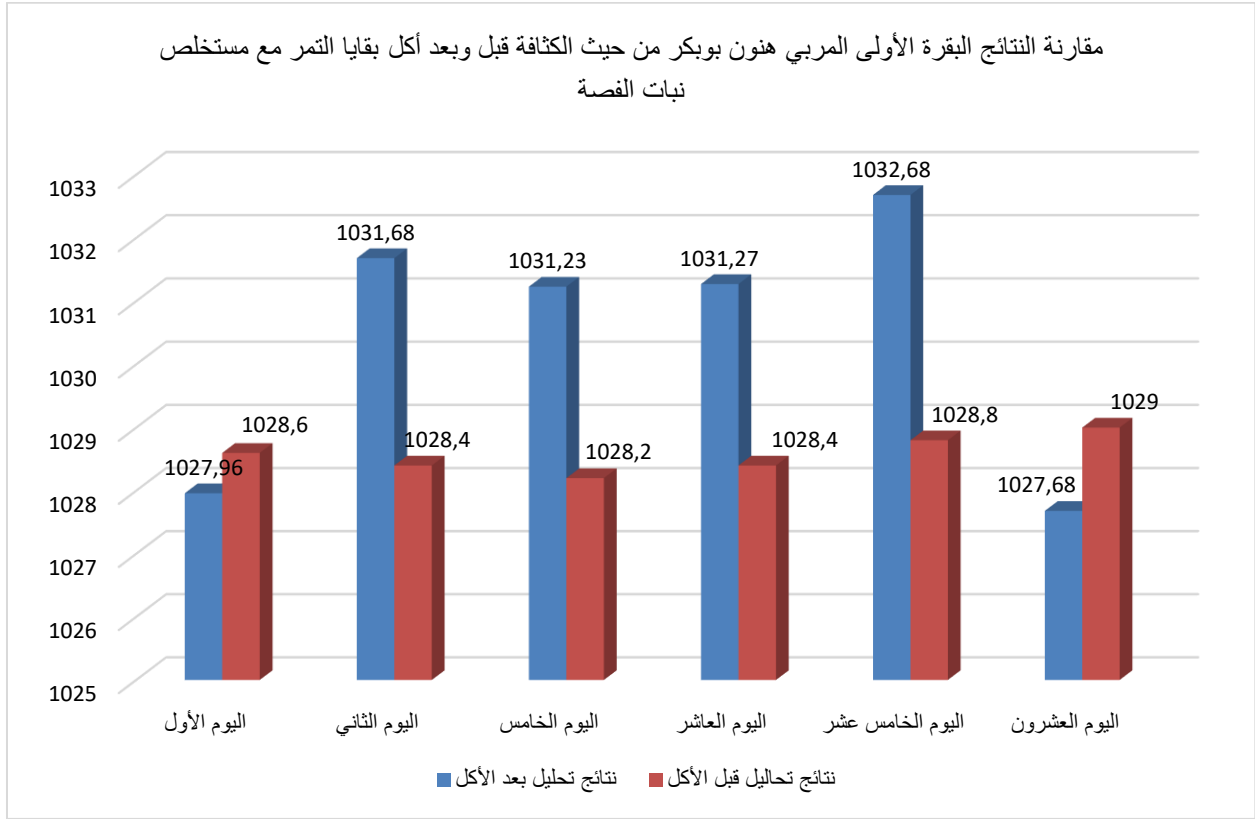


التحليل: يمثل الشكل أعده بيانية عن تغيرات المادة الدهنية قبل وبعد الاكل بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة بدلالة الزمن حيث نلاحظ أن البقرة الشاهد خلال الأيام كانت نسبة المواد الدهنية ثابتة بين 30% و31% وبالمقابل البقرة التي تم تغذيتها بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة بدأت في زيادة من

النتائج والمناقشة

اليوم الثاني الى اليوم الخامس عشر وصلت والى نسبة 38.1% ومنه نستنتج انه هناك تغير في المادة الدهنية وهو راجع الى تناول علف بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة.

الشكل 07: مقارنة النتائج البقرة الأولى المربي هنون بوبكر من حيث الكثافة قبل وبعد أكل بقايا التمر

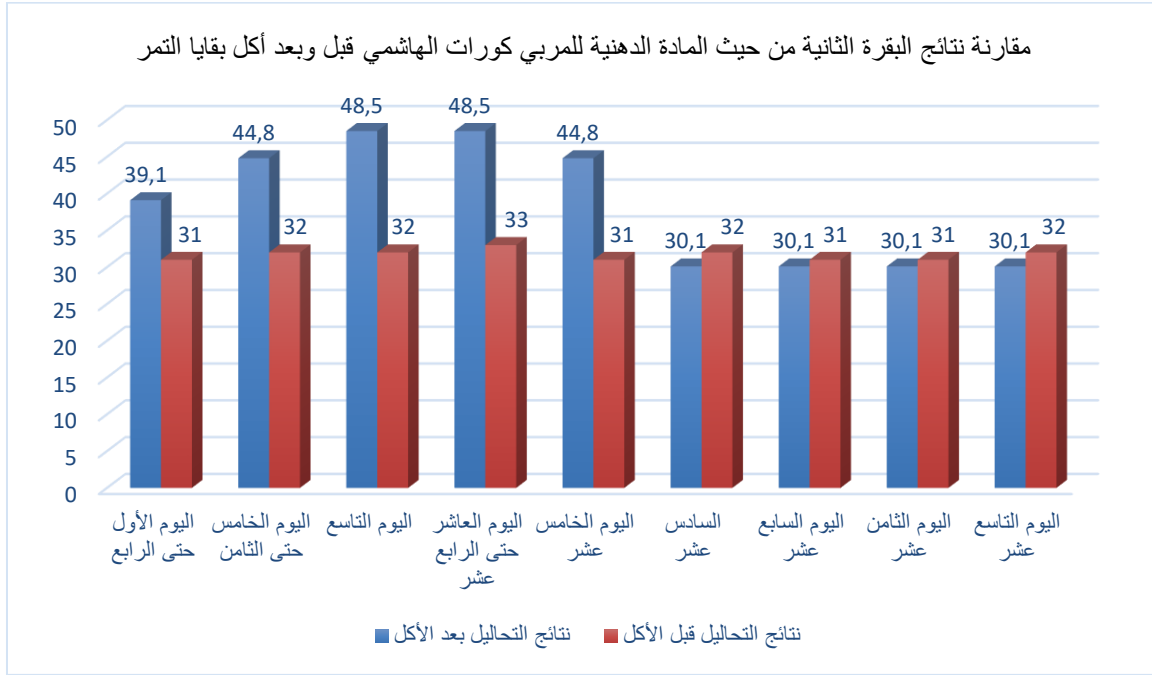


التحليل: يمثل الشكل أعمة بيانية عن تغيرات الكثافة قبل وبعد الاكل بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة بدلالة الزمن حيث نلاحظ أن البقرة الشاهد خلال الأيام كانت ثابتة بين 1027.96% و 1028.4% وبالمقابل البقرة التي تم تغذيتها بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة بدأت في زيادة من اليوم الثاني بنسبة 1031.68% الى اليوم الخامس عشر وصلت والى نسبة 1032.68% ومنه نستنتج انه هناك تغير في الكثافة وهو راجع الى تناول علف بقايا التمر مع مستخلص نبات الفصة. نتائج مقارنة نتائج التحاليل الفيزيوكيميائية للحليب الخام البقرة الأولى في الحالتين قبل اكل علف بقايا التمر وبعد اكل علف بقايا التمر (بين المادة الدهنية والكثافة) لكورات الهاشمي.

النتائج والمناقشة

الشكل 08: يبين نتائج مقارنة البقرة الثانية من حيث المادة الدهنية للمربي كورات الهاشمي قبل وبعد

أكل بقايا التمر

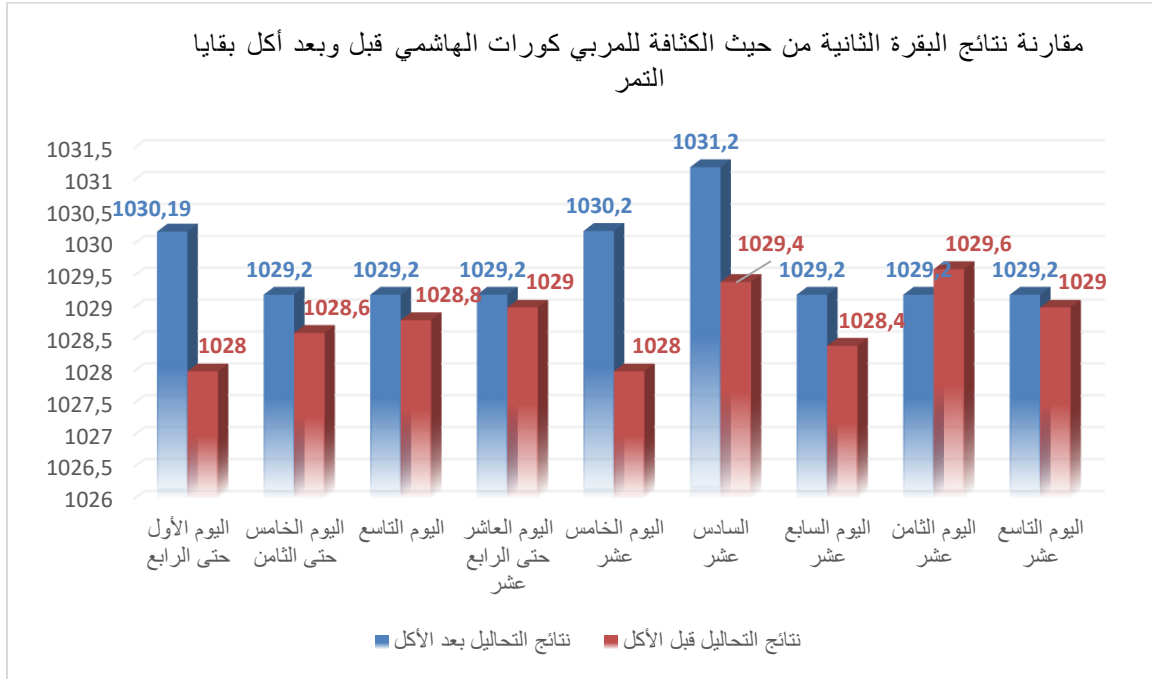


التحليل: يمثل الشكل أعمدة بيانية عن تغيرات المادة الدهنية قبل وبعد الاكل بقايا التمر بدلالة الزمن حيث نلاحظ أن البقرة الشاهد خلال الأيام كانت ثابتة بين 30% و31% وبالمقابل البقرة التي تم تغذيتها بقايا التمر بدأت في زيادة من اليوم الخامس الى اليوم الرابع عشر وصلت الى نسبة 48.5 % مع ثباتها في باقي الأيام في نسبة 30.1% ومنه نستنتج انه هناك تغير في الكثافة وهو راجع الى تناول علف بقايا التمر.

النتائج والمناقشة

الشكل 09: يبين مقارنة نتائج البقرة الثانية من حيث الكثافة للمربي كورات الهاشمي قبل وبعد أكل

بقايا التمر

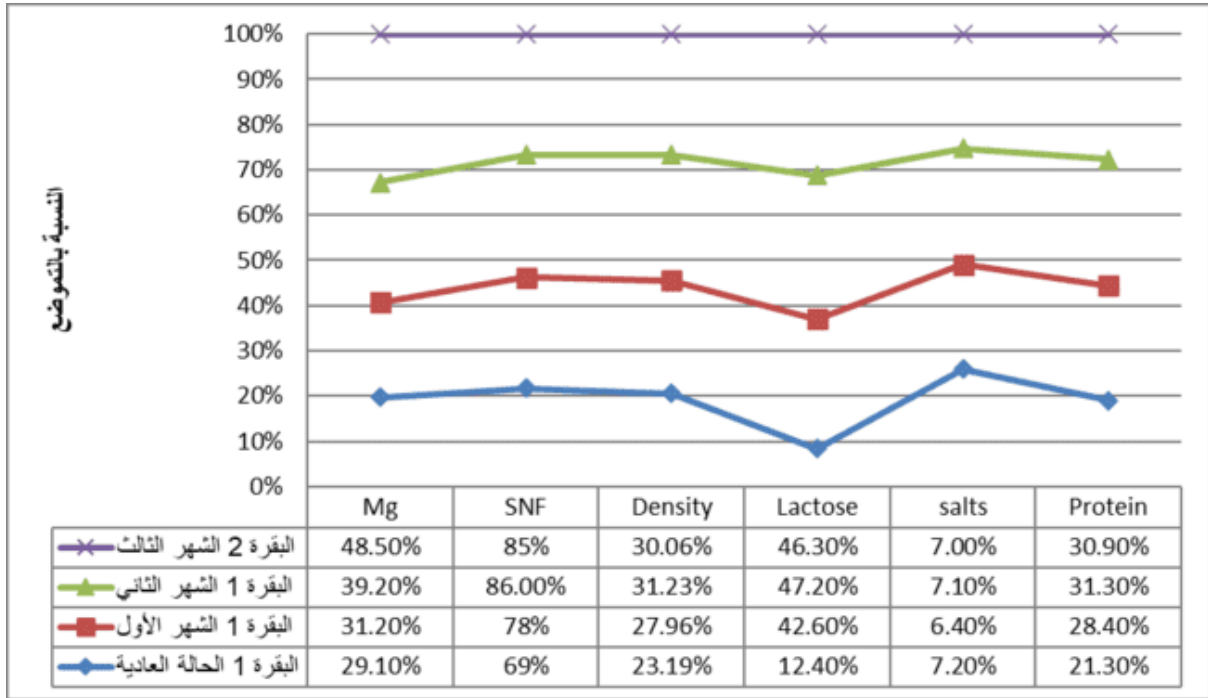


التحليل: يمثل الشكل أعمدة بيانية عن تغيرات الكثافة قبل وبعد الأكل بقايا التمر بدلالة الزمن حيث نلاحظ أن البقرة الشاهد خلال الأيام كانت ثابتة بين 1028.6 و 1029.6 وبالمقابل البقرة التي تم تغذيتها بقايا التمر بدأت في زيادة من اليوم الثاني إلى اليوم الخامس عشر وصلت إلى نسبة 1031.1 % في اليوم الخامس مع ثباتها في باقي الأيام ومنه نستنتج أنه هناك تغير في الكثافة وهو راجع إلى تناول علف بقايا التمر.

في الأخير لاحظنا أن زيادة الكثافة والمادة الدهنية راجع إلى تناول علف بقايا التمر

النتائج والمناقشة

الشكل 10: المقارنة بمنحنى الجمع



المصدر: من إعداد الطالبة بالاعتماد على مقارنة النتائج المتحصل عليها

التحليل الشامل:

يوضح المنحنى الأخير أنه قد أصبحت تأخذ نفس المسافة لكل عنصر على حدة، وأن المدة والتدرج ساهمت بشكل كبير في إرساء نتيجة ثابتة لا تنقص بقدر ما هي معرضة للزيادة لأن العناصر الكيميائية في الحليب كانت تتغير بالكثافة، غير أن كل من المادة الدهنية والبروتينات أبلت بلاء حسنا فيما يخص الإدرار، مع العلم أن الزمن كفيل بعلاج وتغطية النفاص التي تمس الكثافة والبروتين في قالبها المادي.

المبحث الثالث: شعار الشركة والمنتج والكيس

المطلب الأول: شعار الشركة

تم تصميمه بالفوتوشوب بنكهة بسيطة (اختصار التسمية بالفرنسية) وذات ألوان مدروسة وقالب "PSD" بعيدا عن التعقيد ليتناسب والمنتج والبيئة التي يتماشى فيها العلف، فكان كالتالي بالمقاسات المدرجة أدناه.

النتائج والمناقشة

شعار المنتج:



نفس الشيء مع شعار المنتج غير أن التصميم كان رأس بقرة تحوطه جريدتا نخل وبألوان عادية تشير إلى تركيبة المنتج وحالتها الطبيعية.



القيمة الغذائية
بروتين 14%
طاقة 29000
ألياف 12%

النتائج والمناقشة

المطلب الثاني: المنتج والكييس معلومات الكييس:

Nom du produit : fourrage Alfasmarr	اسم المنتج: علف الفصمر
Classification du produit : aliments mélangés	تصنيف المنتج: علف مخلوط
Analyse : pour 1 kg	التحليل: لكل 1 كجم
Animal cible : vaches, bovins	الحيوان المستهدف: الأبقار، والماشية
But d'utilisation : Source d'énergie, de fertilité et d'engraissement	الغرض من الاستخدام: مصدر للطاقة والإدرار والتسمين
Comment utiliser : utiliser directement Sans eau ni mélange	طريقة الاستخدام: يستخدم مباشرة دون ماء ولا خلط
Conditions de stockage : Conserver à température ambiante% Pas plus de 30°C et humidité inférieure à 65% Et dans un endroit loin du soleil	شروط التخزين: يخزن في درجة حرارة لا تزيد عن 30° مئوية ورطوبة أقل من 65% وفي مكان بعيد عن الشمس
Société de production : FLD	الشركة المنتجة: FLD
Pays de production : Algérie	دولة الإنتاج: الجزائر
Date de réalisation : 01/01/2024	تاريخ الإنتاج: 2024/01/01
Date d'expiration : 31/12/26	تاريخ انتهاء الصلاحية: 26/12/31
Numéro d'opération : 125872	رقم التشغيل: 125872
Poids net : 25 kg	الوزن الصافي: 25 كغ
Pour la consommation animale, il est utilisé dans les usines d'aliments pour animaux	للاستهلاك الحيواني، ويستخدم في مصانع الأعلاف

المنتج النهائي:

اعتمادًا على نوع العلف فان عملية التصنيع عادة ما تبدأ بعملية الطحن وينتج الطحن المختار من المواد الخام مقاساتة جسيمات لتكون على نحو أمثل وبسهولة مقبولة من قبل الحيوانات، واعتمادًا على التركيب فإن العلف يحتوي على ما يقارب 10 مكونات مختلفة وتتضمن على الكربوهيدرات والبروتين والفيتامينات والمعادن والمضافات، وحصاة الغذاء على

النتائج والمناقشة

شكل مكعبات بواسطة مُجانسة التراكيب المحددة تناسبياً، والتكوير المنجز يتم بواسطة طرق عديدة، ولكن أكثر الوسائل الشائعة تكون بالتشكيل، وتعتبر آلة تصنيع الصيغ والأعلاف مهمة للغاية خلال العملية الكاملة لإنتاج الأعلاف لضمان جودة التغذية. وكيس تعبئة العلف صنعناه بمقاسات كبيرة وصغيرة عالية الجودة من مادة البولي إيثيلين لتخزين وتعبئة جميع أنواع العلف المختلفة في أكياس مطبوعة مع إمكانية استخدام طرق الطباعة المختلفة (طباعة الفليسكو، طباعة الروتوجراور، طباعة السلسكرين) ورسم التصاوير والنصوص المعقدة على أكياس العلف الورقية والبلاستيكية بمساعدة فريق الجرافيكس الاحترافي.

خلاصة الفصل:

يقوم هذا المصنع بإنتاج مخاليط كاملة من العلف توفر الاحتياجات الأساسية لقطعان المواشي كما تساهم الوسائل التكنولوجية والتقنية الحديثة في إنتاج تلك الأعلاف داخل المصنع، ويعتبر هذا المشروع من أهم المشاريع الأمن الغذائي التي تعتمد بشكل أساسي على الإنتاج الزراعي.

وشركة (FLD) للأعلاف هي شركة مصنعة تحمل مسؤوليتها في الجانب البيولوجي والبيطري والزراعي وهندسة التغذية، وإنها تقف مع مصانع أخرى بجانب المنتجين، وإلى جانب ذلك يقدم خدمات زيارة العملاء، وندوات تدريبية للمناطق الريفية، ويوم المزارع، واجتماعات المزارعين الكبار، كما أنه يقدم تدريبات لآخر التطورات المتعلقة بموضوع رعاية وتربية الحيوانات للمنتجين.

وقد قدمنا في هذا المحور اختصاراً نموذجاً أولياً في المنزل لنعمل على تحقيقه وتطويره وتتبع طرق وإرشادات وما خططنا له بعميق فكرة ووسيلة حتى نصل إلى المنتج النهائي ونعمل على تحقيق ما نصبوا إليه مما أدرجناه على هامش الإستراتيجية ونسبة تحقيق محاورها.

الختامة

الخاتمة

يمكن القول إن توفير المواد العلفية في الموعد المناسب وبالقدر الكافي ضرورة حتمية للنهوض بالإنتاج الحيواني ... وأن من أفضل الوسائل لتحقيق ذلك هو وضع خطة مدروسة للاستفادة من الأعلاف في التغذية لكي تستغل في تصنيع وتطوير المركزة منها والمتكاملة والسائلة والصلبة حيث أن عدم التفريط في أي مصدر سيؤدى إلى:

- زيادة مضطربة في إنتاج الأعلاف المصنعة.
- تنوع الأعلاف المصنعة المنتجة لتلائم المربين وفقاً لإمكانات كل منهم.
- خفض تكلفة إنتاج الأعلاف المصنعة من المصدر.
- خفض تكلفة تغذية الوحدات الحيوانية من تلك الأعلاف.
- خفض تكلفة إنتاج كيلو النمو وكيло اللحم وكيло اللبن.
- الارتفاع بإنتاجية الحيوان وبالتالي ارتفاع نصيب المواطن من البروتينات الحيوانية.

أهمية البحث: على صعيدين يكمل أحدهما الآخر، وعلى شقين:

أهمية نظرية: تتمثل في وصولنا لمعارف وقواعد جديدة لم تُطرح من قبل، ولمعلومات جديدة محدثة كان قد ساهم فيها تطور العصر والحاجة الملحة.

أهمية عملية: استخدام النتائج التي توصلنا إليها في معالجة سلبيات محددة بالميدان الزراعي والفلاحي، وجلب المصلحة لكافة الأطراف في المجال التنفيذي.

أهداف البحث: تلك الغايات والمقاصد التي سعينا لبلوغها والوصول إليها، تمثلت في:

- الإرادة والرغبة المتوقدة ورفع التحدي للمضي قدماً نحو الهدف.
- تحقيق الفكرة طالما توافرت لنا القدرة للسير إليها.
- المساهمة في إثراء الجانب العلمي والمنهجي والعملية وصلل المعلومة في قالب دقيق.
- دراسة وتجهيز كل ما يلزم للمثول أمام مشروعنا الرائد وجها لوجه.
- صناعة المنتج وتوفيره بالمعايير العالمية وبتكاليف زهيدة.

- تخفيف الأعباء على الفلاح ومربي الأنعام وإفادتهم إفادة قصوى على قدر المستطاع.
 - توفير مناصب شغل دائمة لتخفيف البطالة ولو بجزء بسيط.
 - تحقيق الربح والفائدة المادية والعائد المحفز على المواصلة.
 - المساهمة في دعم خزينة الدولة لتغطية جانب رد الجميل.
- وكلها أهداف منطقية ومعقولة محققة عملياً، وبوتيرة متسارعة وخطى ثابتة؛ وقد أجبنا فيها ببند مستقل.

الملاحق

رقم الصفحة	الملحق والنموذج
57-55	ملاحق الفلاح الأول
58	ملاحق الفلاح الثاني
63 ، 62 ، 59	النتائج البيولوجية للعلف المبتكر خلال 3 أشهر
72-69	ملاحق شعار الشركة والمنتج والكيس

الملحق 01: نتائج التحاليل البقرة 01

Lactoscan SP60
Serial Number 0546
Calibr 1 Cow
Results

Fat.....	02.85%
SNF.....	07.45%
Density.....	26.81
Lactose.....	04.08%
Salts.....	00.61%
Protein.....	02.71%
Total Solids...	10.30%
Added Water....	10.76%
Temp. Sample...	33.0
Freez. Point...	-0.464
pH.....	11.07
Conductivity...	05.28

Results non product

Lactoscan SP60
Serial Number 0546
Calibr 1 Cow
Results

Fat.....	02.97%
SNF.....	08.60%
Density.....	31.23
Lactose.....	04.72%
Salts.....	00.71%
Protein.....	03.13%
Total Solids...	11.57%
Added Water....	00.00%
Temp. Sample...	32.7
Freez. Point...	-0.545
pH.....	11.07
Conductivity...	05.64

30 JUN 2023

Lactoscan SP60
Serial Number 0546
Calibr 1 Cow
Results

Fat.....	03.12%
SNF.....	07.80%
Density.....	27.96
Lactose.....	04.26%
Salts.....	00.64%
Protein.....	02.64%
Total Solids...	10.92%
Added Water....	05.96%
Temp. Sample...	32.3
Freez. Point...	-0.489
pH.....	11.07
Conductivity...	05.60

3
Ma
rs
:h

الملحق (02): نتائج التحاليل البقرة (02)

Time: 11:39:23
 Date: 09:08:2023
 Lactoscan SAP50
 Serial Number 0450
 Calibr 1 Cow
 Results
 Fat.....04.85%
 SNF.....08.49%
 Density.....29.28
 Lactose.....04.59%
 Salts.....00.70%
 Protein.....03.08%
 Added Water....00.00%
 Temp. Sample...28.5
 Freez. Point...-0.542
 pH.....11.07
 Conductivity...04.02

Time: 11:49:09
 Date: 02:08:2023
 Lactoscan SAP50
 Serial Number 0450
 Calibr 1 Cow
 Results
 Fat.....03.92%
 SNF.....08.50%
 Density.....30.06
 Lactose.....04.63%
 Salts.....00.70%
 Protein.....03.09%
 Added Water....00.00%
 Temp. Sample...27.6
 Freez. Point...-0.540
 pH.....11.07
 Conductivity...04.00

Time: 11:50:01
 Date: 07:08:2023
 Lactoscan SAP50
 Serial Number 0450
 Calibr 1 Cow
 Results
 Fat.....04.48%
 SNF.....08.49%
 Density.....29.60
 Lactose.....04.61%
 Salts.....00.70%
 Protein.....03.09%
 Added Water....00.00%
 Temp. Sample...27.5
 Freez. Point...-0.541
 pH.....11.07
 Conductivity...04.04

الملحق 03: شعار المنتج



المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

Britannica, (2022) The Editors of Encyclopaedia. "livestock". *Encyclopedia Britannica*, 11 Nov. 2023, <https://www.britannica.com/animal/livestock>. Accessed 23 November 2023.

De Heus, d. (2022). *FEED TYPES, Retrieved . Edited.*

<https://altibbi.com>. (n.d.).

<https://www.Arabianature.ua> . (n.d.).

<https://www.chemicalaid.com>. (n.d.).

<https://www.skynewsarabia.com> . ().

Shields, B. (2022). *TYPES OF ANIMAL FEED"*, Retrieved . Edited.

أ. د. محمد حرب (2021). أستاذ تغذية المجترات قسم الإنتاج الحيواني، "المخلفات الزراعية المستعملة كعلف للأبقار والماشية"، دار المعراج، كلية الزراعة - الجامعة الأردنية، ط1،.

أ.د. محمد علي مكي الربيعي (2021). دورة متكاملة في تحليل وتركيب الأعلاف، يوليو.

الحسيني، م. أ. (1999). المرش الزراعي ف تسمين العجول، ط2، دار السلام.

الخفاجي، ز. م (Retrieved from <https://almerja.com/>). (2018, 1 7). موسوعة الحياة :

الربيعي، أ. م. (2020). تكنولوجيا إنتاج الأعلاف والمضافات العلفية، ط1، العراق، دار النشر واسط، نوفمبر.

الربيعي، ا. م. (2023). ، تكنولوجيا الاعلاف .دار النشر نوفمبر.

المصري ياسين (2005). مبادئ في حساب القيمة الغذائية للأعلاف، الدورة التدريبية حول تغذية المجترات، إدارة بحوث الثروة الحيوانية.

بلعيد، ح. (2017). واقع القيادة والإبداع والابتكار في المؤسسات الجزائرية. "مجلة المعايير في الحقوق والعلوم السياسية والاقتصادية، الجزائر، تيسمسيلت، العدد 20.

جاسم، أ. ج. (2020). تصنيع اعلاف وعلائق.العراق: جامعة واسط.

د/ شعبان، د&، د/ هيثم، د. (2017). *كيفية الاستفادة من المخلفات الزراعية*. القاهرة، مصر: المركز القومي للبحوث.

زفرافي، ع. ا. (2008). مشروع تربية الأغنام، كتاب إلكتروني.

صالح محمد سعيد (1999). المواصفات القياسية للأعلاف وطرق الغش والكشف عنها بالأعلاف.

صالح محمد سعيد (1999). المواصفات القياسية للأعلاف وطرق الغش والكشف عنها بالأعلاف، دليل رعاية الأغنام في المناطق الجافة، أكساد /ثح /ث 1999/218، المركز العربي لدر اساتال مناطق الجافة والأراضي القاحلة، دمشق.

غزاله، أ. م. (1994). *مواد العلف، الجزء الأول*. مصر : الدار العربية للنشر والتوزيع.

- غنيم أحمد. (1964). تغذية الحيوان القواعد الأساسية ومواد العلف، المكتبة الأنجلو المصرية.
- فريد محمد عبد الخالق. (1979). أسس التقسيم والتصنيف الغذائي المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة لمواد العلف، نشرة رقم أكساد /ثح/ن2 دمشق.
- فريد، م.، وردة، ل. هاريسوه. لويد. (1979). القيمة الغذائية لمواد العلف ونباتات المراعي في الدول العربية والشرق الأوسط. ن. أكساد /ثح / ن1.
- كاتب مجهول. (2004). البروتين لصناعة علف الحيوان، الطب البيطري، اللغة: الإنجليزية، 16 فبراير.
- كيال، ح. م. (1989). محاصيل الحبوب والبقول، دمشق، سوريا: منشورات جامعة دمشق.
- يحيى، ا. ع. (1998). مواد العلف وطرائق تصنيعها (الجزء النظري). دمشق: جامعة دمشق.