10.21608/MEAE.2024.266288.1271

المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

دراسة اقتصادية لدور الأعلاف غير التقليدية فى زيادة إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر(فرص و تحديات)

د/ منيرة جلال النجار د/ محمد الشحات الزعبلاوى
باحث أول– معهد بحوث الاقتصاد الزراعى– مركز البحوث الزراعية

المستخلص

نقص البروتين الحيواني يعد أحد التحديات الرئيسية التي تعترض تحسين مستوى التغذية في الدول النامية، ومن بين هذه الدول تبرز مصر حيث يواجه القطاع الزراعي صعوبات في تلبية الاحتياجات الغذائية للسكان بسبب نقص الموارد الحيوانية وعدم استغلال الموارد الزراعية بكفاءة كافية. وقد تمثلت المشكلة في عجز الإنتاج الزراعي من موارد العلف للحيوانات المزرعية في مصر وعدم توفر العلف الحيواني بالكميات اللازمة، إلى جانب تفاقم المشكلة بسبب إهدار المخلفات الزراعية بشكل سلبي.

وتهدف الدراسة التي أُجريت إلى تحليل الوضع الحالي لإنتاج الماشية في مصر وتقديم تقييم شامل لمصادر العلف التقليدية والبديلة، بالإضافة إلى تقدير الفجوة العلفية الحيوانية. أظهرت النتائج أن استخدام حطب الذرة كعلف حيواني يشكل بديلاً فعّالاً للعلف المركز نظرًا لتوفره بأسعار مناسبة. كما أشارت الدراسة إلى إمكانية استخدام السيلاج بدلاً من العلف المركز كبديل محتمل واقتصادي.

تُظهر النتائج أيضًا أن تركيز المغذيات في العلف يختلف اعتمادًا على نسبة البروتين، حيث يؤثر كل ارتفاع بنسبة 1% في البروتين على التكلفة بشكل ملموس. وبشكل عام، تسلط الدراسة الضوء على أنواع متعددة من البدائل التي يمكن استخدامها لتحسين الإنتاجية الحيوانية والتغلب على نقص البروتين، مما يسهم في تعزيز الممارسات الزراعية المستدامة وتحسين التغذية في مصر.

بياناتالبحث

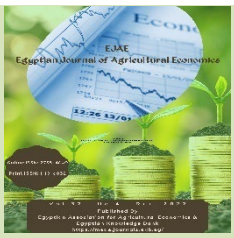
استلام 2024/1/29
قبول 19/ 3 /2024

الكلمات المفتاحية:
اللحوم الحمراء
الاعلاف التقليدية
وغير تقليدية
الفجوة
الاستهلاك

الباحث المسئول: د/ منيرة جلال النجار
البريد الإلكتروني: mony.galal@hotmail.com

© The Author(s) 2023.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271



Available Online at EKb Press
Egyptian Journal of Agricultural Economics ISSN: 2311-8547 (Online), 1110-6832 (print)
https://meae.journals.ekb.eg/

Opportunities and challenges of the role of non-traditional feeds and their impact on red meat production in Egypt

Dr. Monera Galal ELnaggar Dr. Mohammad Elshahat ELzaabalawy
Senior Researcher - Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

ARTICLE INFO

Article History
Received:29 -1-2024
Accepted: 19-3-2024

Keywords:
Red meat
Traditional and non - Traditional feed
Gap
Consumption

ABSTRACT

The challenge of animal protein deficiency is significant in developing countries like Egypt due to population growth surpassing food production rates. In Egyptian agriculture, there's a notable gap in fodder production capacity to meet animal needs, compounded by limited feed resources and inefficient handling of agricultural by-products. A study aimed to address this by analyzing fattening livestock production and evaluating traditional and non-traditional animal feed sources, along with assessing the feed gap. Corn stover, rice straw, and wheat straw were identified as primary agricultural wastes utilized for fodder production, offering various applications including animal feeding and bedding. Maize stover emerged as a cost-effective alternative to concentrated feed, with potential for significant substitution. Daily feeding rates included 3 kg/day of alfalfa and 4 kg/day of concentrated feed for average-sized animals. Silage substitution for concentrated feed showcased cost-saving potential. Feed concentration varied based on protein content, impacting costs per 1% increase in protein. Overall, the study underscores the importance of optimizing agricultural resources and exploring alternative feed sources to address animal protein deficiency and promote sustainability in Egyptian agriculture.

Corresponding Author: Dr. Monera Galal ELnaggar
Email: mony.galal@hotmail.com
© The Author(s) 2023.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

مقدمة:

تعتبر مشـروعات التسـمين ذات أهمية كبيرة فى المنظومة الزراعية نظراً لما تعطيه من عائد جيد مقارنة بما تحققه المشـاريع الزراعية الأخرى ولما توفره على المسـتوى القومى من البروتين الحيوانى لسـد الفجوة بين إنتـاج واسـتهلاك اللحوم الحمراء ، ونظراً لارتفـاع أسـعـار الأعلاف خلال الفترة الأخيرة لجـأت بعض المشـروعات لمحاولة الاكتفاء الذاتى من الأعلاف وذلك لخفض التكلفة، عن طريق اسـتخدام بعض مخلفات المحاصـيل الزراعية المحيطة بتلك المشـروعات، والاسـتفادة منها لتوفير الأعلاف للتغذية عليها من جهة والحفاظ على البيئة من جهة أخرى، بالإضـافة لبيع الفائض منها وتوفير دخل اضـافى للمشـروع، وكذلك قيام بعض المربين من المزارعين بعمل بعض وحدات صغيرة لإنتاج الأعلاف حسب العدد الذى يقومون بتربيته.
ويرجع الاهتمام بقطاع الإنتاج الحيواني لكونه المصـدر الوحيد لتوفير البروتين الحيواني اللازم لغذاء الإنسان والذي يتمثل في اللحوم الحمراء والألبان وغيرها, كما تعتبر الثروة الحيوانية أحد الموارد الرأسمالية الزراعية الهامة في مصر، وذلك لما تساهم به منتجاتها المختلفة في جملة رأس المال المنتج، حيث تقدر قيمة الإنتاج الحيواني بحوالى 220.8 مليار جنيه تعاد لنحو25.7% من اجمالى قيمة الإنتاج الزراعي والذي قدر بنحو 858.4 مليار جنيه عام2022.
تُعتبر الطاقة الإنتاجية للعلف أهم العوامل المحددة لإنتاج اللحوم الحمراء في المقتصـد الزراعي المصـري الذى يصل الى حوالى 534 ألف طن، فى مقابل استهلاك حوالى 1222 ألف طن، وتصل نسبة الاكتفاء الذاتى لنحو 67.1 خلال عام 2022، فى مقابل هذا وتؤدي محدودية الأرض الزراعية المصرية إلى التنافس الشديد فيما بين إنتاج مختلف المحاصيل الحقلية لتغذية الإنسان والحيوان، الأمر الذي يمكن معه الوصول إلى حلول يمكن أن تؤدي إلى النهوض بالطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء وسد فجوة علف الحيوان.

المشكلة البحثية:

تتمثل مشـكلة البحث في عجز الطاقة الإنتاجية من الأعلاف التقليدية فى الزراعة المصـرية عن تغطية الاحتياجات الحيوانية لتلك الموارد، ويقدر هذا العجز فى الغذاء للحيوانات المجترة بحوالى 3.5 مليون طن من المواد الغذائية المهضـومة أى مايعادل 6 مليون طن أعلاف مصـنعة وتمثل الأعلاف الجانب الأكبر فى تكلفة الإنتاج الحيوانى في مصر على تلبية احتياجات الطلب المتزايد عليه نتيجة زيادة السكان وزيادة مستوى المعيشة، كما تتمثل فى وجود إهدار في النواتج والمخلفات الثانوية الزراعية لبعض الحاصلات الحقلية والتي يتم التخلص منها بطرق سـلبية، وبذلك يتم التعامل مع تلك النواتج على أنها عبئاً يجب التخلص منه وليسـت مورداً اقتصـادياً وبيئياً هاماً، لذلك لابد من الاسـتفادة الكاملة منها عن طريق الاسـتغلال والتدوير الأمثل في صناعة الأعلاف غير التقليدية.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة الوضع الإنتاجي الراهن لماشية التسمين في جمهورية مصر العربية بصفة عامة، وكذلك دراسة الوضع الإنتاجى الراهن للأعلاف الحيوانية التقليدية وغير التقليدية ودراسة حجم الفجوة العلفية، مع دراسة تأثير الأعلاف غير التقليدية على إنتاج ماشية التسمين وذلك من خلال:
أولاً: دراسة إنتاج اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

ثانياً: دراسة إنتاج أعلاف الماشية في مصر بأنواعها المختلفة الخضراء والجافة والمركزة التقليدية وغير التقليدية وإبراز أهميتها النسبية.

ثالثاً: دراسة تكاليف العلائق المركزة والغير التقليدية المستخدمة فى تسمين الماشية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

استند البحث علي منهجية أسلوبى التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي لتقدير العلاقة الاقتصادية بين إنتاج الأعلاف غير التقليدية و إنتاج اللحوم في مصر وذلك بالاستناد إلى بعض القياسات مثل الاتجاه العام والأرقام القياسية والانحدار البسيط والانحدار المتعدد وبعض مؤشرات الكفاءة الاقتصادية.

وقد أعتمد البحث على مصادر البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تصدرها الجهات ذات الصلة الوثيقة بموضوع البحث مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والبنك الدولي هذا بالإضافة الي بعض المواقع على شبكة المعلومات الدولية، بالإضافة إلى البيانات الأولية التى يتم الحصول عليها من خلال دراسة حالة المربين الذين يستخدمون العلائق غير التقليدية بمحافظتى المنوفية والفيوم عام 2022.

النتائج والمناقشة :

أولاً: الطاقة الإنتاجية للحوم الحمراء فى مصر

إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر:

اتضح من جدول(1) أن الوضع الإنتاجى للحوم الحمراء فى مصر خلال متوسط الفترة (2003-2022) أنها تراوحت بين حد أعلى بلغ نحو992 ألف طن عام 2010وحد أدنى بلغ حوالى 512 ألف طن عام 2020بمعدل تناقص بلغ نحو 480 ألف طن عن الحد الأقصى، بينما بلغ المتوسط العام لإنتاج اللحوم الحمراء فى مصر خلال (2003-2022) حوالى 842 ألف طن سنوياً. وبدراسة معادلة الاتجاه الزمنى العام لإنتاج اللحوم الحمراء فى مصر، جدول(2) اتضح أن إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر قد أخذ اتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوى بلغ حوالى 17.3 ألف طن، وبمعدل تناقص سنوى قُدر بنحو 2.1% من متوسط إنتاج اللحوم الحمراء فى مصر خلال (2003-2022)، والبالغ حوالى 842 ألف طن، وقد ثبتت معنوية هذا التناقص إحصائياً.

استهلاك اللحوم الحمراء فى مصر:

ومن استعراض الطاقة الاستهلاكية للحوم الحمراء فى مصر حيث يبلغ حجم استهلاك المصريين سنوياً حوالى 1.3 مليون طن لحوم حمراء يتم استيراد نحو 40% منهم من الخارج، فيما وصل عدد رؤوس الثروة الحيوانية إلى 7.5 مليون رأس ماشية بنهاية عام (2022)[1].

وبالنسبة لاستهلاك اللحوم الحمراء خلال نفس الفترة تشير بيانات الجدول(1) الى أن استهلاك اللحوم فى مصر تراوح بين حد أعلى بلغ نحو 1875 ألف طن عام 2015 و حد أدنى بلغ حوالى 729 ألف طن عام 2020 بمعدل تناقص بلغ نحو 1146 ألف طن عن الحد الأقصى، بينما بلغ المتوسط العام لاستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022) حوالى 1222 ألف طن سنوياً.

[1] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى فى مصر، قطاع الشئون الاقتصادية.، نشرة الميزان الغذائى عام 2022

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

ويتضح من معادلة الاتجاه الزمنى لاستهلاك اللحوم الحمراء فى مصر، بالجدول(2)، أن استهلاك اللحوم الحمراء فى مصر قد أخذت اتجاها عاماً متناقصاً بلغ حوالى 6.1 ألف طن، بمعدل تناقص سنوى قُدر بنحو 0.5% من متوسط استهلاك اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022)، ولم تثبت المعنوية إحصائياً.

جدول(1) تطور الإنتاج والاستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتي والواردات ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء خلال الفترة (2003-2022)

البيان / السنوات	الإنتاج بالألف طن	الاستهلاك بالألف طن	الفجوة* بالألف طن	الاكتفاء** الذاتى%	الواردات بالألف طن	نصيب الفرد كجم/سنة
2003	840	1019	179-	82.4	179	12.4
2004	818	960	142-	85.2	152	11.8
2005	855	1133	278-	75.5	272	12.1
2006	879	1312	433-	67.0	434	12.2
2007	917	1382	465-	66.4	456	12.4
2008	961	1176	215-	81.7	307	12.8
2009	981	1196	215-	82.0	215	12.8
2010	992	1277	285-	77.7	195	12.6
2011	988	1294	306-	76.4	212	12.3
2012	990	1229	239-	80.6	309	12.0
2013	964	1397	433-	69.0	308	11.4
2014	951	1492	541-	63.7	348	13.8
2015	975	1875	900-	52.0	781	11.0
2016	968	1511	543-	64.1	427	10.6
2017	972	1590	618-	61.1	503	10.2
2018	639	1237	598-	51.7	631	6.6
2019	544	984	440-	55.3	449	5.5
2020	512	729	217-	70.2	406	5.1
2021	555	861	306-	64.5	323	5.4
2022	534	795	262-	67.1	380	5.1
المتوسط العام	842	1222	381-	69.7	309	10.4

* الفجوة = الإنتاج – الاستهلاك ** الاكتفاء الذاتى = الإنتاج / الاستهلاك x 100

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى،الإدارة العامة للأمن الغذائى، نشرة الميزان الغذائى، أعداد متفرقة.

جدول (2) معادلات الاتجاه الزمنى لتطور كل من إنتاج واستهلاك والفجوة والاكتفاء الذاتى والواردات ونصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022).

المتغيرات	معادلات الاتجاه الزمنى العام	T	R	المتوسط	معدل التغير%
1- إنتاج اللحوم الحمراء	ص^هـ= 1024- 17.3 سهـ	(3-)**	0,30	842	2.1
2- إستهلاك اللحوم الحمراء	ص^هـ= 1287-6.1 سهـ	(0.55-)	0,30	1222	0.5
3- الفجوة من اللحوم الحمراء	ص^هـ =-263- 11.2س^هـ	(1.6-)	0,60	381-	2.9-
4- نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء	ص^هـ=81.7- 1.15س^هـ	(3,7-)**	0,41	69.7	1.6
5- الواردات من اللحوم الحمراء	ص^هـ=227+ 13.1س^هـ	(2.4)*	0,21	309	4.2
6- نصيب الفرد من اللحوم الحمراء	ص^هـ=14.7- 0.41 س^هـ	(5.8-)*	0,64	10.4	3.9

العلامة ** معنوية عند مستوى 0,01 العلامه * معنوية عند مستوى 0,05

المصدر: جدول(1) بالبحث .

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

الفجوة من اللحوم الحمراء فى مصر:

يتضـح من جدول (1) أن الاسـتهلاك المحلى من اللحوم الحمراء فى مصـر يتزايد بمعدلات تفوق الزيادة فى الإنتـاج المحلى من اللحوم الحمراء، خلال الفترة (2003-2022) الأمر الذى ترتـب علية تزايد الفجوة من اللحوم الحمراء من حوالى 142 ألف طن عام 2004 الى حوالى 900 ألف طن عام 2015 بزيادة بلغت نحو 758 ألف طن عما كانت علية عام 2004 ثم تراجعت إلى حوالى 262 ألف طن عام 2022، بينما بلغ متوسط فجوة اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022) حوالى 381 ألف طن سنويا.
وبدراسـة معادلة الاتجاه الزمنى للفجوة من اللحوم الحمراء أوضـحت بيانات الجدول(2)، من اللحوم الحمراء فى مصـر زادت بمقدار بلغ حوالى 11.2 ألف طن، بمعدل زيادة سـنوى قُدر بنحو 2.9% من متوسـط الفجوة فى اللحوم الحمراء فى مصـر خلال الفترة (2003-2022)، والبالغ حوالى 381 ألف طن، ولم تثبت المعنوية إحصائياً.

الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصر:

يتضـح من البيانات الواردة جدول (1) ان تطور نسـبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصـر خلال الفترة (2003-2022) قد تذبذب بين حد أعلى بلغ نحو 85.2% عام 2004 وحد أدنى بلغ حوالى51.7% عام 2018 بمعدل تناقص بلغ نحو 33.5% بما يمثل نحو 39.3% من إجمالى الاكتفاء الذاتى خلال عام 2004، بينما بلغ المتوسـط العام للاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصـر خلال الفترة (2003-2022) نحو 69.7% سنوياً.
وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى لتطور نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء كما هو موضح بالجدول(2)، المعادلة(4) أشارت النتائج إلى أن نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصر قد أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوى بلغ نحو 1.15%، بمعدل سنوى متناقص قُدر بنحو 1.6% من متوسط نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022)، والبالغ نحو 69.7%، وقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.60 مما يعنى أن حوالى 60% من التغيرات الكلية فى نسبة الاكتفاء الذاتى من اللحوم الحمراء فى مصر ترجع إلى تأثير العوامل التى يعكسها الزمن، وقد ثبتت معنوية النموذج المقدر.

الواردات المصرية من اللحوم الحمراء:

يتضـح من البيانات الواردة بالجدول(1) أن الواردات من اللحوم الحمراء بلغت الحد الأدنى حوالى 152 ألف طن عام 2004، بينما بلغ الحد الأقصـى لها حوالى 781 ألف طن عام 2015 بمعدل متزايد بلغ 629 ألف طن، بما يمثل نحو 414% من إجمالى واردات اللحوم فى مصـر خلال عام 2004، بينما بلغ المتوسـط العام للواردات من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022) حوالى 309 ألف طن سنوياً خلال فترة الدراسة.
وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى لتطور الواردات من اللحوم الحمراء كما هو موضح بالجدول(2)، المعادلة(5) أشارت النتائج إلى أن الواردات من اللحوم الحمراء فى مصر قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار سنوى بلغ حوالى 13.1 ألف طن، بمعدل متزايد سنوى قُدر بنحو 4.2% من متوسط الواردات من اللحوم الحمراء فى

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

مصر خلال الفترة (2003-2022)، والبالغةحوالى309 ألف طن، وقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.21 مما يعنى أن حوالى 21% من التغيرات الكلية فى الواردات من اللحوم الحمراء فى مصر وترجع إلى تأثير العوامل التى يعكسها الزمن، وقد ثبتت معنوية النموذج المقدر عند 0.05.

متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر:

يتضح من البيانات الواردة بجدول (1) أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء قد تذبذب حيث بلغ الحد الأقصى نحو 13.8كجم/سنوياً عام 2014بينما بلغ الحد الأدنى نحو 5.1 كجم/سنوياً عام 2020 بمعدل متناقص بلغ حوالى3.7 كجم/سنوياً بما يمثل نحو 63% من إجمالى متوسط نصيب الفرد خلال عام 2014، بينما بلغ المتوسط العام لنصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022) حوالى10.4 كجم/سنوياً.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمنى لتطور متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء كما هو موضح بالجدول(2)، المعادلة(6) أشارت النتائج إلى أن متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر قد أخذت إتجاهاً عاماً متناقصاً بمقدار سنوى بلغ نحو 0.41 كجم/ سنوياً، بمعدل سنوى متناقص قُدر بنحو 3.9% من متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر خلال الفترة (2003-2022)، والبالغ نحو 10.4 كجم/سنوياً، وقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.64 مما يعنى أن نحو64% من التغيرات الكلية فى متوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء فى مصر ترجع إلى تأثير العوامل التى يعكسها الزمن، وقد ثبتت معنوية النموذج المقدر عند 0.05.

ثانياً: الوضع الراهن لإنتاج أعلاف الماشية فى مصر

الأهمية النسبية لمصادر إنتاج أعلاف الماشية فى مصر:

تعتبر الأعلاف الخضراء من أهم الأعلاف، والتى تضم البرسيم المستديم، وبرسيم التحريش، والبرسيم الحجازى، بالأضافة إلى محاصيل العلف الأخضر كعلف الفيل، والدراوة والذرة السكرية والدنيبة ولوبيا العلف والدخن، كما تتمثل فى الأعلاف الخشنة، والتى تضم تبن الفول، وتبن القمح، وتبن الشعير، وتبن البرسيم، وأتبان أخرى(العدس، الحلبة، الحمص). وأخيراً تتمثل فى الأعلاف المركزة والتى تضم كسب بذرة القطن، والعلف المصنع، والنخالة الخشنة، والنخالة الناعمة، والشعير المخصص لغذاء الحيوان، والذرة الشامية المخصصة لغذاء الحيوان، والذرة الرفيعة المخصصة لغذاء الحيوان.

اتضح من بيانات جدول(3) أن الانتاج المحلى الكلى من الأعلاف خلال الفترة (2003-2022) حيث بلغ الحد الأدنى حوالى 76571 ألف طن عام 2015بينما بلغ الحد الأقصى حوالى 103297 ألف طن خلال عام 2017، بمعدل تزايد بلغ حوالى 26726 ألف طن عن عام 2015، وبلغ المتوسط العام لإنتاج الأعلاف الكلية فى مصر حوالى 88522 ألف طن من إنتاج الأعلاف فى مصر.

وبتقدير الاتجاه الزمنى لتطور إنتاج الأعلاف الكلية فى مصر بالجدول(4)، اتضح من المعادلة(1)، أن الكميات المنتجة من الأعلاف ، قد أخذت إتجاهاً عاماً سنوى متزايداً بلغ نحو 99 ألف طن سنوياً، وبحساب معدل التغير السنوى لتطور كمية الأعلاف الكلية اتضح تزايد كمية إنتاج الأعلاف الكلية بمعدل سنوى يقدر بنحو0.1% من متوسط كمية الأعلاف الكلية الذى قدر بنحو 88522 ألف طن، ولم تثبت معنوية هذا النموذج إحصائياً وذلك خلال الفترة(2003-2022).

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

إنتاج الأعلاف الخضراء فى مصر :

تُعد مواد العلف الخضـــراء ذات أهمية كبيرة فى تغذية الحيوانات المزرعية فى مصـــر، علاوة على قيمتها الغذائية،وتضـم الأعلاف الخضـراء كلاً من أعلاف الموسـم الشـتوى والصـيفى والنيلى والتى تتميز بارتفاع محتواها من المواد الكربوهيدراتية وانخفاض المحتوى البروتينى الى حد ما وارتفاع نسـبة الرطوبة، ومن ثم يوصـى خبراء تغذية الحيوان بأن يضـاف إلى العلائق الخضـراء جزء من العليقة الخشـنة ممثلة في الأتبان بالإضـــافة إلى جزء من المركزات وذلك لإحداث نوع من التوازن للعليقة وتعظيم الاســتفادة من العليقة الخضراء.

جدول (3) الأهمية النسبية لتطور إنتاج الأنواع المختلفة من الأعلاف فى مصر خلال الفترة (2003-2022)

(الكمية: بالألف طن)

البيان / السنوات	كمية الأعلاف الخضراء*		كمية الأعلاف الخشنة**		كمية الأعلاف المركزة***		إجمالى إنتاج الأعلاف
	الإنتاج	%	الإنتاج	%	الإنتاج	%	
2003	71762	75.3	16470	17.3	7022	7.4	95254
2004	68927	75.5	16785	18.4	5526	6.1	91238
2005	61453	70.0	18022	20.5	8359	9.5	87834
2006	61388	70.7	18230	21.0	7181	8.3	86799
2007	66969	72.4	17754	19.2	7824	8.5	92547
2008	61444	69.7	18559	21.1	8131	9.2	88134
2009	56572	68.3	18191	22.0	8097	9.8	82860
2010	62776	71.1	16776	19.0	8770	9.9	88322
2011	61742	69.2	17599	19.7	9927	11.1	89268
2012	57680	68.3	17261	20.4	9550	11.3	84491
2013	53330	65.2	18423	22.5	9998	12.2	81751
2014	50626	65.6	17885	23.2	8630	11.2	77141
2015	47485	62.0	17777	23.2	11309	14.8	76571
2016	49999	62.6	19883	24.9	9970	12.5	79852
2017	73827	71.5	18830	18.2	10640	10.3	103297
2018	60453	67.1	19357	21.5	10305	11.4	90115
2019	73256	71.2	19093	18.6	10473	10.2	102822
2020	68703	69.9	19225	19.6	10389	10.6	98317
2021	53529	64.4	19159	23.1	10431	12.5	83119
2022	61116	67.4	19192	21.2	10410	11.5	90718
المتوسط	61152	68.8	18224	20.6	9147	10.2	88522

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة العامة للموارد الزراعية،**نشرات تقديرات الدخل الزراعى**، أعداد مختلفة.

(*) البرسيم المستديم، والبرسيم التحريش، والبرسيم الحجازى، والأعلاف الصيفية والنيلية.
(**) تبن الفول، وتبن القمح، وتبن الشعير، وتبن البرسيم، وأتبان أخرى(العدس، الحلبة، الحمص).
(***)كسب بذرة القطن، والعلف المصنع، والنخالة الخشنة، والنخالة الناعمة، والشعير المخصص لغذاء الحيوان، والذرة الشامية المخصصة لغذاء الحيوان، والذرة الرفيعة المخصصة لغذاء الحيوان.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

ويتضح من بيانات جدول (3) أن الأعلاف الخضراء بلغ بها الحد الأدنى حوالى47485 ألف طن عام 2015 بينما بلغ الحد الأقصى حوالى 73827 ألف طن، خلال عام 2017، بمعدل متزايد بلغ نحو 55.5% عام 2015، وبلغ المتوسط العام لإنتاج الأعلاف الخضراء فى مصر حوالى 61152 ألف طن بما يمثل نحو 68.8% من حيث الأهمية النسبية من إجمالى إنتاج الأعلاف فى مصر.

جدول (4) معادلات الاتجاه الزمنى لتطور كل من كمية الأعلاف الخضراء والخشنة والمركزة فى مصر خلال الفترة (2003-2022).

(ألف طن)

البيان	معادلات الاتجاه الزمنى العام	R2	T	المتوسط	معدل التغير%
1- إجمالى كمية الأعلاف	ص^هـ= 87479+	0,0	(0,33)	88522	0.1
2- كمية الأعلاف الخضراء	ص^هـ= 63689- 242 سهـ	0,66	(0.79-)	61152	0.4
3- كمية الأعلاف الخشنة	ص^هـ= 16958+ 121	0,54	**(4.8)	18224	0.7
4- كمية الأعلاف المركزة	ص^هـ= 6832+ 220 سهـ	0,73	**(7.3)	9147	2.4

المصدر: حسبت من بيانات جدول (3) بالدراسة.

بتقدير الاتجاه الزمنى لتطور إنتاج الأعلاف الخضراء فى مصر بجدول(4)، يتضح من المعادلة (2)، أن الكميات المنتجة من الأعلاف الخضراء ،قد أخذت اتجاهاً عاماً متناقص سنوياً بلغ حوالى 242 ألف طن سنوياً، وقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.66، الأمر الذى يشير إلى أن نحو 66% مسئولة عن التغيرات التى تحدث فى إنتاج الأعلاف الخضراء فى مصر، ولم تثبت معنوية هذا النموذج إحصائياً، وبحساب معدل التغير السنوى لتطور كمية الأعلاف الخضراء اتضح تناقص كمية إنتاج الأعلاف الخضراء بمعدل سنوى معنوى إحصائياً يقدر بنحو0.4% من متوسط كمية الأعلاف الخضراء الذى قدر بنحو 61152 ألف طن وذلك خلال الفترة (2003-2022).

ثانياً: تطور إنتاج الأعلاف الخشنة فى مصر:

تتسم الأعلاف الخشنة باحتوائها على نسبة كبيرة من الألياف الخشنة وبقيمتها الهضمية المنخفضة والتى تختلف باختلاف مصدرها، حيث تختلف نسبة المكونات الداخلية فى تكوينها مما يؤدى إلى اختلاف معامل هضمها وقيمتها الغذائية.

وتنقسم الأعلاف الخشنة إلى الأتبان والأحطاب وقش الأرز بالإضافة إلى مخلفات بعض الصناعات، وتعد الأتبان من المخلفات الثانوية لبعض المحاصيل النجيلية كالقمح، والشعير، والأرز أو البقولية كالفول والعدس والحلبة ويستخدم الجزء الأكبر من الأتبان فى تغذية الحيوان، والمتبقي يستخدم فى استخدامات مختلفة منها فرشة مزارع الدجاج أو الحيوانات، ويتوقف حجم الإنتاج على المساحة المحصولية للحبوب بالإضافة إلى إنتاجية الفدان ويوضح جدول (5) كمية الأعلاف الخشنة التى يتم إنتاجها فى مصر والمحاصيل التى يتم إنتاجها منها:

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

جدول(5) أهم الأعلاف الخشنة ومواعيد الحصول عليها

مادة العلف	إنتاج الفدان(كجم)	موسم الحصول عليه	مادة العلف	إنتاج الفدان (كجم)	موسم الحصول عليه
تبن القمح	2150	مايو-يونيو-يوليو	قشر الأرز	1475	أكتوبر- نوفمبر
تبن الشعير	1875	مايو-يونيو-يوليو	حطب الذرة الشامى	1750	أكتوبر- نوفمبر
تبن البرسيم	800	مايو-يونيو-يوليو	حطب الذرة الرفيعة	2100	أكتوبر- نوفمبر
تبن العدس	1050	مايو-يونيو	حطب القطن	1425	نوفمبر- ديسمبر
تبن الحلبة	825	مايو-يونيو	تبن الفول البلدى	1275	مايو-يونيو
تبن الحمص	900	مايو-يونيو-يوليو	تبن الترمس	1150	مايو-يونيو

المصـــدر: فوزى محمد أحمد عمر أبو دنيا (دكتور): (تســمين الحيوانات المزرعية)، وزارة الزراعة، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة(17) لسنة 2002.

يراعى عند التغذية على الأتبان ألا تستعمل كغذاء أساسى؛ حيث يؤدي ذلك إلى صعوبة موازنة العليقة حيث تنخفض نســبة البروتين وينعدم الكالســيوم وفيتامين(أ)، ويســتعاض عن ذلك زيادة العلائق المركزة الغنية بالبروتين، كما يفضـل التغذية على خليط من الأتبان بدلاً من صـنف واحد ولا تزيد الكمية عن 2– 3 كجم فى العلائق خاصة فى فصل الصيف، حيث ينتج عن الهضم كمية كبيرة من الحرارة تنعكس على سلوك الحيوان وإدرار اللبن، وعادة ما تكمل العليقة المالئة بالدريس أو بديلات التبن المتمثلة فى قش الأرز، وســيقان الذرة بعد تقطيعها وقوالح الذرة المطحونة، والتى يمكن رفع قيمتها الغذائية بمعاملتها بالجير أو الصــودا الكاوية، وينصـح فى التغذية على الأتبان ألا يتم الوصـول بها إلى درجة عالية من النعومة أو التقطيع حتى لاتمر بدون مضغ ويقل مقدار هضمها وتتكتل فى معدة الحيوان.

تشير بيانات الجدول(3) المتعلقة بالإنتاج المحلى من الأعلاف الخشنة ان الحد الأدنى بلغ حوالى 16470 ألف طن عام 2003 بينما بلغ الحد الأقصى حوالى 19883 ألف طن خلال عام 2016 بمعدل متزايد بلغ نحو 20.7% عام 2003 وبلغ المتوسط العام لإنتاج الأعلاف الخشنة فى مصر حوالى 18224 ألف طن بما يمثل نحو 20.6% من حيث الأهمية النسبية من إجمالى إنتاج الأعلاف فى مصر، وبتقدير الاتجاه الزمنى لتطور إنتاج الأعلاف الخشنة فى مصر يتضح من الجدول(4) المعادلة(3) أن الكميات المنتجة من الأعلاف الخشنة قد أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً سنوياً بلغ حوالى 121 ألف طن سنوياً وقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.54، الأمر الذى يشير إلى أن نحو 54% مسئولة عن التغيرات التى تحدث فى إنتاج الأعلاف الخشنة فى مصر، وقد ثبتت معنوية هذا النموذج إحصائياً، وبحساب معدل التغير السنوى لتطور كمية الأعلاف الخشنة يتضح تزايدها بمعدل سنوى معنوى إحصائياً يقدر بنحو0,7% من متوسط كمية الأعلاف الخشنة الذى قدر بنحو 18224 ألف طن وذلك خلال الفترة(2003-2022).

ثالثاً: تطور إنتاج الأعلاف المركزة فى مصر:

أشارت بيانات الجدول(3) بالإنتاج المحلى من الأعلاف المركزة خلال الفترة من(2003-2022) حيث بلغ الحد الأدنى حوالى 5526 ألف طن خلال عام 2004 بما يمثل نحو 6.1% من إجمالى إنتاج الأعلاف لنفس العام فى حين بلغ الحد الأقصى حوالى 11309 ألف طن عام 2015بما يمثل نحو 14.8% من إنتاج الأعلاف

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

لنفس العام بنسبة زيادة بلغت نحو 104.7% عن عام 2004 وبلغ المتوسط العام لإنتاج الأعلاف المركزة فى مصر حوالى 9147 ألف طن بما يمثل نحو 10.2% من حيث الأهمية النسبية من إجمالى إنتاج الأعلاف فى مصر.وبتقدير الاتجاه الزمنى لتطور إنتاج الأعلاف المركزة فى مصر يتضح من الجدول(4)، المعادلة(4) أن الكميات المنتجة من الأعلاف المركزة خلال الفترة (2003-2022) قد أخذت اتجاها عاماً متزايداً سنوياً بلغ حوالى 220 ألف طن سنوياًوقد بلغ معامل التحديد حوالى 0.73، الأمر الذى يشير إلى أن نحو 73% مسئولة عن التغيرات التى تحدث فى إنتاج الأعلاف المركزة فى مصر وقد ثبتت معنوية هذا النموذج إحصائياًوبحساب معدل التغير السنوى لتطور كمية الأعلاف المركزة يتضح تزايدها بمعدل سنوى معنوى إحصائياً يقدر بنحو2.4% من متوسط كمية الأعلاف المركزة الذى قدر بنحو 9147 ألف طن وذلك خلال فترة الدراسة.

أسباب أختيار العينة:

اعتمدت العينة في هذا الجزء على نتائج دراسة الحالة الخاصة بوحدات التدوير للعلائق غير التقليدية فى محافظة المنوفية والفيوم كدراسة حالة لبعض المشروعات التى تمتلك وحدات التدوير وتقوم بتوفير العلائق والأعلاف لمشروعاتها بهدف توفير التكاليف لمشروعاتها، من خلال المربين الذين يمتلكون بعض أنواع الماشية التى تستخدم فى إنتاج اللحوم بنفس المحافظة وذلك لمحاولة التعرف على أثر تصنيع العلائق فى المزارع الصغيرة ومدى جدواها فى خفض التكاليف وتوفير العلف اللازم لهذه المشروعات وذلك نظراً لارتفاع أسعار الأعلاف سواء المستورد أو التى تقوم الشركات والمصانع المتخصصة بتصنيعه.

التوزيع الجغرافى لعينة الدراسة:

من خلال تجميع عينة عشوائية من وحدات التدوير الخاصة بمشروعات الإنتاج الحيوانى التابعة لمديرية المنوفية والفيوم قوامها 10 مشروعات كدراسة حالة عام 2022، خمسة منها بمحافظة المنوفية وهناك خمسة مشروعات أخرى بمحافظة الفيوم وذلك لعمل مقارنة بينهما من حيث تكاليف التدوير، وأسعار بيع العلف والمخلفات المستخدمة ومدى توافرها . بالإضافة إلى أهم المشاكل التى تقابل القائمين على وحدات التدوير، وأهم القنوات التسويقية التى يتم فيها تصريف المنتج بعد التدوير.

وقد تم اختيار مفردات العينة بطريقة عشوائية ، حيث تم في مرحلتها الأولى اختيار محافظتين عشوائياً من بين كل المحافظات الزراعية المصرية. ووقع الاختيار على محافظات المنوفية والفيوم وذلك حسب ماتم التوصل لهم وسهولة التعامل مع هذه الوحدات .

وفي المرحلة الثانية تم اختيار مركزين من كل محافظة على حدى ففي محافظة المنوفية تم اختيار مركزي منوف وتلا، وفي محافظة الفيوم تم اختيار مركزي الفيوم وأبشواى.

وفي المرحلة الثالثة تم اختيار مشروعين تابعين للجمعيتين الزراعيتين المملوكتين لهما من كل مركز بحيث تمثل كل جمعية قرية معينة، ففي محافظة المنوفية تم اختيار مشروعى برهيم والمعداوى بمركز منوف، ومشروعى طبلوها وتلا بمركز تلا.

وفي محافظة الفيوم تم اختيار مشروعى سيلا وكفر محفوظ بمركز الفيوم، ومشروعى محمد محمود خليل وأبوكسا بمركز أبشواى.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

وتراوحت حجم العينة من 1– 2 لكل مشروع وفقاً لما هو موضح بالجدول، كما توضح بيانات نفس الجدول أن متوسط عدد الحيوانات بكل مشروع فى محافظة المنوفية يبلغ حوالى 60 رأس، بينما يبلغ متوسط عدد الحيوانات بكل مشروع فى محافظة الفيوم حوالى 100 رأس.

جدول(6) اعداد الحيوانات بمشروعات وحدات التدوير بعينة الدراسة عام 2022.

المديرية	المنوفية				الفيوم			
المركز	منوف	العدد	تلا	العدد	الفيوم	العدد	أبشواى	العدد
الجمعية (المشروع)	برهيم	40	طبلوها	60	سيلا	150	محمد محمود خليل	100
	المعداوى	80	تلا	70	كفر محفوظ	100	أبوكسا	60

المصدر: استمارة الاستبيان عام 2022.

ولقد استهدف دراسة الحالة لهذه المشروعات التركيز على معرفة أهم مخلفات المحاصيل التى تتعامل معها هذه المشروعات ومصادر الحصول عليها، كما تركز على الكمية المستخدمة فى عملية التدوير وسعر الشراء والبيع وأساليب التدوير كما تستهدف دراسة تكاليف التدوير للمخلفات المستخدمة لإنتاج الأعلاف والعمالة والآلات المستخدمة، وبيان ما إذا كانت عملية التدوير مجزية أم لا ؟ والتعرف على أسعار بيع العلف غير التقليدى فى حالة بيعه، كما يستهدف معرفة المطلوب للحد من التلوث سواء وحدات التدوير أو من وزارة البيئة، بالإضافة للتعرف على أهم المشاكل التى تقابل القائمين على وحدات التدوير وكيفية التغلب عليها.

مصادر حصول الوحدات على المخلف الزراعى:

جدول (7) مصادر حصول الوحدات على المخلف الزراعى بعينة الدراسة عام 2022

البيان	المزارع	%	التجار	%
المنوفية	4	40	1	10
الفيوم	5	50	0	0
المجموع	9	90	1	10

المصدر: استمارة الاستبيان عام 2022.

جدول(8) أعداد المربين بمراكز محافظات بعينة الدراسة عام 2022.

المنوفية			الفيوم		
المركز	الجمعية (القرية)	عدد المفردات	المركز	الجمعية (القرية)	عدد المفردات
شبين	أسطبارة	10	الفيوم	سيلا	10
قويسنا	ميت برة	10	طامية	كفر محفوظ	10
منوف	المعداوى	10	أبشواى	أبوكسا	10
المجموع	-	30	المجموع	-	30

المصدر: استمارة الاستبيان عام 2022.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

نتائج العينة :

أولاً: التسمين على مواد العلائق المركزة:

أوضحت نتائج الاستبيان فى الجدول(9) أن هناك ثلاث مركبات من العلائق المركزة فى عينة الدراسة ويختلف استخدام هذه العلائق بين المربيين والمزارعين حسب توافرها وأسعار مدخلاتها، وحسب إمكانية كل مربى وأعداد الحيوانات التى يمتلكها وحسب أوزانها وحسب تخصصها سواء فى إنتاج اللحوم الحمراء أو إنتاج الألبان(2).

أ- تركيب الأعلاف المركزة 14%:

تشير بيانات الجدول(9) أن تركيب الأعلاف المركزة بنسبة 14% تتكون من (ذرة صفراء+ كسب بذرة القطن+ النخالة+ مولاس+ حجر جيرى+ ملح طعام) بنسب بلغت نحو (30+ 27+ 35+ 5+ 2+ 1) %، بمتوسط سعر للطن يبلغ حوالى 10716 جنيه/للطن ويختلف السعر حسب توافر المركبات وأسعار النقل أو مصادر الشراء.

ب-تركيب الأعلاف المركزة 11%:

كما توضح بيانات نفس الجدول أن تركيب الأعلاف المركزة بنسبة 11% تتكون من (ذرة صفراء+ كسب بذرة القطن+ سرس مطحون+ رجيع كون بلدى+ النخالة+ مولاس+ حجر جيرى+ ملح طعام) بنسب بلغت نحو (27+ 17+ 15+ 6+ 35+ 5+ 2+ 1) %، بمتوسط سعر للطن يبلغ حوالى 8877 جنيه/للطن ويختلف السعر حسب توافر المركبات وأسعار النقل أو مصادر الشراء، وكذلك نسبة التركيز.

جـ تركيب الأعلاف المركزة 16%:

كما تبين بيانات نفس الجدول أن تركيب الأعلاف المركزة بنسبة 16% تتكون من (ذرة صفراء+ كسب بذرة القطن+ كسب فول صويا+ رجيع كون + النخالة+ مولاس+ حجر جيرى+ ملح طعام) بنسب بلغت نحو (30+ 30+ 4+10+ 20+ 3+ 2 + 1)%، بمتوسط سعر للطن يبلغ حوالى 10800 جنيه/للطن ويختلف السعر حسب توافر المركبات وأسعار النقل أو مصادر الشراء، وكذلك نسبة التركيز.

من خلال ما سبق يتضح أن تركيز الأعلاف يختلف حسب نسبة البروتين فى المركب، كما يتضح أن كل 1% من البروتين فى مركبات الأعلاف السابقة تعادل فى التكلفة حوالى 320 جنيه.

(2) دراسة الحالة.(2022)

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

الجدول(9) الأهمية النسبية لمكونات العلائق المركزة الثلاث وأسعارها المستخدمة فى تسمين الماشية عند المربين بعينة الدراسة عام 2022.

تركيب 14%	%	سعر الطن (بالجنيه)	تركيب 11%	%	سعر الطن (بالجنيه)	تركيب 16%	%	سعر الطن (بالجنيه)
ذرة صفراء	30	12000	ذرة صفراء	30	12000	ذرة صفراء	30	12000
كسب بذرة قطن	27	17000	كسب بذرة	27	17000	كسب بذرة	27	17000
النخالة	35	6500	النخالة	35	6500	النخالة	35	6500
حجر جيرى	2	2300	حجر	2	2300	حجر جيرى	2	2300
مولاس	5	3500	مولاس	5	3500	مولاس	5	3500
ملح طعام	1	3000	ملح طعام	1	3000	ملح طعام	1	3000
-	-	-	رجيع كون	6	3100	رجيع كون	6	3100
-	-	-	سرس	15	3700	كسب فول	4	8000
الجملة	100	10716	الجملة	100	8877	الجملة	100	10811

المصدر: استمارة الاستبيان، 2022.

ثانياً: التسمين على مواد الأعلاف الخضراء:

من خلال الجدول(10) يتضح أن معدل التغذية اليومى على البرسيم والذى يبلغ حوالى 3 كجم/ يومى لحيوان التسمين بالإضافة إلى حوالى 4 كجم علف مركز لمتوسط وزن الحيوان 350 كجم بسعر300/ للقيراط ويفضل أن تكون من الحشة الثانية أو الثالثة حيث تتوفر فيها المادة الصلبة.

كما تشير بيانات نفس الجدول أنه فى حالة استبدال البرسيم بالدراوة الخضراء يتم التغذية عليها بمعدل بلغ حوالى 4 كجم/ يومى للحيوان بسعر بلغ حوالى 275 جنية للقيراط، بالإضافة إلى مقررات العلف المركز حسب نسبة البروتين، وفى حالة الرغبة فى خفض التكلفة يتم احلال السيلاج مكان العلف المركز بنسبة 1: 2.5 بمعدل 3.5 كجم / يومى للحيوان، ويختلف سعر السيلاج باختلاف إذا ماتم كمره بكيزان الذرة أو من غيرها.

الجدول(10) أنواع الأعلاف الخضراء والكمية المستخدمة فى تسمين ماشية اللحوم الحمراء بعينة الدراسة 2022.

نوع العلف	كمية وقيمة العلف اليومى			
	الكمية كجم/ للرأس	سعر القيراط بالجنيه	متوسط العدد فى العينة	% لوزن الحيوان
البرسيم	3	300	8-6	2
الدراوة	4	275	8-6	2
السيلاج	3.5	-	8-6	2

المصدر:استمارة الاستبيان، 2022.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

- معدل النمو اليومى (معامل التحويل) لحيوان التسمين:

يتم تغذية العجول المستوردة على علف 16% بروتين للتماشى مع معدل نموها بالإضافة إلى حوالى 6 كجم قش أرز كمادة مالئة، ويتم معالجتها عن طريق النظام السايب، ويختلف معدل النمو حسب نوع الحيوان، وتوضح بيانات الجدول(11) أهم الأنواع لحيوانات التسمين ومعدل النمو لكل منها، من خلال عينة الدراسة:

جدول(11) أهم الأنواع لحيوانات التسمين ومعدل النمو بعينة الدراسة 2022

أهم الأنواع	معدل النمو اليومى (بالكجم)
الخليط المصرى	1 -0.750
العجول الأباردين (بيور)	1.5 -1
العجول السيمنتاى (أحمر على أبيض)	1.250 -0.850
العجول البراون (البيور المستوردة)	2 -1.250

المصدر:دراسة الحالة ، 2022.

تشير بيانات الجدول(11) أن أهم أنواع حيوانات التسمين فى عينة الدراسة تمثلت فى الخليط المصرى بمعدل نمو يومى يبلغ حوالى (0.750- 1) كجم، وعجول الأباردين (بيور) بمعدل نمو يومى يبلغ حوالى (1- 1.5) كجم، العجول السيمنتاى(أحمر على أبيض) بمعدل نمو (0.850- 1.250) كجم، وأخيراً العجول البراون (البيور المستوردة) بمعدل نمو يومى (1.250- 2) كجم، وهو يعتبر أفضل عجول التسمين فى مصر لإنتاج اللحوم الحمراء وأعلى معدل نمو فى حيوان التسمين.

أهم المخلفات الزراعية الناتجة التى يتم استخدامه فى إنتاج الأعلاف:

تشير نتائج الاستبيان أن أهم المخلفات التى يتم استخدامها فى إنتاج الأعلاف لعينة الدراسة هى حطب الذرة الشامية وقش الأرز، وتبن القمح. من خلال تغذية الحيوان عليها بالنسبة لحطب الذرة، أو باستخدامه كفرشة للحيوان أو مادة مالئة بالنسبة لقش الأرز بدلاً من حرقه، أو باستخدامه لتغذية الحيوان بالنسبة لتبن القمح لتعويض العلف المركز سواء لارتفاع سعره، أو لعدم توفره[3].

أهم المخلفات الزراعية التى يتم تدويرها فى عينة الدراسة:

يتضح من خلال عينة الدراسة أن أهم المخلفات التى يتم تدويرها ومتوفرة بكمية كبيرة هو مخلفات حطب الذرة الشامية ويتميز برخص سعره مقارنة بالعلف المركز حيث يمكن استبداله بالعلف المركز وذلك بنسبة 1: 2.5 وذلك للتغلب على مشكلة ارتفاع أسعار العلف المركز.

[3]استمارة الاستبيان، 2022.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

طريقة تدوير حطب الذرة الشامية:

يعتبر أهم وأفضل طريقة لتدوير حطب الذرة هى الذرة السيلاج بكيزان الذرة عن طريق الكمر لإنتاج بروتين يعادل 7%، ويتم دراسه ثم يُكبس بمكبس، ثم يُغطى بالمشمع عن طريق عزل الهواء عنه تماماً حتى لا يتعفن والحفاظ على نسبة البروتين، ثم يغطى عليه بالتراب، ويتم الفتح عليه بعد ثلاثة شهور.

أهم المعوقات والمشاكل التى تواجه المزارع فى الإستفادة من المخلفات الزراعية

1- عدم وجود أماكن لتجميع المخلفات الزراعية.
2- عدم وجود مصانع لتدوير المخلفات الزراعية.
3- عدم توفر الآلات اللازمة للتدوير.
4- عدم وجود برامج تدريبية وإعلامية لتوعية المزارعين.
5- عدم توفر مرشدين زراعيين متخصصين.
6- ارتفاع تكاليف النقل والتجميع.
7- ارتفاع أسعار الخامات ومدخلات الإنتاج.

ثالثًا :الآثار الاقتصادية لاستخدام السيلاج وقش الأرز المعامل فى عليقة حيوانات التسمين

فى ضوء نتائج الاستبيان الميدانية تم تقدير الزيادة المتوقعة نتيجة تغذية الأبقار والجاموس عل بقش الأرز المعالج بالأمونيا والسيلاج وتقدير قيمة الوفر فى التكاليف وكمية العليقة المستخدمة فى عينة البحث.

-تشير البيانات الواردة فى الجدول (12) أن متوسط التكلفة اليومى لتغذية حيوانات اللحوم الحمراء على الأعلاف المركزة تركيب 16% وذلك حسب النسبة الداخلة فى التغذية اليومية حوالى 10.8 جنيه/يوم بنسبة تبلغ نحو 95.1% من متوسط تكلفة العلائق المركزة وغير المركزة فى عينة الدراسة، كما تشير بيانات نفس الجدول أن التغذية على الأعلاف المركزة تركيب 14%، 11% وذلك حسب النسبة الداخلة فى التغذية اليومية حوالى 21.4، 17.8جنيه/ يوم بنسبة تبلغ نحو 188.6%، 156.2% على الترتيب من متوسط تكلفة العلائق المركزة وغير المركزة.

كما توضح بيانات الجدول(12) أن متوسط التكلفة اليومى لتغذية حيوانات اللحوم الحمراء على الأعلاف الغير تقليدية والتى تمثلت فى سيلاج الذرة الشامية وقش الأرز المعالج بالأمونيا، حيث بلغت التكلفة اليومية فى حالة استخدام سيلاج الذرة وذلك حسب النسبة الداخلة فى التغذية اليومية حوالى 3.9 جنيه/يوم بنسبة تبلغ نحو 33.9%،بينما قش الارز بلغت النسبة الداخلة فى التغذية اليومية حوالى 3 جنيه/يوم بنسبة تبلغ نحو 26.2% من متوسط تكلفة العلائق المركزة وغير المركزة فى عينة الدراسة.

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

الجدول(12) تكاليف العلائق المركزة والغير التقليدية المستخدمة فى تسمين الماشية بعينة الدراسة 2022

(الطن/ بالجنيه)

البيان	تكلفة الطن (بالجنيه)	متوسط سعر الكجم (بالجنيه)	معدل التغذية اليومى	التكلفة اليومية للحيوان	%
تركيب 16%	10811	10.8	1 كجم/يوم	10.8	95.1
تركيب 14%	10716	10.7	2 كجم/يوم	21.4	188.6
تركيب 11%	8877	8.9	2 كجم/يوم	17.8	156.2
سيلاج الذرة االشامية	1100	1.1	3.5	3.9	33.9
قش الأرز المعالج بالأمونيا	850	0.85	3.5	3.0	26.2
المتوسط	100	4375	الجملة	11.4	-

المصدر: استمارة الاستبيان 2022.

ومن خلال النتائج السابقة فإنه يمكن تقدير الوفر المتوقع لتكاليف إنتاج اللحوم الحمراء في ما لو تم تعميم العليقة التى تحتوى على السيلاج أو قش الأرز المعامل بالأمونيا، وذلك بناء على ما توصلت إليه نتائج العينة.

بالنسبة لسيلاج الذرة بالكيزان فإن نسبة الوفر سوف تبلغ حوالى 7 جنيه /يوم بما يمثل نحو 64.4% من علف 16%، وحوالى 17.6 جنيه/ يوم بما يمثل نحو 82% من علف 14%، وحوالى 13.9 جنيه/ يوم بما يمثل نحو 78.3% من علف 11%.

بالنسبة لقش الأرز المعالج بالأمونيا فإن نسبة الوفر سوف تبلغ حوالى 7.8 جنيه /يوم بما يمثل نحو 72.5% من علف 16%، وحوالى 18.5 جنيه/ يوم بما يمثل نحو 86.1% من علف 14%، وحوالى 14.8جنيه/ يوم بما يمثل نحو 83.2% من علف 11%.

المشروعات المقترحة لزيادة إنتاج الاعلاف

زراعة نبات الازولا

هذا النبات يحتوي على نسب بروتين مرتفعة جدا، قد تصل 25-30% بروتين، ويدخل في تركيب أعلاف الدواجن والبط والأرانب والبقر والأغنام كبديل جزئي غني بالبروتين والكربوهيدرات رخيص الثمن وسهل التوفير في الأماكن الفقيره بنسب قد تصل إلى 50% من كميه العلاف المقدمه.

يصل إنتاج الفدان منه 30طن شهريا بمعني أن الفدان الواحد يعطي تقريبا 1 طن يوميا وبالاضافه لامكانيه استخدامها في تسميد التربة الزراعية الفقيره بالعناصر المغذيه مثل الأراضي الرمليه ويتم زراعتها مره واحد وتعطي انتاج مدي الحياه.

الأزولا نجح كعلف للدجاج البياض والمواشي واثبت كفاءتة ايضا في الحيوانات المنتجة للالبان حيث ساعد هذا النبات على زيادة نسبة إنتاج الحليب فوق المعدل الطبيعي للجاموس والأبقار وأكد الباحثون في علم النبات

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

والحيوان ان نبات الازولا المجفف قبل اعطاءة للماشية فهو يحتوي على نسب كبيرة من البروتين والكربوهيدرات والتي تساعد على زيادة انتاج الالبان.

موعد زراعه الازولا : موسم زراعة نباتات الازولا والذي يبدأ من بداية من شهر 4 الى انتهاء الصيف ، نبات "الازولا"هو نبات مائي وليس له جذور طويلة مثل باقي النباتات ولكنه يطفو بجذورة فوق الماء ولهذا اطلق عليه النبات المائي او النبات السرخسي.

الملخص والتوصيات

تعد مشكلة نقص البروتين الحيواني من أهم المشكلات التى تعترض تحسين المستوى الغذائي فى الدول النامية، وذلك للزيادة السكانية بمعدلات تفوق كثيراً إنتاج السلع الغذائية بصفة عامة والبروتين الحيوانى بصفه خاصة.
تمثلت مشكلة البحث في عجز الطاقة الإنتاجية من موارد العلف للحيوانات المزرعية فى الزراعة المصرية عن تغطية الاحتياجات الحيوانية لتلك الموارد، وتزداد حدة هذه المشكلة نظرا لما تعانيه مصر من نقص في مواد العلف الحيواني بالإضافة إلى وجود إهدار في النواتج والمخلفات الثانوية الزراعية لبعض الحاصلات الحقلية والتي يتم التخلص منها بطرق سلبية.
استهدف البحث دراسة الوضع الإنتاجي الراهن لماشية التسمين في جمهورية مصر العربية بصفة عامة وكذلك دراسة الوضع الإنتاجي الراهن للأعلاف الحيوانية التقليدية وغير التقليدية مع دراسة تأثير الأعلاف غير التقليدية على إنتاج ماشية التسمين.
بالنسبة لدراسة أهم المخلفات الزراعية الناتجة التى يتم استخدامه فى إنتاج الأعلاف أشارت نتيجة الاستبيان أن أهم المخلفات التى يتم استخدامها فى إنتاج الأعلاف لعينة الدراسة هى حطب الذرة الشامية وقش الأرز، وتبن القمح. حيث يتم تغذية الحيوان عليها لحطب الذرة، أو باستخدامه كفرشة للحيوان أو مادة مالئة بالنسبة لقش الأرز بدلاً من حرقه، أو باستخدامه لتغذية الحيوان بالنسبة لتبن القمح لتعويض العلف المركز سواء لارتفاع سعره، أو لعدم توفره.
وبدراسة أهم المخلفات التى يتم تدويرها ومتوفرة بكمية كبيرة يتضح أنه حطب الذرة الشامية والذى يتميز برخص سعره مقارنة بالعلف المركز حيث يمكن استبداله بالعلف المركز وذلك بنسبة 1: 2.5 وذلك للتغلب على مشكلة ارتفاع أسعار العلف المركز.
وتشير نتائج البحث أن معدل التغذية اليومى على البرسيم الذى يبلغ حوالى 3 كجم/ يومى لحيوان التسمين بالإضافة إلى حوالى 4 كجم علف مركز لمتوسط وزن الحيوان 350 كجم بسعر 300/ للقيراط ويفضل أن تكون من الحشة الثانية أو الثالثة حيث تتوفر فيها المادة الصلبة.
فى حالة استبدال البرسيم بالدراوة الخضراء فى حالة عدم توفره يتم التغذية علية بمعدل يبلغ حوالى 4 كجم/ يومى للحيوان بسعر يبلغ حوالى 275 جنية للقيراط، بالإضافة إلى مقررات العلف المركز حسب نسبة البروتين.
يتم إحلال السيلاج مكان العلف المركز بنسبة 1: 2.5 بمعدل 3.5 كجم / يومى للحيوان، ويختلف سعر السيلاج باختلاف إذا ما تم كمره بكيزان الذرة أو من غيرها.
تركيز الأعلاف يختلف حسب نسبة البروتين فى المركب، كما يتضح أن كل 1% من البروتين فى مركبات الأعلاف السابقة تعادل فى التكلفة حوالى 312.5 جنيه

10.21608/MEAE.2024.266288.1271

التوصيات:

1- ضرورة توفير مرشدين زراعيين وبرامج تدريبية لتدريب العاملين فى هذه الوحدات على إنتاج العلائق غير التقليدية.
2- ضرورة توفير الآلات الخاصة بكبس وتقطيع وفرم المخلفات الزراعية لخفض تكلفة التدوير.
3- العمل على توفير القروض اللازمة لعملية الإنتاج بأسعار فائدة منخفضة.
4- ضرورة إقامة ندوات إرشادية عن عملية التدوير وكيفية الاستفادة من المخلفات الزراعية.
5- العمل على توفير الآلات المطلوبة لكبس الأتبان وقش الأرز.
6- المساعدة فى عملية تسويق العلائق غير التقليدية.
7- ضرورة عمل برامج ونشرات إعلامية للتعريف بالعلائق الغير تقليدية.
8- ضرورة قيام وزارة البيئة على التعاقد لشراء قش الأرز أو أن تكون وسيطة بين الشركات والمزارعين على شراؤه لعدم قيام المزارعين بحرقه.

المراجع

1. البنك الدولي – **شبكة المعلومات الدولية**.
2. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، **مركز المعلومات**، بيانات غير منشورة.
3. رضا سلامة (دكتور)، وآخرون، **الأسس العلمية فى تغذية الحيوانات المزرعية فرع تغذية الحيوان**، قسم الإنتاج الحيوانى، كلية الزراعة، جامعة الأزهر، القاهرة، 2000م.
4. فوزى محمد أحمد عمر أبو دنيا (دكتور): **(تسمين الحيوانات المزرعية)**، وزارة الزراعة، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة (17) لسنة 2002.
5. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، (تسمين الحيوانات المزرعية)، الإدارة العامة للثقافة الزراعية، نشرة 17 لسنة 2002.
6. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، الإدارة المركزية للإقتصاد الزراعى،الإدارة العامة للأمن الغذائى، نشرة الميزان الغذائى، أعداد متفرقة.
7. وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية،**نشرة الدخل الزراعى**،اعداد متفرقة.