التحليل الجغرافي لصناعة الأعلاف ومشكلاتها في محافظة الفيوم

يوسف محمود فهمي فرج*

الملخص

تشكل الأعلاف المصنَّعة نسبة كبيرة من مدخلات تربية الثروة الحيوانية والداجنة، وبالتالي فإن جودة العلف وسعره يؤثران بشكل كبير على إنتاج اللحوم البيضاء والحمراء. وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على واقع صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم، ورصد أهم التحديات التي تواجهها. وقد تم تجميع بيانات هذه الدراسة من العديد من الهيئات والإدارات، بالإضافة إلى الدراسة الميدانية لمصانع الأعلاف بالمحافظة، وعدد من مزارع الدواجن، وبعض الأسر التي تقوم بتربية الطيور منزليًّا. واستخدمت الدراسة العديد من الأساليب الإحصائية والكارتوجرافية لمعالجة وتمثيل بياناتها. وقد توصلت الدراسة إلى تركز صناعة الأعلاف في شمال المحافظة، في منطقة كوم أوشيم الصناعية، وبالقرب من شواطئ بحيرة قارون. وشهدت صناعة الأعلاف بالمحافظة تراجعًا كبيرًا في حجم الإنتاج خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢٢ لم تشهده منذ عام ٢٠٠٦، وذلك نتيجة لارتفاع أسعار الخامات اللازمة للصناعة. وقد توصلت الدراسة إلى وجود عدد من التحديات التي تواجه صناعة الأعلاف بالمحافظة، أبرزها: التذبذب الشديد في أسعار الخامات، وتغير الظروف السياسية والاقتصادية الدولية، وتذبذب الطلب على الأعلاف المصنَّعة موسميًّا، وإلغاء مشروع البتلو وضعف مردود محاولات إعادته، والأمراض التي تصيب مستهلكي الأعلاف، وانصراف المربين عن شراء الأعلاف المصنَّعة واستبدالها بخلطات يصنعونها بأنفسهم. وقد أوصت الدراسة بضرورة إنشاء مجلس أعلى للثروة الحيوانية والداجنة، والتوسع في زراعة محاصيل الأعلاف بالمحافظة، والعمل على إنتاج أعلاف غير تقليدية بالاعتماد على المخلفات الزراعية بمحافظة الفيوم، وضرورة تشديد المتابعة الرقابية على الأعلاف لضمان جودتها وغناها البروتيني.

الكلمات المفتاحية: التصنيع الزراعي- محافظة الفيوم- أعلاف الدواجن – أعلاف الماشية- التنمية المستدامة.

* مدرس بقسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية، كلية الآداب- جامعة عين شمس
youssef.fahmy@art.asu.edu.eg

Geographic Analysis of the Feed Industry and its Challenges in Fayoum Governorate

Abstract

Manufactured feed plays a crucial role in the inputs for livestock and poultry farming, making its quality and cost significantly impact on the production of both white and red meat. This study aims to explore the reality of the feed industry in Fayoum Governorate and highlight the main challenges it faces. Data for this research was gathered from various authorities, in addition to field studies conducted at local feed factories, poultry farms, and households engaged in poultry farming. The study employed a range of statistical and cartographic methods to analyze and represent the data.

The findings revealed that the feed industry is concentrated in the northern part of the governorate, particularly in the Kom Oshim industrial area & near the shores of Lake Qarun. The industry experienced a significant decline in production between 2017 and 2022, a downturn not observed since 2006, primarily due to the rising costs of raw materials required for production. Several challenges were identified, including sharp fluctuations in raw material prices, shifting international political and economic conditions, seasonal variations in demand for manufactured feed, the cancellation of the Veal project and the limited success of efforts to revive it, diseases affecting feed consumers, and farmers moving away from purchasing commercial feed in favor of homemade feed mixtures.

The study recommends the creation of a Supreme Council for Livestock and Poultry, the expansion of forage crop cultivation within the governorate, the development of innovative research using agricultural waste in Fayoum, and the strengthening of regulatory oversight to ensure the quality and protein content of feed.

Keywords: Agricultural Manufacturing - Fayoum Governorate - Poultry Feed - Cattle Feed - Sustainable Development.

مقدمة

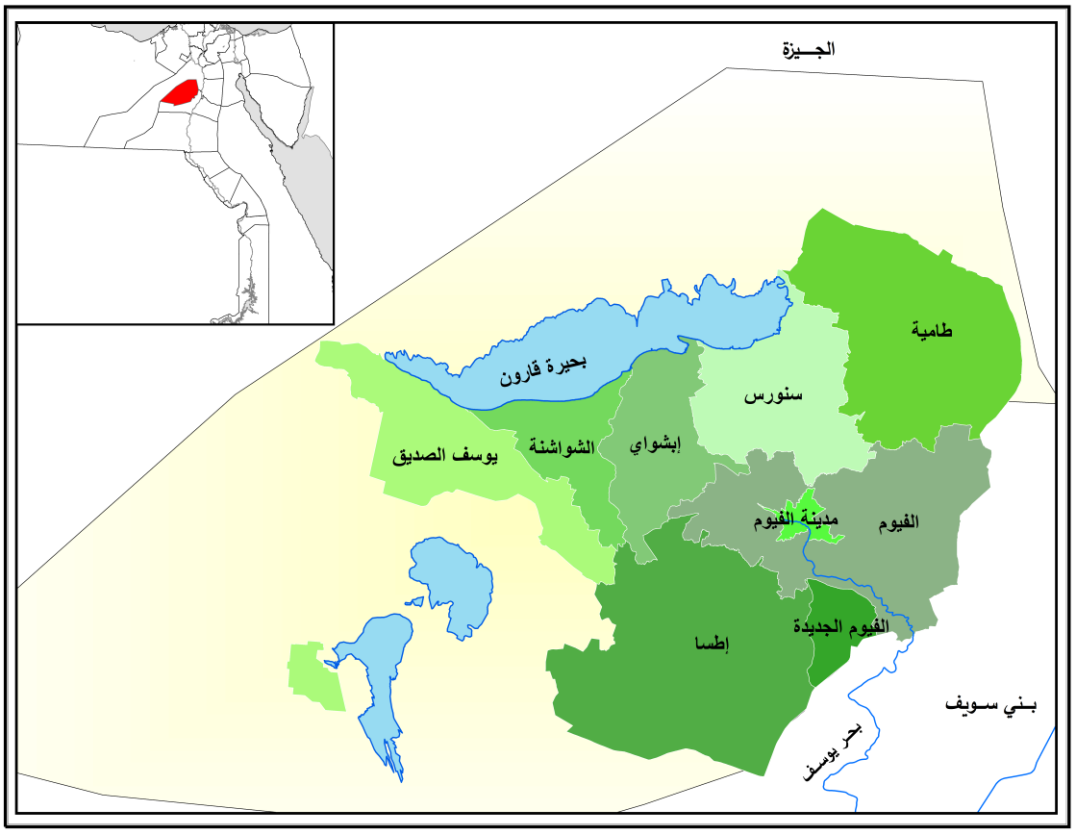
في ظل التزايد السكاني في مصر وتجاوز عدد سكانها عتبة ١٠٠ مليون نسمة، زادت الفجوة الغذائية وقلّت نسبة الاكتفاء الذاتي للعديد من المحاصيل الزراعية واللحوم الحمراء والبيضاء. فلم تعد مصر في عام ٢٠٢٢ تنتج سوى ١,٥٪ فقط من فول الصويا الذي تستهلكه، و٤٨,٥٪ مما تحتاجه من الذرة الشامية، واللذان يشكلان معًا أساس صناعة الأعلاف وعمودها الفقري (قطاع الشؤون الاقتصادية، ٢٠٢٢ أ). وأصبح هناك عجز في اللحوم الحمراء يشكل نحو ثلث ما نحتاج إليه، ونحو ١٠٪ من احتياجاتنا من الأسماك رغم ما نمتلكه من مسطحات مياه عذبة ومالحة. وحتى اللحوم البيضاء التي كانت تتمتع مصر فيها بالاكتفاء الذاتي ولديها فائض للتصدير، بدأ الإنتاج لا يكفي الاستهلاك.

وتستورد مصر سنويًا ما يزيد عن ٥٠ مليار جنيه من اللحوم الحمراء والبيضاء والأسماك، حيث وصل المبلغ في عام ٢٠٢٢ إلى ٥٣,٢ مليار جنيه، بالإضافة إلى ١٥,٣ مليار جنيه لاستيراد الألبان ومنتجاتها، ونحو ٥,٩ مليار جنيه (الدولار = ١٨,٩ جنيه حينها) لاستيراد المكونات الغذائية التي تدخل في صناعة الأعلاف (قطاع الشؤون الاقتصادية، ٢٠٢٢ ب). وعلى الرغم من ذلك، فقد تراجع متوسط نصيب الفرد في مصر من استهلاك اللحوم البيضاء من ١٤,١ كيلوجرام/سنة في عام ٢٠٢٠ إلى ١٣,٥ كجم/سنة في عام ٢٠٢٢، والأسماك من ١٢,٢ كجم إلى ١٠,٨ كجم، والألبان من ٦٤,٥ كجم إلى ٦٣,٨ كجم، في حين حافظ الفرد على نصيبه من اللحوم الحمراء.

ويشكل العلف حوالي ٧٠٪ من مدخلات تربية الدواجن، و٨٠٪ من تكلفة تربية الثروة الحيوانية، و٦٥٪ من تكلفة إنتاج الأسماك. لذا فإن جودة العلف وسعره يؤثران بشكل كبير على إنتاج اللحوم البيضاء والحمراء، ويؤديان إلى تقلبات في أسعارها. وقد ظهر هذا جليا بعد ارتفاع أسعار مدخلات الأعلاف، خاصة فول الصويا والذرة الشامية، بين عامي ٢٠٢٠- ٢٠٢٢ وما تبعه من ارتفاع كبير في أسعار اللحوم داخل السوق المصري، ففي ٢٠٢٠ كان متوسط أسعار اللحوم الحمراء ١٣٠ جنيه للكيلو ارتفعت الي ٣٥٠ جنيه للكيلو عام ٢٠٢٣، وارتفع سعر كيلو الفراخ البيضاء من ٣٠ جيه للكيلو الي ٩٠ جنيه للكيلو (قطاع الشئون الاقتصادية، ٢٠٢٠-٢٠٢٣). وبالتالي إذا أردنا التحكم في أسعار اللحوم علينا التحكم في تكاليف تربية الثروة الحيوانية والداجنة، وعلي راسها التحكم في أسعار الأعلاف التي تشكل النسبة الأكبر من مدخلات تربية الماشية والدواجن. ويسلط هذا البحث الضوء على أحدي المحافظات المصرية التي تشتهر بتربية الثروة الحيوانية والداجنة، وكانت من اسبق محافظات الجمهورية في انشاء مصانع الأعلاف بشقيها الحيواني والداجني، للتعرف على واقع صناعة الأعلاف بها، والمشكلات التي تقابل هذه الصناعة، مما يمهد الطريق لدعمها في ظل الظروف والمتغيرات المحلية والدولية الراهنة.

أولا: منطقة الدراسة

تقع محافظة الفيوم الي الجنوب الغربي من محافظة القاهرة بنحو ٩٠ كيلومتر. وتبلغ مساحتها الاجمالية ٦٠٧٠ كم٢، فيما تبلغ المساحة المأهولة بالسكان ١٨٤٠ كم٢. كانت الفيوم حتى عام ٢٠٠٢ تتكون من خمسة أقسام إدارية هي: الفيوم، وسنورس، وطامية، واطسا، وإبشواي. وفي ذلك العام، تم إضافة مركز يوسف الصديق على حساب مركز إبشواي. وفي عام ٢٠١٣، أصبحت المحافظة تتألف من سبعة أقسام بعد إضافة مركز الشواشنة على حساب مركز يوسف الصديق.



شكل ١: محافظة الفيوم وموقعها الجغرافي بالنسبة لمحافظات الجمهورية

يبلغ معدل النمو الاقتصادي في محافظة الفيوم ٣,٨٪، وتساهم المحافظة بحوالي ٢,٤٪ من الناتج القومي الإجمالي. يمثل قطاعا البترول والزراعة أكبر القطاعات الاقتصادية في المحافظة. وفقًا لإحصاءات عام ٢٠٢٢، بلغ عدد سكان محافظة الفيوم نحو ٣,٩٧ مليون نسمة، يسكن ٢٣,٢٪ منهم في المدن، بينما يعيش البقية، الذين يشكلون ٧٦,٨٪ من السكان، في الريف.

ومحافظة الفيوم هي أحدي المحافظات الريفية التي تشتهر بتربية الثروة الحيوانية والداجنة، فالفيوم تأتي في المرتبة الثانية على مستوي الجمهورية من حيث اجمالي عدد مزارع الماشية، حيث يبلغ عدد مزارع الماشية بها ١٥٢٤ عام ٢٠٢١ مزرعة بما يعادل ٩,١٪ من اجمالي مزارع الماشية بالمحافظات المصرية، ولا يسبقها سوي محافظة البحيرة التي يبلغ عدد مزارع الماشية بها ٣٤٦٣ مزرعة. أما بالنسبة لمزارع الدواجن فرغم شهرة محافظة الفيوم في انتاج سلالات دواجن متميزة فقد تراجع ترتيبها على مستوي الجمهورية من المرتبة الثامنة برصيد ٩٣٨ مزرعة بما يعادل ٤٪ من اجمالي مزارع الدواجن بالجمهورية عام ٢٠١٩ إلى المرتبة الحادية عشر برصيد ٦٤٧ مزرعة فقط عام ٢٠٢١ بما يشكل ٢,٥٪ من الإجمالي (مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ٢٠٢١-٢٠٢٣).

ثانيا: الدراسات السابقة

تعد صناعة الأعلاف مجالا خصبا للعديد من التخصصات كالجغرافيا والزراعة والاقتصاد لما لها من تأثير كبير على غذاء الحيوان والانسان، وقد تناولت العديد من الدراسات صناعة الأعلاف من جوانبها المختلفة نعرض لبعض منها وأبرز ما توصلت اليه فيما يلي:

- دراسة محمود عزت عبد اللطيف (٢٠٢٣) والتي هدفت لتحليل معوقات صناعة الدواجن في مصر، وتوصلت الدراسة الي أن من اهم تلك المعوقات زيادة سعر مستلزمات الإنتاج وخاصة نخالة القمح التي تزايد سعرها بنسبة ٠,١٪ سنويا خلال الفترة ٢٠١٠-٢٠١٦ وفول وكسب فول الصويا بنحو ٠,١٪ والذرة الصفراء بنحو ٠,١٤٪ سنويا، وخلال الفترة ٢٠٢٠-٢٠٢٢ تضاعفت الأسعار، مما أثر على صناعة الدواجن وأدي لعزوف الكثير عن الاستثمار فيها. وقد أوصت الدراسة بالتوسع في زراعة الذرة الصفراء وفول الصويا في المناطق الجديدة للحد من الاستيراد وتوفير العملة الصعبة، والعمل على انشاء شركات مساهمة تقوم بتجميع وتوريد محاصيل الحبوب اللازمة لصناعة الأعلاف.
- دراسة مني شحاتة السيد (٢٠٢٣) والتي هدفت الي دراسة اقتصاديات تصنيع محصولي الذرة الشامية وفول الصويا وتأثيرها على الثروة الحيوانية في محافظة الفيوم، وقد توصلت الدراسة الي تدني نصيب محافظة الفيوم من جملة انتاج الأعلاف المصنعة حيث بلغت ١,٦٪ من جملة الأعلاف المصنعة المنتجة في مصر خلال الفترة ٢٠٠٥-٢٠٢١، كما توصلت الدراسة لانخفاض مقدار معامل الامن الغذائي من محصولي فول الصويا والذرة الشامية، واوصت الدراسة بضرورة زيادة عدد مصانع الأعلاف، والعمل علي تفعيل نظام الزراعة التعاقدية مع الجهات المختصة لضمان تسويق المحصول وحماية المزارعين والمنتجين.

- دراسة حسين قرني سعيد واخرون (٢٠٢٢) والتي هدفت لدراسة اقتصاديات انتاج مزارع تسمين الابقار بمحافظة الفيوم، وقد توصلت الدراسة الي ان ارتفاع أسعار الأعلاف من أهم المشاكل التي تواجه مزارع تسمين الابقار في الفيوم، وقد أوصت الدراسة بضروه الاستفادة من تدوير المخلفات الزراعية المتوفرة في بيئة المنتجين لصناعة الأعلاف ذات الجودة العالية مثل عمل السيلاج وغيرها من الأعلاف.
- دراسة وجدي فرحان (٢٠٢٠) والتي تناولت الابعاد الجغرافية لصناعة الأعلاف في محافظة المنوفية، وقد خلصت الدراسة الي تركز معظم مصانع الأعلاف في مركزي قويسنا والسادات وذلك لارتباطهما بالمناطق الصناعية بالمحافظة، وتعتمد أغلب المصانع في المحافظة على الخامات المستورة في عملية التصنيع مما يزيد من مشكلات هذه الصناعة.
- دراسة محمد علي شطا وآخرون (٢٠١٩) والتي أهتمت بدراسة الموازنة بين انتاج الأعلاف واستهلاكها في مصر، وقد توصلت الدراسة الي ارتفاع كمية الأعلاف الخضراء بالنسبة لباقي أنواع الأعلاف والتي وصلت الي ٦٧٪ من جملة الأعلاف المنتجة خلال الفترة ٢٠١١-٢٠١٥ والأعلاف الجافة ٢٤٪ والأعلاف المركزة ٩٪ . وتبين من الدراسة ان المتاح من الأعلاف الخضراء والجافة يغطي الاحتياجات المطلوبة، وبلغت نسبة تغطية الاحتياجات ١٩٠٪، ١٧٤٪ علي الترتيب، الامر الذي يترتب عليه وجود فائض في هذه الأعلاف، أما بالنسبة للأعلاف المركزة فقد تبين وجود عجز فيها بلغت نسبة تغطية الاحتياجات منه ٤٩٪.
- دراسة يمني شحاتة، وعفيفي علي عفيفي (٢٠١٩) هدفت للتعرف على محددات انتاج الأعلاف في مصر وقد توصلت الدراسة الي وجود زيادة سنوية في أسعار مستلزمات الإنتاج الحيواني مما يؤثر سلبيا على انتاج الأعلاف، وقد أوصت الدراسة بأهمية استخدام قش الأرز المعالج بالأمونيا في صناعة الأعلاف.
- دراسة الحسيني أحمد النفيلي، وعماد الدين عبد الرحمن (٢٠١٨) والتي هدفت لمعرفة تطور انتاج الأعلاف المصنعة في مصر ومحافظة الدقهلية والعوامل المؤثرة علي المعروض منها ومشكلات انتاج واستهلاك الأعلاف في محافظة الدقهلية وقد توصلت الدراسة الي انخفاض كمية المتاح من الأعلاف المصنعة في مصر بين عامي ٢٠٠٠-٢٠١٦ بمعدل ٤٣,٣٪ وكانت الغربية أكثر المحافظات انخفاضا خلال تلك الفترة تلتها محافظة الدقهلية، وتوصلت الدراسة الي ان اهم مشكلات انتاج أعلاف الماشية بالمنوفية كانت ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وعدم توافر العديد من المواد الخام الداخلة في صناعة الأعلاف وخاصة الردة والذرة الصفراء وارتفاع قيمة أجور العمال واتجاه المربين لتصنيع

الأعلاف بالمزارع وقد أوصت الدراسة بضرورة تشديد الرقابة علي سوق الأعلاف سوق الخامات او الأعلاف المصنعة لضمان جودتها.

- دراسة Hamdia M. Mousa et al (2011) والتي هدفت لدراسة مقدار الفجوة في علف الحيوانات في مصر عام ٢٠١١ من حيث الكمية المنتجة والمستهلكة من الأعلاف، وقد ذكرت الدراسة أن الأعلاف تمثل ٥٨,٣٪ من إجمالي قيمة مدخلات الإنتاج الزراعي عام ٢٠٠٨، وتوصلت الدراسة الي وجود فائض في العلف الأخضر في مصر خلال الفترة ٢٠٠٣-٢٠٠٨، وكان هناك نقص في الأعلاف الجافة والمركزة لنفس الفترة، كما ذكرت ان حوالي ٦٥٪ من التغيرات في انتاج اللحوم الحمراء يعود الي التغيرات في الكمية المتاحة للاستهلاك من الأعلاف الخضراء والجافة والمركزة.

بمراجعة الدراسات السابقة، تبين أنها ناقشت عدة جوانب تتعلق بإنتاج الأعلاف في مصر، وركزت على تحديات صناعة الأعلاف وفرصها. وقد اتفقت معظم الدراسات السابقة على التأثير الكبير لارتفاع أسعار مستلزمات انتاج الأعلاف من المواد الخام كالذرة الصفراء وفول الصويا على حجم انتاج الأعلاف واسعارها، خاصة ان مصر تستورد معظم حاجتها من تلك الخامات. كما ناقشت الدراسات السابقة أهمية التوسع في زراعة محاصيل الذرة وفول الصويا في مصر للتقليل من حجم المستورد منها، بالإضافة الي الاعتماد على بدائل اخري لتلك المواد الخام كمخلفات بعض المحاصيل الزراعية.

ثالثا: أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة الي:

١- التعرف على تطور صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم.

٢- تحليل عوامل توطن صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم.

٣- تقييم حجم صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم من حيث الانتاج والاستهلاك.

٤- رصد أبرز التحديات التي تواجه صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم.

٥- وضع مقترحات للتغلب على تلك التحديات وتعزيز صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم.

رابعا: أساليب الدراسة وادواتها

اعتمدت الدراسة الحالية على مجموعة واسعة من المصادر لتجميع بياناتها، شملت مراكز المعلومات التابعة للمحافظة، ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء، بالإضافة إلى نشرات قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. كما تم الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة التي

تناولت الموضوع ذاته. وكان للزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية مع أصحاب مصانع الأعلاف والعاملين بها دور كبير في فهم جوانب صناعة الأعلاف ومشكلاتها في المحافظة. كما شملت المقابلات الشخصية مع مربي الدواجن في المنازل ومزارع الدواجن.

وقد تم معالجة البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب المختلفة، بما في ذلك الأسلوب الإحصائي، والأسلوب الكارتوجرافي، وبرامج نظم المعلومات الجغرافية(GIS) .

لحساب الفجوة العلفية تم استخدام هذه المعادلة: الفجوة العلفية = الإنتاج – الاستهلاك

ولحساب الكمية اللازمة من الأعلاف سنويًا (الاستهلاك)، يتم تطبيق المعادلة التالية:

الكمية اللازمة من الأعلاف سنويًا= (عدد الحيوانات + عدد الدواجن والطيور الأخرى) × مقنن الوحدة الحيوانية. حيث تمثل "وحدة الحيوان القياسية" بقرة ناضجة وزنها ١٠٠٠ رطل (أي ما يعادل ٤٥٠ كيلوجرام)، وهي تستخدم لتحديد الاحتياجات النسبية لأعلاف الحيوانات مقارنة بوحدة الحيوان القياسية. لتوحيد قياس الاستهلاك، تم تحويل أعداد الماشية بأنواعها المختلفة والدواجن والطيور إلى وحدات حيوانية وفقًا للمعادلة التالية (U.S. Department of Agriculture,2006):

$$\text{Animal Unit Equivalent (AUE)} = \frac{(\text{Live Animal Weight})^{0.75}}{1000^{0.75}}$$

وتكون قيم الحيوانات والطيور بعد تحويلها لوحدات قياسية كالتالي:

(الابقار= وحدة حيوانية)، (الجاموس= ١,١وحدة)، (الماعز= ٠,١ وحدة)، (الاغنام= ٠,١ وحدة)، (الخيول= ١,٢ وحدة)، (الجمال = ١,٢٥ وحدة)، (الحمير =٠,٦ وحدة)، (البغال = وحدة)، (الدواجن = ٠,٠٢ وحدة). وهذه الوحدات هي التي سيتم على أساسها حساب استهلاك الأعلاف.

خامسا: مصطلحات الدراسة

هناك عدد من المصطلحات التي تستخدم عند الحديث عن الأعلاف وهي:

- **مواد العلف الخام feed ingredients**

وهي كل مادة خام لم يدخلها خلط تستعمل في تغذية الحيوان أو الدواجن أو الأسماك سواء كانت من مصدر نباتي أو حيواني، كما يقصد بها إضافات الأعلاف المنفردة، وذلك من المواد المعدنية والفيتامينات ومكسبات القوام والطعم واللون والرائحة والاحماض الامينية والانزيمات ومنشطات الهضم والتمثيل الغذائي والنمو والإنتاج وغيرها من الأصناف المسموح بها دوليا (قرار وزاري رقم ١٤٩٨، ١٩٩٦).

- **الأعلاف الخضراءgreen feed**

هي النباتات الطازجة التي يتم استخدامها كغذاء للحيوانات. ومن أبرز أنواعها البرسيم، والدراوي، وبنجر العلف، والتي تساهم في تحسين صحة الحيوانات وتعزيز انتاجيتها.

- **الأعلاف الخشنة Coarse feed**

هي نوع من الأعلاف تتميز باحتوائها على نسبة عالية من الالياف، وقلة محتواها من البروتين مثل الاتبان (تبن القمح، تبن السمسم، تبن الشعير، قش الأرز، دريس البرسيم، عروش البنجر، حطب الأذرة..). وحينما يتم التعامل مع هذه المراد النباتية ميكانيكيا بالتقطيع، أو الجرش، أو الطحن، أو معاملتها كيمائيا بطريقة مناسبة، أو إغنائها بمصدر للطاقة، أو بمصدر أزوتي، أو كليهما تسمي بالأعلاف الخشنة المحسنة وفي هذه الحالة يكون العلف الخشن متجانسا ويكون إما مضغوطا أو في صورة الواح أو معبأ في عبوات مناسبة أو مكبوسا في بالات.

- **الأعلاف المصنعة concentrated feed**

وفقًا لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) هناك ثلاث تعريفات لصناعة الأعلاف الحيوانية: الأول هو "العمليات التجارية التي تنتج الأعلاف للبيع"، والثاني هو "العمليات المتكاملة حيث يقوم المنتجون الكبار بشكل خاص بإنتاج أعلافهم الخاصة"، والثالث هو "العمليات التعاونية حيث يمتلك المزارعون معًا مطحنة الأعلاف أو مصنع الإنتاج الذي ينتج الأعلاف التي يستخدمونها، ويعتبر البروتين هو المكون الرئيسي في تركيبة الأعلاف.(FAO,2004)

وبصفة عامة يميز البعض بين نوعين من الأعلاف هما: أعلاف تقليدية يضاف اليها الكسب بنسبة الثلث أو الربع أو الخمس، وأعلاف غير تقليدية والتي تعد بقايا المزرعة مضافا اليها ١٥٪ مولاس، و١- ١,٥٪ يوريا (جمال حمدان، ١٩٨٤).

- **العلف المتكامل Complete feed**

علف مغذٍ بشكل كافٍ تم تركيبه وفق صيغة محددة ليُستخدم كوجبة وحيدة، ليكون قادرا على الحفاظ على الحياة و/أو تعزيز الإنتاج دون الحاجة إلى أي مواد إضافية باستثناء الماء (FAO,2010).

- **أعلاف الماشية Cattle Feed**

هي أعلاف منتجة لتغذية الحيوانات المجترة مثل الأبقار والأغنام والماعز وتكون غالبا عبارة عن خليط من الكسب والذرة الصفراء ورجيع الكون والنخالة والمولاس والحجر الجيري وملح الطعام، وتهدف لتلبية حاجة الحيوان الغذائية من الطاقة، والبروتين، والمعادن، والفيتامينات.

- **أعلاف الدواجن Poultry Feed**

هي الأغذية المنتجة لتلبية الاحتياجات الغذائية للدواجن، مثل الدجاج، والبط، وتتنوع حسب مراحل أعمارها المختلفة، وتتميز باحتوائها على نسبة عالية من البروتين حيث تعتبر الذرة الصفراء وفول الصويا من المكونات الأساسية فيها.

- **السيلاج Silage**

هو علف أخضر يتم حفظة بمعزل عن الهواء، ويتم الحفظ بواسطة عمليات التخمر وتكون مدة التخمر نحو خمسة أسابيع، وأبرز المحاصيل التي يتم تحويلها للسيلاج هي الذرة الشامية.

سادسا: موضوعات الدراسة

يتناول هذا البحث تحليل جغرافي لواقع صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم، مع التركيز على تحديد المشكلات والتحديات التي تواجه هذا القطاع. كما سيسعى البحث لتقديم استنتاجات تفصيلية وتوصيات تعزز التنمية المستدامة وتعزز أداء صناعة الأعلاف في المحافظة، مع مراعاة العوامل الجغرافية والاقتصادية المؤثرة وذلك من خلال تناول العناصر التالية.

١- نشأة صناعة الأعلاف وتوزيعها الجغرافي في محافظة الفيوم

٢- عوامل توطن صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم

٣- إنتاج الأعلاف المصنعة واستهلاكها في محافظة الفيوم

٤- مشكلات صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم

١- نشأة صناعة الأعلاف وتوزيعها الجغرافي محافظة الفيوم

رغم أن تربية الحيوانات بشكل متعمد تعود إلى ما قبل اختراع الكتابة، إلا أن تطور علم تغذية الحيوان اقتصر على المائتي عام الماضية فقط. ففي عام ١٨١٠، قام العالم الألماني ثاير (Thaer) بتطوير أول معايير للأعلاف من خلال مقارنة المواد الغذائية المحتملة مع أعشاب المراعي. وفي عام ١٨٦٤، قدم وولف (Wolff) طريقة لوضع أول معايير للأعلاف استنادًا إلى العناصر الغذائية القابلة للهضم. من العشرينيات حتى الأربعينيات، نُشرت العديد من الدراسات حول متطلبات المعادن والفيتامينات لمختلف الحيوانات. وفي عام ١٩٤٢، شكلت لجنة التغذية الحيوانية التابعة للمجلس الوطني للبحوث في الولايات المتحدة لجنة فرعية لإعداد جداول لمتطلبات العناصر الغذائية لحيوانات المزرعة. وضعت هذه اللجنة مجموعة من معايير التغذية للماشية والدواجن، والتي يتم تحديثها بشكل دوري، وتُعد المعايير المعترف بها اليوم لصياغة الأعلاف (Schoeff et al., 2005).

أما طحن الحبوب كعلف للحيوانات فقد سُجل في عام ١٨١٣، وظهرت اول فرصة تجارية للأعلاف المركبة (المخلوطة) في أوائل القرن ١٩ عندما كانت الخيول والحمير تمثل الوسيلة الرئيسية للنقل والطاقة لتشغيل المعدات الزراعية. كانت شبكة إسطبلات تأجير الخيول شائعة آنذاك، مشابهة لمحطات الخدمة ومحطات الوقود في وقتنا الحاضر، حيث كانت تزودها بالأعلاف وتوفر الراحة لها. ومع ازدياد الطلب على الأعلاف الجيدة للخيول والحمير، بدأت العديد من الشركات الكبرى المنتجة للأعلاف اليوم في تصنيع الأعلاف ذات القيمة المضافة لتلبية هذه الاحتياجات (Coffey et al., 2016).

مرت صناعة الأعلاف في جمهورية مصر العربية بشكل عام، وفي محافظة الفيوم بشكل خاص، بعدد من المراحل التطورية. ففي بدايتها، كانت صناعة الأعلاف ترتبط ارتباطًا وثيقًا بصناعة الزيوت النباتية، حيث كانت مصانع الزيوت النباتية تقوم بعصر بذور القطن، والكتان، وعباد الشمس، وغيرها لاستخراج الزيت الخام. وفي أثناء عملية العصر، كان يتخلف ما يعرف بالكسب، الذي كان يُصدر إلى الخارج لعدم الحاجة إليه داخل البلاد. ومنذ بداية الخمسينيات، بدأ الفلاحون المصريون في استخدام الكسب كعلف لحيواناتهم، مما أدى إلى زيادة الطلب عليه وارتفاع سعره، وظهور السوق السوداء في تجارة الكسب. استجابةً لذلك، قامت الحكومة بإصدار القوانين المنظمة لتوزيع الكسب، ثم أصدرت قرارًا بمنع بيعه في صورته الأولية، وأنشأت عددًا من المصانع لإدخال الكسب كمادة خام في صناعة الأعلاف، إلى جانب عدد من المواد الأخرى. وقد ارتبطت معظم مصانع الأعلاف بمصانع الزيوت النباتية كمصدر رئيسي لموادها الخام (محمد الديب، ١٩٩٩).

على المستوى المحلي، اختلفت نشأة صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم عن باقي المحافظات، حيث لم تُنشأ مصانع الأعلاف بجوار مصانع الزيوت النباتية. وعندما تم إنشاء مصنع شركة الفيوم للأعلاف كأول مصنع لصناعة الأعلاف في المحافظة، لم يكن هناك مصانع للزيوت النباتية تمده بالكسب كمادة خام، بل كان يستوردها من خارج المحافظة. ومع مرور الوقت، تطورت صناعة الأعلاف في المحافظة بشكل ملحوظ، حيث شهدت زيادة في عدد المصانع وكمية الإنتاج. ففي نهاية عام ٢٠٠٣، بلغ عدد المصانع في المحافظة نحو ٧ مصانع، منها خمسة لصناعة أعلاف الماشية ومصنعين لأعلاف الدواجن. وفي عام ٢٠١٨، وصل عدد المصانع إلى ذروته حيث بلغ ١١ مصنعًا، سبعة منها لإنتاج أعلاف الماشية وأربعة لإنتاج أعلاف الدواجن. إلا أن عدد المصانع بدأ في التناقص مجددًا، حتى وصل إلى سبعة مصانع فقط في عام ٢٠٢٢ بعد توقف العديد منها عن الإنتاج.

وقد تزامنت نشأة صناعة أعلاف الدواجن وأعلاف الماشية في محافظة الفيوم، حيث شهد عام ١٩٨١ بداية ظهور صناعة الأعلاف بشقيها الحيواني والداجني في المحافظة، ثم بدأت في التطور وزيادة عددها على مر السنين، كما يوضح التالي:

أ- أعلاف الدواجن

في عام ١٩٨٠، قامت محافظة الفيوم بإنشاء أحد أهم وأكبر مشروعات الدواجن المتخصصة في مصر والشرق الأوسط، وهو مشروع الدواجن التكاملي التابع لديوان عام المحافظة. يقع المشروع في منطقة صحراء العزب على مساحة تقدر بنحو ٧٥ فدانًا (٣١٥,٠٠٠ متر مربع)، بتكلفة إجمالية بلغت ٥٠ مليون جنيه مصري (١٢٥ مليون دولار في ذلك الوقت). كان من أبرز أهداف هذا المشروع التكاملي إنتاج مختلف أنواع الأعلاف التي تلائم كافة أغراض تربية الدواجن، باستخدام مصادر نباتية فقط لتجنب المشاكل الصحية الناجمة عن التغذية على المساحيق الحيوانية، وذلك حفاظًا على الصحة العامة للمستهلكين.

ويتكون المشروع من عدد من الوحدات المتطورة، تشمل:

- خمس محطات كبيرة لتربية الأمهات والبداري.
- معمل تفريخ آلي بطاقة إنتاجية تصل إلى ١٠ مليون كتكوت سنويًا.
- مصنع للأعلاف بطاقة ١٥ طنًا في الساعة.
- وحدات خلط وجرش الأعلاف بطاقة ٦ طن في الساعة.
- معامل للتحليل الكيميائي للخامات والأعلاف، بالإضافة إلى معمل للفحص البكتريولوجي.
- مركز لتسويق منتجات المشروع.
- وحدة حاسبات آلية.

انطلق مشروع الدواجن التكاملي في محافظة الفيوم انطلاقة قوية، حيث بلغ إجمالي إنتاجه من مختلف أنواع العلائق لجميع أغراض التربية خلال الفترة من بداية تشغيله في مارس ١٩٨٣ وحتى يونيو ١٩٩٨ نحو ١٠٣ ألف طن. وكان من أبرز ما يميز هذا المشروع تكامله، حيث كان ينتج الأعلاف لاستهلاكها داخليًا في محطات تربية الدواجن التابعة له.

ورغم النجاح الكبير الذي حققه المشروع في البداية، إلا أنه تعرض لعدة أزمات خلال السنوات الماضية أدت إلى خسائر كبيرة في عائداته السنوية. وقد تراجع إنتاج المشروع على مدار عشرين عامًا (من ١٩٩٧ إلى ٢٠١٧)، حيث انخفض إنتاج البيض من ١٥ مليون بيضة سنويًا إلى ٧,٧ مليون بيضة، وتراجع إنتاج الدجاج من ٩١٥ ألف دجاجة سنويًا إلى ١٤٨ ألف دجاجة، وكذلك انخفض إنتاج الكتاكيت من ٧,٧ مليون إلى ٢,٧ مليون كتكوت سنويًا.

ومنذ عام ٢٠٢٠، تم التوصل إلى اتفاق بين هيئة تنمية الصعيد، ومحافظة الفيوم، ووزارة المالية لإبرام شراكة لمدة ٢٠ عامًا لتطوير المشروع بمكوناته المختلفة وزيادة طاقته الإنتاجية. وقد تم تخصيص مبلغ ٩٠ مليون جنيه لهذا التطوير، بهدف إعادة المشروع إلى مكانته وتعزيز قدراته الإنتاجية.

في عام ١٩٩٧، تم إنشاء أول مصنع لمركزات الأعلاف في محافظة الفيوم، وذلك في المنطقة الصناعية الأولى بمدينة الفتح الصناعية بمنطقة كوم أوشيم في مركز طامية، تحت اسم "فيتال إنترناشونال جروب لتغذية الحيوان"، وهو مصنع تابع للقطاع الخاص ويملكه جرجس سليم عطية.

وفي عام ٢٠١٦، اجتذبت المنطقة الصناعية الأولى بكوم أوشيم مصنعًا آخر لإنتاج أعلاف الدواجن، وهو مصنع "أمان"، الذي يقع على مساحة ٢٩٠٠ متر مربع. وهو تابع للقطاع الخاص ويمتلكه أربعة مساهمين بحصص متساوية، وبدأ الإنتاج في يونيو ٢٠١٦ بطاقة تصميمية تبلغ ١٥ طنًا في الساعة. وفي نفس المنطقة، ولكن في المنطقة الصناعية الثانية بالقطعة ٧٥/٧٤، تم تأسيس مصنع "الشرق الأوسط (جليفار إيجيبت)" كأحد مصانع إنتاج الأعلاف في المحافظة.

وعلى ضفاف بحيرة قارون، وتحديدًا في قرية كحك بحري، تم إنشاء مصنع "مصر الفيوم لأعلاف الدواجن"، الذي تميز بإنتاج أعلاف الأسماك إلى جانب أعلاف الدواجن، ويقع المصنع بالقرب من مركز زراعة الأسماك في المحافظة، وهو شواطئ بحيرة قارون. كما تم إنشاء مصنع "الزيني لإنتاج أعلاف الدواجن" في قرية منشية طنطاوي بمركز سنورس، الذي يقع أيضًا بالقرب من شواطئ بحيرة قارون.

ب– أعلاف الماشية:

تتمثل بداية صناعة أعلاف الماشية في محافظة الفيوم في إنشاء مصنع أعلاف الفيوم بجرفس، الذي يُعد أول مصنع من نوعه في المحافظة. وقد تم إنشاؤه وفقاً لأحكام القانون رقم ١٥٩ لسنة ١٩٨١، برأس مال قدره ٥ ملايين جنيه مصري، كشركة مساهمة مصرية. يتكون مساهمو المصنع من ديوان عام المحافظة، وبنك التنمية والائتمان الزراعي، والجمعية التعاونية الزراعية المركزية، وصندوق معاشات نقابة التطبيقين.

يقع مصنع أعلاف الفيوم في قرية جرفس، إحدى قرى مركز سنورس، على طريق مصر–الفيوم القديم، وتبلغ مساحته ٦ أفدنة (ما يعادل ٢٥,٠٠٠ متر مربع). وقد بدأ المصنع في الإنتاج الفعلي عام ١٩٨٦، وتحدد خطة الإنتاج السنوية النظام المستهدف للإنتاج من حيث الكم والنوع، حيث تبلغ الطاقة الإنتاجية القصوى للمصنع ٢٤ ألف طن من الأعلاف سنوياً، مخصصة لتسمين الماشية.

شكل ٢: مصنع شركة أعلاف الفيوم بجرفس

يضم مصنع "أعلاف الفيوم" خط إنتاج مخصص لإنتاج الأعلاف الحيوانية، بالإضافة إلى وحدة لاستخلاص وعصر الزيوت، وستة صوامع تخزين خارجية بسعة ٣٠٠ طن لكل صومعة. كما يحتوي المصنع على ورشة صيانة ومخازن لقطع الغيار. وكان هذا المصنع يُعد من أكبر مصانع الأعلاف في منطقة الشرق الأوسط في تلك الفترة.

وقد تميز هذا المصنع عن غيره من المصانع بوجود معمل تحاليل خاص بالشركة، والذي كان يُستخدم لمراقبة جودة العلف المنتج في المصنع. بالإضافة إلى ذلك، كان يحتوي على جهاز تقدير البروتين الذي تم إنشاؤه عام ١٩٩٠، والذي كان يُستخدم لقياس نسبة البروتين في العينات. وكان المعمل يقوم بتحليل المنتج النهائي للتأكد من صحة نسبة البروتين، والدهون، والألياف، والرطوبة، مما جعل المعمل يمثل تميزًا نوعيًا لهذا المصنع مقارنةً بالمصانع الأخرى في ذلك الوقت.

شكل ٣: جهاز تحليل نسبة البروتين في الأعلاف المصنعة في مصنع شركة الأعلاف بجرفس

خلال فترة الاضطرابات التي عمت مصر عقب ثورة ٢٠١١ أخذ انتاج المصنع في التراجع وحالته في التدهور وظل المصنع يعمل فقط حتى يغطي أجور العاملين فيه حتى توقف نهائيا عام ٢٠١٨، وظل هكذا حتى قررت المحافظة أعادته للحياة مرة أخري من خلال العمل على تجديده وزيادة كفاءته، خاصة أن معظم الآلات به قد تأثرت بفترة التوقف التي مرت بالمصنع، وحاليا (٢٠٢٤) يعمل المصنع لصالح الغير حيث يقوم بإنتاج الأعلاف باسمه وبعلامته التجارية نظير الحصول على مبلغ ٥٠٠ جنية لكل طن .

في عام ١٩٩٧، تم إنشاء مصنع جديد في محافظة الفيوم إلى جانب مصنع شركة أعلاف الفيوم بجرفس، وهو مصنع شركة مصر/ هولندا للتصنيع الزراعي. يقع هذا المصنع في قرية كحك قبلي بمركز يوسف الصديق على مساحة فدان من الأرض، ولم يكن هناك ما يميز هذه المنطقة كموقع للمصنع سوى توفر قطعة الأرض اللازمة للبناء.

بلغت الطاقة الإنتاجية التصميمية للمصنع نحو ٤٠ طنًا يوميًا، أي ما يعادل ١٢,٤٨٠ طنًا سنويًا. وتنوع إنتاج المصنع ليشمل علف التسمين بنسبة بروتين ١٤٪، الذي يمثل ٩٩٪ من حجم الإنتاج، إضافة إلى علف مركز الألبان بنسبة بروتين ١٦٪، وعلف بادي التسمين، حيث يمثل الأخيران النسبة المتبقية من الإنتاج ويُنتجان حسب الطلب.

ويتميز مصنع مصر/ هولندا للتصنيع الزراعي بأنه عمل بكامل طاقته الإنتاجية التصميمية منذ إنشائه حتى عام ٢٠٠٥، ثم بدأ الإنتاج في التراجع اعتبارًا من عام ٢٠٠٦.

في تجربة هي الأولى من نوعها بالنسبة لمركز الفيوم، والثالثة من نوعها علي مستوي محافظة الفيوم تجذب السوق المحلية لمحافظة الفيوم بشكل عام والسوق المحلية لمركز الفيوم بشكل خاص مصنع أخر جديد هو مصنع الشاعر لأعلاف الماشية، والذي نتج عن عملية تفريخ صناعية في أحد التوابع التي تتوسط مجموعة من القرى تشتهر بالقيام وعلى نطاق واسع واستثمارات كبيرة لمشاريع تسمين عجول إلى جانب تربية الماشية. ومنذ تأسيسه، دخل مصنع الشاعر لأعلاف الماشية في علاقة تنافسية مع مصنعي جرفس وكحك لتشكل هذه المصانع معادلة تنافسية ثلاثية الأبعاد هدفها أسر عدد أكبر عدد ممكن من المستهلكين.

ويقع مصنع الشاعر لأعلاف الماشية بعزبة بخيت عريان أحد توابع قرية أبو السعود، مركز الفيوم على مساحة ٤٠٠٠ م٢، وقد أنشئ المصنع عام ١٩٩٧ وبدأ الإنتاج الفعلي عام ١٩٩٩ بطاقة إنتاجية تصميمية تبلغ ٨٠٠٠ طن سنويا. وكان مصنع الشاعر ينفرد عن مصانع أعلاف الماشية الأخرى بانه يستخدم الحاسب الآلي في مرحلة التنسيب وهي المرحلة التي يتم فيها خلط كميات مختلفة من المواد الخام بنسب محددة لإنتاج العلف المتكامل، وقد واجه المصنع العديد من التحديات انتهت بإغلاقه في ٢٠١٨.

في عام ٢٠٠٢، دخل مصنعان جديدان في مجال صناعة أعلاف الماشية، هما مصنع "القدس لتصنيع أعلاف الماشية" ومصنع "المهندس للتصنيع الزراعي" (الذي يعرف أيضًا بمصنع الحرية للأعلاف)، ولا تزيد المسافة بينهما عن ١٠٠ متر. يقع المصنعان في المنطقة الصناعية الثانية بكوم أوشيم التابعة لمركز طامية. تبلغ مساحة مصنع القدس ١٠٠٠ متر مربع، في حين بلغت مساحة مصنع المهندس للتصنيع الزراعي والأعلاف ٢٠٤٠ مترًا مربعًا.

تم إنشاء المصنعين في عام ٢٠٠٢، ليبدآ في الإنتاج الفعلي في عام ٢٠٠٤. وتبلغ الطاقة الإنتاجية التصميمية لمصنع القدس ١٢٠٠ طن سنويًا، بينما تصل الطاقة الإنتاجية لمصنع المهندس للتصنيع الزراعي والأعلاف إلى ٣١,٢٠٠ طن سنويًا.

وكان مصنع القدس للأعلاف يتفرد عن المصانع الأخرى في المادة الخام الداخلة في صناعة الأعلاف حيث إنه كان يستخدم الذرة وبذور القطن غير المقشورة فقط في الإنتاج بعكس المصانع الأخرى والتي تستخدم مستخلص بذره القطن إلى جانب عدد من الخامات الأخرى وان كان اقل من حيث جدواه الاقتصادية بسبب عدم توفر هذه الكمية الكبيرة اللازمة من بذرة القطن، إلى جانب عدم استخلاص الزيت منها، ولكن رغم ذلك فان انتاج هذا المصنع على هذا الشكل يعتبر نوع من التفرد.

وفي ٢٠١٥ توسع مصنع المهندس بإضافة وحدات إنتاجية جديدة خارج نطاق المصنع بكوم أوشيم وتحديدا بعزبة الوابور الجديدة – طريق الغرق – مركز إطسا كأول مصنع لإنتاج الأعلاف بالمركز.

٢- العوامل المؤثرة في صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم

تتأثر صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم بعدد من العوامل نوضح أبرزها فيما يلي:

أ- المادة الخام

تعد المادة الخام من أهم عوامل ومقومات توطن أي صناعة من الصناعات فلا صناعة بدون ماده خام. ولكن تختلف خصائص المادة الخام من صناعة لأخري، فهناك مواد خام سريعة التلف لا يمكن نقلها لمسافات طويلة مثل الفواكه والخضراوات وهناك مواد خام ثقيلة الوزن كبيرة الحجم مثل الفحم، وتوجد صناعات استخراجية تتطلب توطنها بالقرب من مادتها الخام مثل استخراج الملح من مياه البحار والمحيطات. وتجدر الإشارة إلى أن صناعة الأعلاف من الصناعات التي لا تتطلب ضرورة توطن مصانعها بالقرب من مصادر المادة الخام وذلك لعدة أسباب:

- تتميز صناعة الأعلاف بأنها لا تعتمد على مادة خام واحدة، بل تستخدم مجموعة متنوعة من المواد الخام مثل كسب بذور القطن أو الكتان أو عباد الشمس، وفول الصويا، والنخالة، والذرة الصفراء، ورجيع الكون، والمولاس، ومسحوق الحجر الجيري، وملح الطعام، والأملاح المعدنية. وتُشكل المواد الأربعة الأولى (كسب البذور، فول الصويا، النخالة، والذرة الصفراء) نحو ٩٠٪ من وزن خلطة العلف. أما المواد الثلاثة الأخرى (المولاس، مسحوق الحجر الجيري، الأملاح المعدنية، وملح الطعام) فلا تشكل سوى حوالي ١٠٪ من تركيبة العلف. أما فيما يتعلق بعلف الدواجن، فتعد الذرة الصفراء هي المكون الرئيسي إلى جانب كسب فول الصويا، ونخالة دقيق القمح. وتشكل هذه المواد الثلاثة حوالي ٨٨٪ من خلطة علف الدواجن، في حين تمثل مساحيق السمك، والعظام، ومسحوق الحجر الجيري، وملح الطعام، والفيتامينات، والمضادات الحيوية نحو ١٢٪ من التركيبة (محمد الديب، ١٩٩٩، ص ٧٨٤).

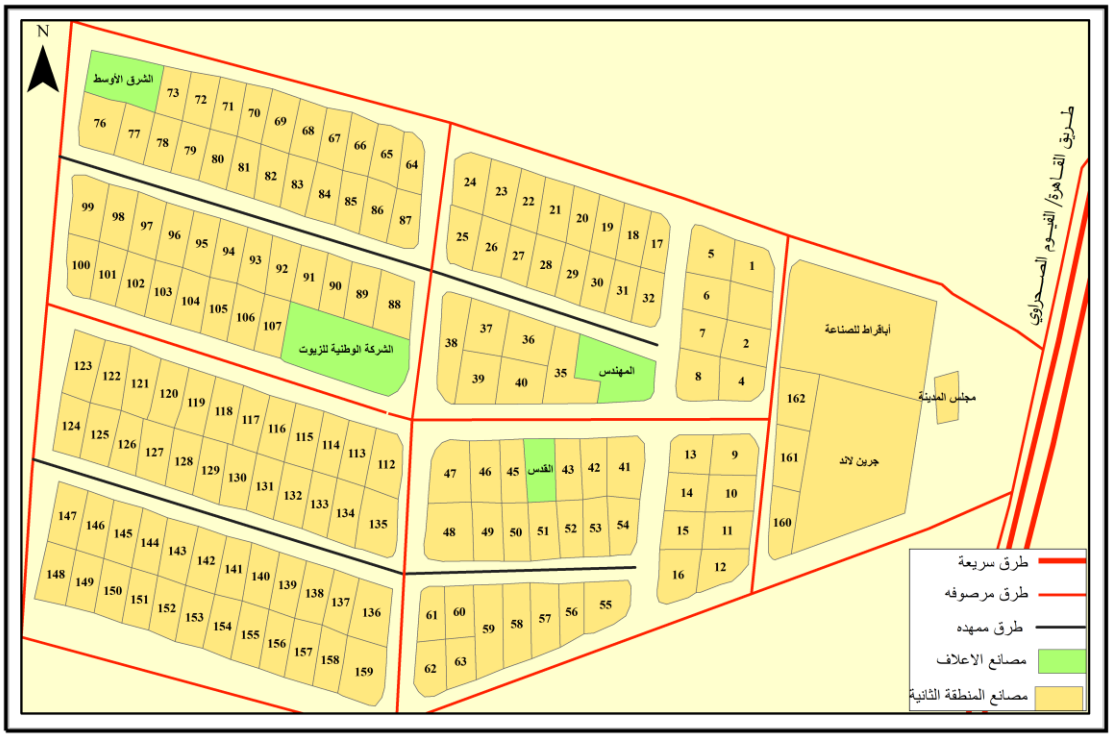
تتميز صناعة الأعلاف بتعدد مصادر الحصول على المواد الخام، حيث لا يعتمد المصنع على مصدر واحد لتوفير جميع الخامات اللازمة لتصنيع الأعلاف، بل يعتمد على خامات ذات مصادر متنوعة. بعض هذه الخامات يتم الحصول عليها محليًا، بينما يتم استيراد البعض الآخر من خارج الدولة أو من خارج المحافظة، كما يوضح جدول (١). وعلاوة على ذلك، هناك بعض المواد الخام الأخرى التي تدخل في صناعة الأعلاف يتم إنتاجها في مصانع أخرى، مثل مصانع مسحوق السمك، ومسحوق اللحم، ومخلفات المجازر، وغيرها من المصادر التي تساهم في توفير المواد اللازمة لصناعة الأعلاف.

جدول ١: مصادر خامات مكونات العلف

م	الخامة	محلي/ مستورد	المصدر
١	**أذرة صفراء**	مستورد من خارج الدولة	أمريكا – الأرجنتين – دول أخرى
٢	**كسب**	محلي من داخل / خارج المحافظة	شركة سيلا للزيوت– الشركة الوطنية للزيوت النباتية – مصانع كفر الزيات
٣	**فول صويا**	مستورد من الخارج + كميات محدودة من داخل/ خارج المحافظة	أمريكا – الأرجنتين – أورجواي + من جميع المحافظات
٤	**نخالة القمح**	محلى من داخل المحافظة	شركة مطاحن مصر الوسطى– ومطاحن قطاع خاص
٥	**مولاس**	من خارج المحافظة	مصانع قصب السكر بالصعيد
٦	**رجيع الكون**	محلى من داخل المحافظة	مضارب الأرز
٧	**ملح الطعام**	محلى من داخل المحافظة	شركة الماكس للملاحات، ومصنع أميسال، وأخرى
٨	**إملاح معدنية**	محلى من داخل المحافظة	شركة جنرال فارما –أخرى
٩	**حجر جيري**	محلى من داخل المحافظة	المحاجر المختلفة

المصدر: من إعداد الباحث بناء على عدد من الزيارات الميدانية لمصانع الأعلاف بالمحافظة

على الرغم مما سبق، نجد بعض مصانع الأعلاف قد توطنت بجوار بعض المواد الخام ومن الأمثلة على ذلك مصنعا القدس لتصنيع أعلاف الماشية والمهندس للتصنيع الزراعي والأعلاف بمدينة الفتح الصناعية بمنطقة كوم أوشيم. قد ارتبطت نشأتها في مكانها بنشأة مصنع الشركة الوطنية لصناعة الزيوت والأعلاف والذي لا يبعد عنها سوى ١٥٠ متر فقط شكل (٤) ويقوم الأخير بعصر بذرة القطن لاستخراج الزيت ويبعث بمخلفات ذلك العصر (كسب بذرة القطن إلى هذين المصنعين ليدخل كمادة خام في انتاج الأعلاف.



المصدر: مجلس مدينه فتح الصناعية، الجهاز التنفيذي بالمدينة، إدارة المتابعة، التخطيط للمنطقة الصناعية.

شكل ٤: موقع مصنعي القدس والمهندس للأعلاف بالنسبة لموقع الشركة الوطنية للزيوت والأعلاف

ب- السوق

معادلة صعبة لكنها مقبولة مفادها أن الإنتاج قام لخدمة الاستهلاك، والاستهلاك يتحكم فى حجم الإنتاج، والانتاج والاستهلاك معا هما الهدف من أي نشاط اقتصادي، والاستهلاك موقعة السوق، والسوق على جانب كبير من الأهمية في توطن كثير من الصناعات بصفة عامه وصناعة الأعلاف بصفة خاصة وذلك لأمرين:

الأول: توفيرا لتكلفة النقل وبالتالي تقليل تكاليف الإنتاج مما يزيد من القيمة المضافة.

الثاني: توفيرا للكميات المفقودة من المواد الخام عند نقلها والتي تقدر بنسبة ٢٪ من كمية المواد الخام الداخلة في الصناعة فالمصنع الذي ينتج ٣٢ ألف طن سنويا يحتاج إلى كمية خامات وزنها ٣٢٤٦٠ طن سنويا.

ونظرا لأن هذه الخامات لا تفقد من وزنها إلا النذر اليسير عند تصنيعها فمن الأوفر اقتصاديا تجميعها من مصادرها المختلفة إلى موقع السوق وتصنيعها فيه، أي يتوطن مصنع العلف بالسوق تبعا لذلك.

والسوق من هذه الحالة عبارة عن منطقة جغرافية صغيرة المساحة تقوم بتربية حيوانات ودواجن وحمولتها من هذه الثروة الحيوانية والداجنة كبيرة لضمان تصريف الأعلاف المصنوعة فيها.

ويتميز السوق الذي يبيع فيه مصنع العلف إنتاجه بصفتين هما:

الأولى: تربية حيوانات ودواجن بكميات كبيرة لضمان تسويق الأعلاف المصنعة لها.

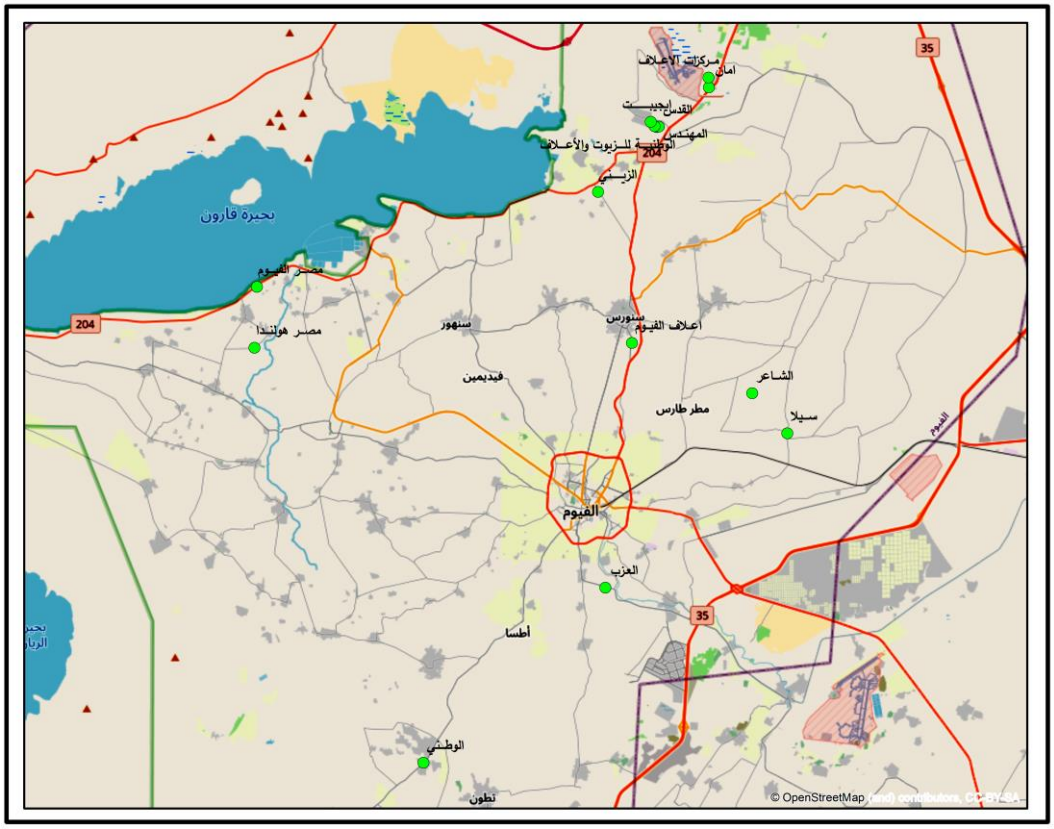
الثانية: ألا يزيد نصف قطر السوق عن ٨٠ كم، ومن ثم يمكن تخفيض تكلفة النقل (تجميع الخامات وتوزيع المنتجات) لحدها الأدنى لقصر مسافات توزيع العلف (محمد محمود إبراهيم، ١٩٩٩، ص ٧٨١).

ولعل ارتباط معظم مصانع انتاج الأعلاف في محافظة الفيوم بالسوق لدليل قوى على أهمية هذا العامل في توطن هذه الصناعة. من الأمثلة على ذلك مصنع أعلاف العزب، الذي نشأ في موقعه لتلبية احتياجات المحطات التابعة للمشروع، والتي يبلغ عددها خمس محطات ضمن مشروع تكاملي لإنتاج الدواجن، حيث يُعد المصنع جزءًا من هذا المشروع. كذلك، يعد مصنع أعلاف الشاعر مثالًا آخر، حيث نشأ في موقعه بقرية أبو السعود لتوفير الأعلاف للسوق المحلي الذي يتواجد في مناطق تربية الماشية في القرى المجاورة مثل سيلا، الصالحية، الناصرية، العدوة، العامرية، دمو، وكفور النيل. ويتسم سوق الأعلاف بأنه سوق محلى ينيح للاستهلاك المحلى، وفي مقابلة شخصية مع مدير أحدي مصانع أعلاف الدواجن بكوم أوشيم ذكر أن ما يساعد على استمرار الإنتاج بالمصنع هو امتلاك أحد المساهمين بالمصنع لمزرعة دواجن تشكل السوق الرئيسي لإنتاج المصنع.

ومن الجدير بالذكر أن سوق استهلاك الأعلاف في محافظة الفيوم قد تطورت من مرحلة احتكار البيع الكامل، وهي المرحلة التي كان فيها منتج واحد قائما بالإنتاج، حيث كان العرض الفردي لهذا المنتج هو في نفس الوقت العرض الكلى للسلعة. وتمثل هذا المنتج في مصنع الفيوم لأعلاف الماشية، حيث لم يكن هناك أي منتجين آخرين خلال تلك الفترة. ومع مرور الوقت، انتقل السوق إلى مرحلة المنافسة الاحتكارية بعد ظهور عدد كبير من مصانع الأعلاف بالمحافظة، حيث تنافست هذه المصانع، واحدًا تلو الآخر، على جذب أكبر عدد ممكن من المستهلكين، كلٌ حسب طريقته في عرض سلعته.

ج- النقل:

يعد النقل من المقومات الأساسية لأي نشاط اقتصادي، حيث تُقام المصانع غالبًا في الأماكن التي تتوفر فيها وسائل النقل المناسبة، وتُبنى بالقرب من مصادر المادة الخام أو السوق بهدف تقليل تكاليف النقل. ذلك لأن تكاليف النقل تتناسب طرديًا مع المسافة، كما تختلف هذه التكاليف حسب نوع السلعة ووسيلة النقل المستخدمة. وعند النظر إلى خريطة التوزيع الجغرافي لمصانع الأعلاف في محافظة الفيوم، ومقارنتها بخريطة الطرق الإقليمية للمحافظة، نلاحظ أن معظم مصانع الأعلاف تقع على طرق رئيسية، بينما القليل منها يقع على طرق فرعية، كما هو موضح في الشكل (٥).



المصدر: بالاعتماد على خرائط Google earth pro &open street map

شكل ٥: ارتباط توزيع مصانع الأعلاف بمسارات الطرق

الدليل الواضح على ارتباط صناعة الأعلاف وتوطنها في الأماكن التي تتوافر فيها طرق ووسائل النقل هو أن جميع مصانع الأعلاف في محافظة الفيوم تقع في أماكن لا يبعد فيها أي مصنع عن أقرب طريق مرصوف أكثر من ٦٠٠ متر، كما أن جميع المصانع لا تبعد عن أقرب طريق رئيسي أكثر من كيلومتر واحد، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول ٢: العلاقة بين موقع مصانع الأعلاف وتوافر النقل

المصنع	الطريق الرئيسي الذي يخدمه	بعد المصنع عن أقرب طريقة صوف	وسيلة النقل المستخدمة
مصنع الشاعر	الفيوم/ سيله	٦٠٠ متر	سيارات نصف نقل
مصنع مصر/ هولندا	ابشواى/ الرواشدية	٣٠٠ متر	سيارات نصف نقل
فينال انترناشونال جروب	الفيوم/ القاهرة	٢٠٠ متر	سيارات نصف نقل
مصنع القدس	الفيوم/ القاهرة	١٥٠ متر	سيارات نصف نقل
مصنع المهندس	الفيوم/ القاهرة	٥٠ متر	سيارات نصف نقل
مصنع شركة أعلاف الفيوم	مصر/ الفيوم القديم	يقع على الطريق مباشرة	سيارات نصف نقل
مصنع العزب	الفيوم / بنى سويف	يمتد الطريق المرصوف حتى باب المصنع	سيارات نصف نقل/ جرارات
مصنع مصر الفيوم	طريق قارون السياحي	يقع على الطريق مباشرة	سيارات نصف نقل
مصنع امان	الفيوم/ القاهرة	١٠٠ متر	سيارات نصف نقل

المصدر: من اعداد الباحث بناء على زيارات ميدانية لمصانع الأعلاف بالمحافظة

يلاحظ من الجدول السابق ان وسيلة النقل المستخدمة هي سيارات نصف نقل، وقسم السيارات داخل مصانع الأعلاف ليس مجرد قسم خدمي صرف، بل أصبح تقوم بدور إنتاجي بالإضافة إلى دوره الخدمي، حيث تقوم هذه السيارات حاليا بنقل ٧٠٪ فأكثر من إجمالي الخامات الواردة للمصانع مما يوفر من تكاليف المنتج لا تكاليف النقل فقط. هذا بالإضافة إلى خدمة قسم السيارات الخاصة بتوصيل العاملين من والى المصانع يوميا والقيام بالمأموريات والمهام المختلفة بالإضافة إلى توصيل حوالي ٥٠٪ من العلف المنتج إلى المربين وبأسعار اقتصادية.

مصنع أعلاف الفيوم بجرفس قبل توقفه

أسطول سيارات مصنع أعلاف مصر هولندا

شكل ٦: دور قسم السيارات في نقل المواد الخام والمنتج من وإلى مصانع الأعلاف بالفيوم

(د) الأيدي العاملة

الصناعة هي عملية إنتاج، ويعتمد الإنتاج على من يقوم به، وهم العمال الذين يتنوعون بين فنيين، إداريين، وتجاريين. وعند اختيار موقع للمصنع، تأخذ الصناعة في اعتبارها توفر العمالة اللازمة للعملية الإنتاجية. وتتمثل أهمية العمالة في الموقع في مدى توفرها من الناحية الكمية والكيفية. وفيما يتعلق بصناعة الأعلاف، يمكن القول بأنها تحتاج إلى عمالة من حيث العدد أكثر مما تحتاج إلى مهارات فنية متخصصة.

وتختلف خصائص العمالة وحجمها بين مصانع الأعلاف التابعة للقطاع العام والقطاع الخاص. ففي مصانع القطاع الخاص، يتناسب عدد العمال مع حجم الإنتاج، فبعض المصانع تضم ١٠ عمال فقط، ويزيد في بعضها إلى ٤٠ عامل. إما في مصانع القطاع العام فعدد العمال لا يرتبط بحجم الإنتاج فهم عمال دائمون يبلغ عددهم ١٩ عامل في مصنع أعلاف الفيوم بمركز سنورس و١٧ عامل بمصنع العزب بمركز الفيوم، ويعمل عمال مصانع القطاع الخاص وفقًا لعقود محددة وأحيانًا على أساس يومي، حيث يتم استقدامهم حسب الحاجة للإنتاج. وفي الغالب، يأتي معظم العمال من محافظة الفيوم.

يتميز القطاع الخاص بمرونة في أوقات العمل، فبعض المصانع تعمل في الفترة الصباحية مثل مصنع المهندس، بينما تعمل بعض المصانع الأخرى في الفترة المسائية مثل مصنع أمان الذي يعمل من الساعة الثانية ظهرًا حتى العاشرة مساءً. أما في مصانع القطاع العام، فلا تتمتع بالمرونة فيما يتعلق بعدد العمال أو ساعات العمل، حيث لا يتناسب عدد العمال مع حجم الإنتاج. العمال في هذه المصانع دائمون ويتقاضون أجورهم الشهرية بغض النظر عن حجم الإنتاج أو ما إذا كان المصنع يعمل أم لا. كما أن ساعات العمل في هذه المصانع هي المواعيد الرسمية للمؤسسات الحكومية، من الثامنة صباحًا حتى الثانية ظهرًا.

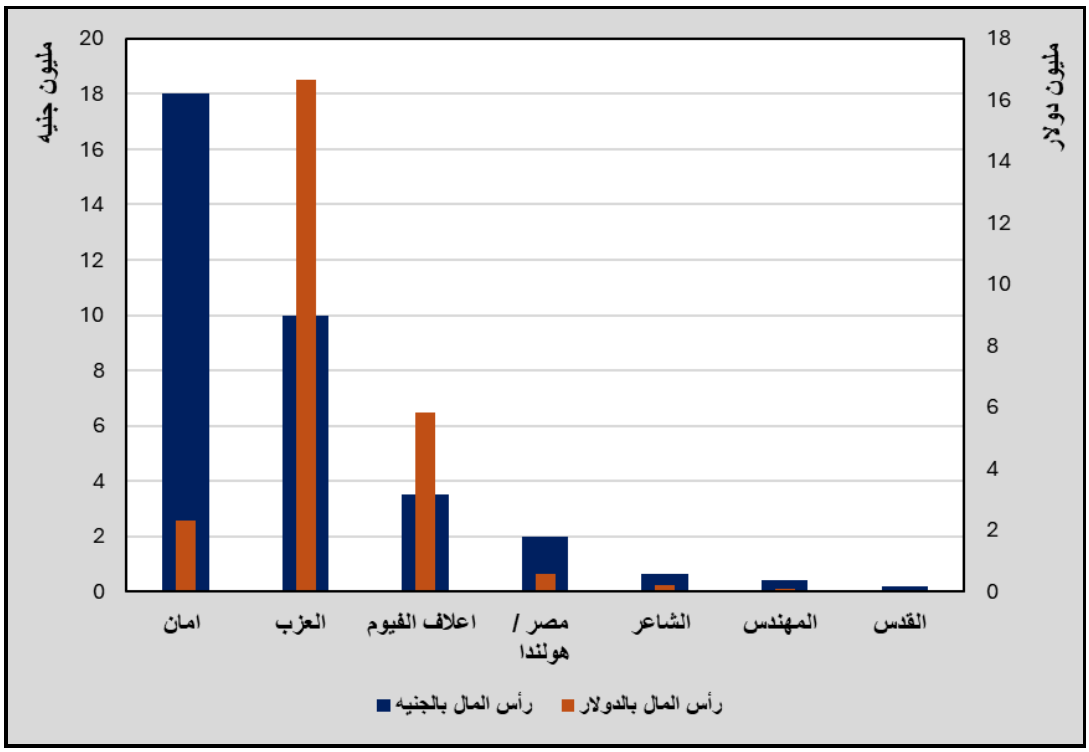
بشكل عام، يمكن القول إن الصناعات التي تشكل الأجور نسبة كبيرة من التكاليف الإجمالية تميل إلى التركز بالقرب من مصادر الأيدي العاملة الرخيصة والمنخفضة. ولا تتطلب مصانع الأعلاف عددًا كبيرًا من

العمال، حيث لا يتجاوز عدد العمال في أي من مصانع الأعلاف في الفيوم ٥٠ عاملًا. وبالتالي لا تحتاج مصانع الأعلاف للتوطن بجوار العمالة كما في بعض الصناعات الأخرى.

(هـ) راس المال

الصناعة من الانشطة الرئيسية التي تتطلب وفرة في رأس المال وذلك لأنها تطلب الآلات والمحركات المعقدة غاليه الثمن، وبناء المصانع الضخمة، واستهلاك وقود ومواد خام غالية الثمن، وعمال وفنيين مهره يتقاضون اجور مرتفعة.

بالنظر إلى مصانع الأعلاف المنتشرة داخل محافظة الفيوم نلاحظ انه لم يقل حجم رأس المال المستثمر في أي مصنع عند بداية الانتاج عن ٢٠٠,٠٠٠ جنيه ولم يزد حجم رأس المستثمر عند بدء الإنتاج عن ١٨ مليون جنيه مصري وهو مصنع امان الذي أنشئ في ٢٠١٦.



المصدر: من اعداد الباحث بناء على زيارات ميدانية لمصانع الأعلاف بالمحافظة

شكل ٧: حجم رأس المال المستثمر عند بدء الإنتاج في مصانع الأعلاف بمحافظة الفيوم

لكن ستتغير الصورة بشكل كبير إذا حولنا رأس المال المستثمر عند بدء الإنتاج الي ما يقابله بالدولار حين أنشئ كل مصنع من تلك المصانع، حيث يتفوق مصنع العزب لأعلاف الدواجن على كل مصانع الأعلاف في المحافظة حيث بلغ حجم المال المستثمر حينها ١٦,٦ مليون دولار (الدولار في ١٩٨١=

٠,٦٠ جنيه) أي ما يعادل ٧٥٢ مليون جنيه مصري حاليا (الدولار في مارس ٢٠٢٤= ٤٥,٣ جنيه). ولم تكن هذه التكلفة الاستثمارية هي تكلفة مصنع الأعلاف في العزب فقط، بل كانت تكلفة المشروع ككل الذي شمل الي جانب المصنع محطات لتربية واكثار الدواجن ومعامل التفريخ ومعامل لتحليل العينات ومراكز التسويق.

ونفس الحال بالنسبة لمصنع أعلاف الفيوم والذي تكلف حينها ٥,٨ مليون دولار بما يساوي حاليا ٢٦٣ مليون جنيه وقد كان المصنع يعد من أكبر مصانع الأعلاف في الشرق الأوسط وقتها فقد كان يضم ٥ معاصر للزيت ومناطق للتخزين واسطول سيارات ومساحة شاسعة من الأرض علي طريق القاهرة الفيوم الرئيسي في ذلك الوقت قبل أن يتحول الطريق لموقعة الحالي، ولكن للأسف نظرا للتحديات التي واجهت صناعة الأعلاف في الفترة الماضية شهدا المصنعين تراجعا كبيرا انتهي بتوقف مصنع أعلاف الفيوم عام ٢٠١٨ وتراجع مصنع أعلاف العزب وكاد ينتهي دوره لولا تدخل هيئة تنمية الصعيد وضخ استثمارات جديدة بالمشروع تصل الي ٩٠ مليون جنيه.

ولا يختلف الوضع كثيرًا بالنسبة لمصانع القطاع الخاص، إذ أن مصنع "أمان"، الذي أُنشئ في عام ٢٠١٦ بتكلفة بلغت حينها ١٨ مليون جنيه، سيحتاج الآن (في عام ٢٠٢٤) إلى نحو ١٠٥ مليون جنيه لإنشاء مصنع مماثل. أما مصنع "الشاعر" للأعلاف، الذي يقع في إحدى قرى مركز الفيوم ووسط قرى تربية الماشية، فقد توقف عن الإنتاج في عام ٢٠١٨ وبدأ في بيع معداته واحدة تلو الأخرى. فيما قام مصنع "المهندس"، الذي يقع في منطقة كوم أوشيم الصناعية شمال شرق الفيوم، بإنشاء خطوط إنتاج أخرى في مركز أطسا تحت اسم "المصنع الوطني للأعلاف". إلا أن الرياح لم تأتِ كما تشتهي السفن، حيث أدى التغير في سعر صرف الجنيه إلى مضاعفة أسعار المواد الخام، التي تستوردها معظم المصانع، مما أسفر عن ارتفاع أسعار الأعلاف، وهو ما قلل من الطلب عليها. وبالتالي، أصبحت مصانع الأعلاف تكافح من أجل البقاء بدلاً من التوسع. وقد تأثرت هذه المصانع بشكل كبير بارتفاع أسعار صرف الدولار مقابل الجنيه المصري، وكان من المفترض أن يحقق لها هذا التغير فوائد كبيرة، إذ تضاعفت أسعار الأراضي والمنشآت التي تملكها. لكن للصناعات الزراعية والغذائية، وخاصة صناعة الأعلاف، نقطة ضعف خاصة بها، فهي تتسم بوجود مدة صلاحية محدودة للمواد الخام مثل الكسب والردة وغيرها، ما يجعل من الصعب تخزينها لفترات طويلة، بالإضافة إلى التذبذب الكبير في أسعارها. كما أن العلف المنتج نفسه له مدة صلاحية تتراوح بين ٣ إلى ٤ أشهر، وبالتالي يتم إنتاجه حسب الطلب، مما يؤدي إلى تقليل الإنتاج في حال انخفاض الطلب. وفي الختام، يمكن القول إن رأس المال يعد من العوامل الأكثر تأثيرًا في صناعة الأعلاف، خصوصًا في ظل الظروف الاقتصادية التي تمر بها مصر حاليًا، وما يعترى سعر صرف الجنيه من

تقلبات تؤثر بشكل كبير على مدخلات ومخرجات صناعة الأعلاف، وتلقي بظلالها على غذاء المواطن من حيث الكمية والجودة.

و) الطاقة

تعد الطاقة من أهم العوامل المؤثرة في الصناعة بشكل عام وصناعة الأعلاف بشكل خاص، حيث انه لا يمكن اقامة أي مصنع بدون توفر مصدر للطاقة، وحيث أن الطاقة التي تعتمد عليها صناعة الأعلاف هي الطاقة الكهربية وذلك لإدارة الآلات وضخ المياه اللازم لإضافة الرطوبة إلى الأعلاف.

وفي مقابلة شخصية مع مدير مصنع "الشاعر" لأعلاف الماشية، ذكر أنه بعد الحصول على التصريح لإقامة المصنع واستكمال كافة الإجراءات، تبين أن الطاقة في المنطقة التي سيُقام عليها المصنع غير متوفرة بالشكل الكافي لتشغيله. نتيجة لذلك، كان أمام صاحب المصنع خياران: إما أن يتراجع عن إقامة المصنع في تلك المنطقة أو أن يشتري محولًا كهربائيًا على نفقته الخاصة. وقد اختار صاحب المصنع الحل الثاني، وقام بإنشاء محول خاص بتكلفة بلغت ٦٠,٠٠٠ جنيه، وهو ما يمثل ١٠٪ من حجم رأس المال.

شكل ٨: مصدر الامداد بالطاقة الكهربية بمصنع الشاعر للأعلاف

(ز) التوجيه الحكومي

يلعب التوجيه الحكومي والسياسات التي تضعها الدولة دوراً لا يمكن اغفاله في توجيه النشاط الصناعي فقد تسعى السلطات في سبيل توجيه النشاط الصناعي للتركز في اقليم معين من الدولة (لأسباب اجتماعية او سياسية او لاعتبارات خاصة بالتنمية العامة للدولة) إلى اصدار بعض الاعفاءات الضريبية أو المساهمة في

التمويل أو تسهيل عمليات استيراد أدوات الانتاج ومستلزماته من الخارج بشروط ميسرة وبإعفاءات جمركية خاصة او منح بعض الاعانات العينية أو الفنية لأصحاب رؤوس الاموال المستثمرة.

وقد لعب التوجيه الحكومي دورًا كبيرًا في تركيز الصناعات في منطقة كوم أوشيم، ومن ضمن هذه الصناعات صناعة الأعلاف، حيث تركز حوالي ٤٠٪ من مصانع الأعلاف في المنطقة الصناعية بكوم أوشيم، التي تقع في أقصى شمال شرق المحافظة. وتعد هذه المنطقة مصدرًا حقيقيًا للتنمية بالمحافظة، نظرًا لما تتمتع به من مقومات استثمارية، مثل توفر المرافق والخدمات الأساسية من طرق جيدة، ومحطات مياه الشرب، والصرف الصحي، وشبكات الكهرباء، والغاز الطبيعي، والاتصالات. وقد كان لذلك أثر كبير في جذب المستثمرين إلى المنطقة، بالإضافة إلى العديد من المزايا الأخرى التي تتمتع بها ومنها:

- قرب المنطقة من القاهرة الكبرى، وربطها بطرق سريعة مع الإسكندرية والصعيد، مما يسهل عمليات الاستيراد والتصدير.
- قربها من المناطق العمرانية والمناطق المأهولة بالسكان، ما يجعلها مصدرًا مناسبًا للعمالة المطلوبة.
- توفر المرافق والخدمات التي تلبي جميع احتياجات المصانع، مثل المياه والصرف الصحي والكهرباء.
- وجود مجلس إدارة للمنطقة برئاسة المحافظ، الذي يتولى وضع السياسات الداعمة للاستثمار وتنمية المنطقة.
- جميع الطرق الرئيسية في المنطقة مرصوفة وفي حالة جيدة، كما تحيط بها منطقة خضراء مزروعة بالأشجار.
- استفادة المشروعات المقامة في المنطقة من المزايا والإعفاءات الواردة في قانون الاستثمار، مثل الإعفاء الضريبي لمدة ١٠ سنوات، والفئة الجمركية الموحدة بنسبة ٥٪ على الآلات والمعدات، والإعفاء من القيد في سجل المصدرين والمستوردين، فضلاً عن إعفاءات رسوم الشهر والتوثيق على كافة عقود التأسيس والأراضي.
- المشاركة في العديد من المعارض المحلية والدولية بهدف تسويق منتجات المصانع الموجودة في المنطقة.
- تتميز المحافظة بجودة إنتاجها من المحاصيل الزراعية مثل الخضراوات والفاكهة والنباتات الطبية والعطرية، التي تشكل مصدرًا هامًا للعديد من الصناعات.
- المنطقة مخدومة بعدد من الطرق الإقليمية الجيدة، مثل طريق القاهرة/الفيوم، وطريق القاهرة/أسيوط الصحراوي الغربي، وطريق الإسكندرية/الفيوم الصحراوي. ونتيجة لهذه الميزات التي ساهمت الحكومة في توفيرها، فقد أسهمت في توطين العديد من الصناعات في هذه المنطقة، بما في ذلك صناعة الأعلاف.

أيضا كان للتوجيه الحكومي أثر كبير في صناعة الأعلاف حيث ادي تحرير سعر الصرف وتضاءل قيمة الجنيه امام الدولار الي ارتفاع أسعار الأعلاف خاصة ان كثير من خامات الأعلاف مستوردة. ففي ٢٠١٦

حيث ارتفع سعر سرف الدولار من ١٣ جنيه عام ٢٠١٦ الي ٤٥,٣ جنيه في مارس ٢٠٢٤ مما أثر على جميع مدخلات صناعة الأعلاف حيث ارتفع طن فول الصويا من ٨ الاف جنيه الي ٢٨ ألف جنيه، وهكذا الحال في بقية المواد الخام.

وانعكاسًا للتغير في أسعار صرف الدولار، أدى شح الحصول على الدولار وتدبيره إلى تراكم مدخلات الأعلاف في العديد من الموانئ المصرية، في وقت كانت فيه مصانع الأعلاف تتلهف للحصول على هذه الخامات. وبالتالي، قامت الحكومة في ٢٠٢٢ بالإفراج عن الأعلاف المحتجزة بالموانئ، حيث تم الإفراج عن ٥ ملايين طن في ستة أشهر فقط، مما ساعد في تراجع أسعار المواد الخام وساعد المصانع في إيجاد المواد الخام اللازمة للإنتاج.

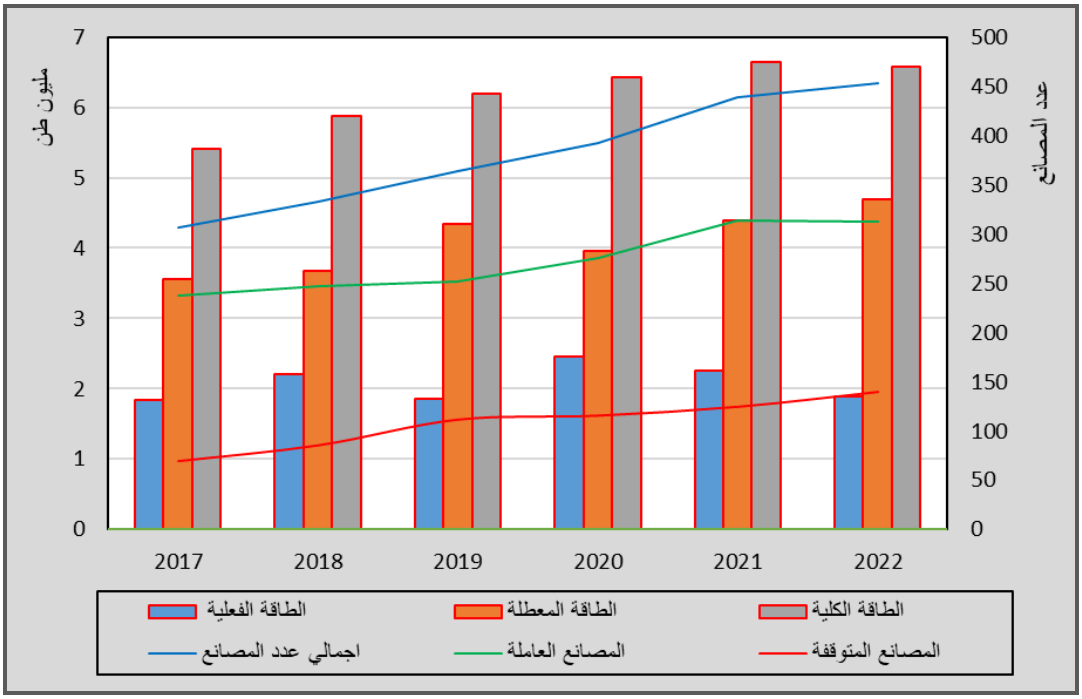
٣- انتاج الأعلاف المصنعة واستهلاكها في محافظة الفيوم`

أ- انتاج الأعلاف المصنعة في مصر خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢٢

بلغ متوسط انتاج مصر من الأعلاف خلال الفترة من ٢٠١٧ -٢٠٢٢ نحو ٣,٣ مليون طن سنويا (٢,١ مليون طن أعلاف دواجن، و١,٢ مليون طن أعلاف ماشية) وكان هذا الإنتاج لا يشكل سوي ٢٩٪ من الطاقة الكلية للمصانع العاملة وهناك طاقات معطلة بلغت ٧١٪ أي ان مصانع الأعلاف في مصر تعمل بثلث طاقتها فقط ناهيك عن المصانع المتوقفة بشكل كامل عن الانتاج.

وعلي المستوي التفصيلي نجد هناك بعض الاختلافات بين حال صناعة أعلاف الدواجن وأعلاف الماشية يتضح في الاتي:

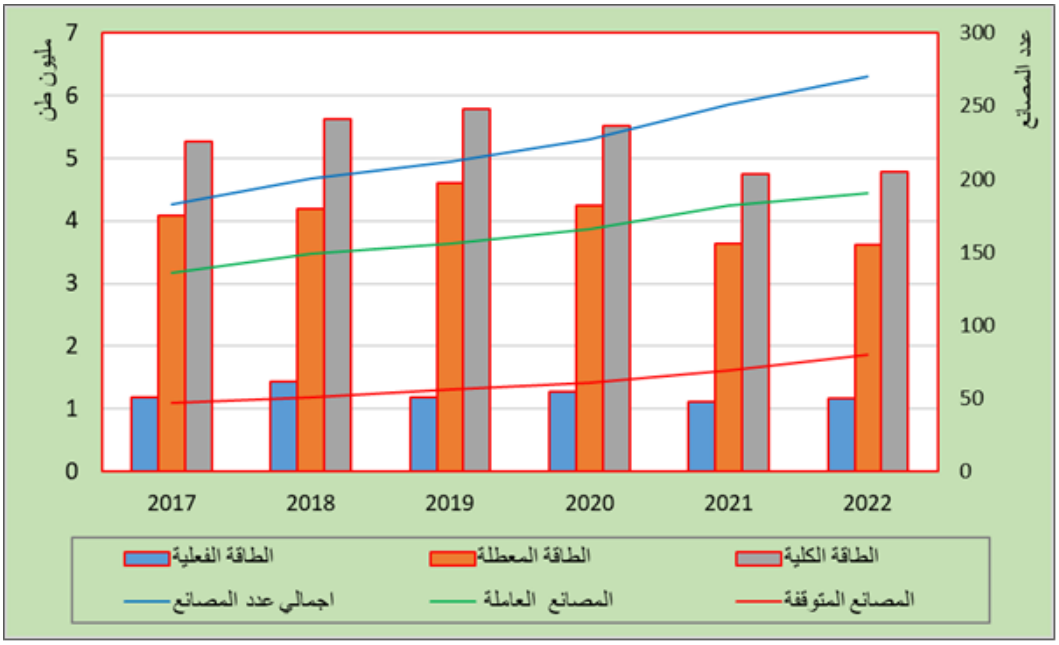
- بالنسبة لمصانع أعلاف الدواجن شكل (٩) نلاحظ ان هناك زيادة في الطاقة الكلية للإنتاج، حيث تطورت الطاقة الكلية من ٥,٤ مليون طن سنويا الي ٦,٥ مليون طن، ولكن هذا لم ينعكس كثيرا على الطاقة الإنتاجية الفعلية التي بلغت ١,٨٤ مليون طن عام ٢٠١٧، والتي ارتفعت قليلا الي ١,٨٨ مليون طن عام ٢٠٢٢. أما الطاقة المعطلة فقد زادت من ٣,٦ مليون طن عام ٢٠١٧ الي ٤,٧ مليون طن عام ٢٠٢٢ وبالتالي فان دخول مصانع جديدة للإنتاج خلال هذه الفترة (٧٦ مصنع) لم يؤثر بشكل كبير على كم الإنتاج نظرا للعديد من التحديات التي تواجه صناعة الأعلاف مما قلل من فرص زيادة حجم الإنتاج الفعلي.



المصدر: قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاء الثروة الداجنة، عدة سنوات.

شكل ٩: الطاقة الكلية والفعلية والمعطلة لإنتاج أعلاف الدواجن في مصر خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢٢

- بالنسبة لمصانع أعلاف الماشية شكل (١٠) نلاحظ أن الطاقة الكلية لمصانع أعلاف الماشية قد انخفضت من ٥,٣ مليون طن عام ٢٠١٧ الي ٤,٨ مليون طن عام ٢٠٢٢، وذلك على الرغم من زيادة عدد المصانع العاملة من ١٣٦ مصنع الي ١٩٠ مصنع وبالتالي كان من المفترض ان تزداد الطاقة الكلية للإنتاج، ولكن هذا لم يحدث، بل تناقص أيضا حجم الإنتاج الفعلي من ١,١٨ مليون طن الي ١,١٦ مليون طن عام ٢٠٢٢.



المصدر: قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاء الثروة الحيوانية، عدة سنوات.

شكل ١٠: الطاقة الكلية والفعلية والمعطلة لإنتاج أعلاف الماشية في مصر خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠٢٢

ويمكن من خلال الشكلين ٩ و١٠ القول:

- تعد صناعة الأعلاف من الصناعة الجاذبة للاستثمار وذلك لان هناك مصانع تدخل للإنتاج سنويا فقد كان عدد المصانع العاملة في ٢٠١٧ نحو ٤٩٠ مصنع (٣٠٧ دواجن+ ١٨٣ ماشية) أخذت في التزايد السنوي حتى وصلت في ٢٠٢٢ الي ٧٢٣ مصنع (٤٥٣ دواجن+ ٢٧٠ ماشية).
- تواجه صناعة الأعلاف العديد من التحديات التي تجبر العديد من المصانع علي التوقف او الخروج نهائيا من سوق صناعة الأعلاف بعد فترة قصيرة في بعض الأحيان لا تتجاوز بضع سنوات، فمثلا محافظة دمياط ارتفع عدد مصانع أعلاف الماشية فيها الي ١٠ مصانع عام ٢٠٢٢ بعد ان كانوا مصنعين فقط عام ٢٠١٧ ولكن اذا نظرنا الي المصانع العشرة نلاحظ توقف ٨ مصانع منهم عن العمل ولم يبقي في حيز الإنتاج سوي مصنعين فقط، مثال آخر محافظة البحيرة التي زاد عدد مصانعها الي ٢٢ مصنع عام ٢٠٢٢ بعد ان كانت ١٧ فقط عام ٢٠١٧ أي ان عدد المصانع زاد ستة مصانع لكن خلال هذه الفترة أيضا خرج ٥ مصانع عن العمل، ومثال ثالث من محافظة كفر الشيخ التي زاد فيها عدد المصانع المتوقفة عن عدد المصانع العاملة.

ب–انتاج الأعلاف في محافظة الفيوم خلال الفترة ١٩٨٢–٢٠٢٢

علي مدي أربعة عقود ماضية تغير واقع صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم كما يتضح في شكل (١١)، فبعد أن وصل انتاج الأعلاف قمته في ٢٠٠٥ وتجاوز عتبة ٦٠ ألف طن سنويا، وكادت جميع المصانع تعمل بكامل طاقتها التصميمية لتلبية الطلب المتزايد على الأعلاف. أخذ الانتاج في التراجع الحاد اعتبارا من العام ٢٠٠٦، وذلك بسبب تفشي مرض إنفلونزا الطيور الذي أصاب الثروة الداجنة في مصر، بالإضافة إلى الحمى القلاعية التي أصابت الماشية. وما ان انتهي الوباء واخذت المصانع في التعافي حتى تعرضت لانتكاسة اخري شملت تغير سعر صرف الجنيه المصري والحرب الروسية الأوكرانية، مما أثر بشكل كبير على مدخلات الإنتاج التي تضاعف سعرها عدة مرات. ونتيجة لذلك أصبحت المصانع عاجزة عن توفير العملة الصعبة لاستيراد الخامات حيث ان معظم مدخلات صناعة الأعلاف مستوردة، وارتفعت أسعار فول الصويا والذرة لأسعار قياسية، وكادت العديد من مصانع الأعلاف تغلق أبوابها، فتدخلت الحكومة في ٢٠٢٢ بتوفير العملة الصعبة للإفراج عن ملايين الاطنان من مدخلات الأعلاف المحتجزة في الموانئ في انتظار الافراج الجمركي عنها.

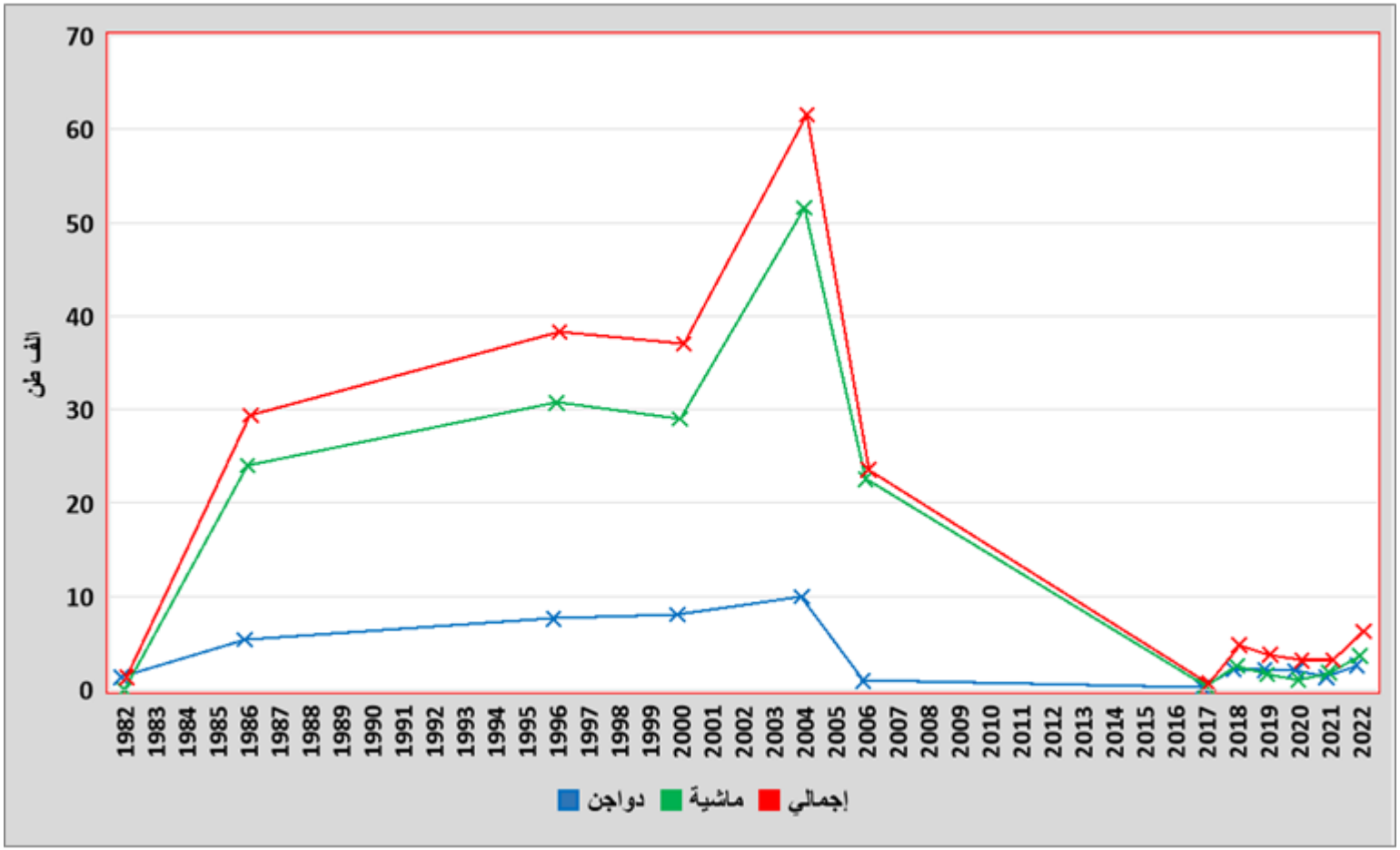
وبالتالي اخذت صناعة الأعلاف في التعافي التدريجي اعتبارا من العام ٢٠٢٢. إلا أن التغيرات المتكررة في أسعار الصرف تجعل التحسن في الأسعار بمثابة "الهدوء الذي يسبق العاصفة"، في ظل الاعتماد الكبير على استيراد المواد الخام من الخارج. على سبيل المثال، فول الصويا الذي يمثل العمود الفقري لصناعة أعلاف الدواجن، لا تنتج مصر منه سوى ١,٥٪ فقط من احتياجاتها في ٢٠٢٢. أما الذرة، التي تشكل مع الكسب أساس أعلاف الماشية، فلا تنتج مصر منها سوى أقل من نصف الكمية التي تحتاجها. وبالتالي سيكون انتاج الأعلاف في مصر في مهب الريح مع كل تغير خارجي في أسعار المواد الخام، أو داخلي في سعر صرف الجنيه. وعليه لابد من وجود حلول غير تقليدية لتثبيت اقدام هذه الصناعة الزئبقية، وتعزيز قدرتها في التعامل مع التغيرات الاقتصادية التي تحدث داخليا وخارجيا.

ورغم أن جميع محافظات الجمهورية تعاني من زيادة الطاقة المعطلة في صناعة الأعلاف لكنها في الفيوم أكثر حدة، كما يوضحه جدول (٣). فحيث تصل نسبة الطاقة المعطلة في مصانع أعلاف الدواجن العاملة في مصر الي ٧١٪ من الطاقة الكلية ترتفع في محافظة الفيوم الي ٩١٪، وفي صناعة أعلاف الماشية ترتفع نسبة الطاقة المعطلة في مصر الي ٧٦٪ ولكنها في الفيوم تصل الي ٩٤٪ أي أن المصانع تعمل بستة في المئة فقط من طاقتها الفعلية وهو يوضح مدي ما تعانيه مصانع الأعلاف في المحافظة من صعوبات.

جدول ٣: نسبة الطاقة الفعلية والمعطلة الي الطاقة الكلية في مصانع الأعلاف في مصر ومحافظة الفيوم

المنطقة	النوع	الطاقة الفعلية (طن)	الطاقة المعطلة (طن)	الطاقة الكلية (طن)	نسبة الفعلية من الكلية (%)	نسبة المعطلة من الكلية (%)	المحافظة كنسبة من الجمهورية (%)
مصر	دواجن	١,٨٨٦,٢١٦	٤,٦٩١,٨٤٢	٦,٥٧٨,٠٥٨	٢٩	٧١	–
	ماشية	١,١٥٩,٢٦٤	٣,٦١٧,٥٦٩	٤,٧٧٦,٨٣٣	٢٤	٧٦	–
الفيوم	دواجن	٢,٦٢١	٢٦,٦٧٩	٢٩,٣٠٠	٩	٩١	٠,٤٥
	ماشية	٣,٦٢٠	٥٢,٨٨٠	٥٦,٥٠٠	٦	٩٤	١,٢

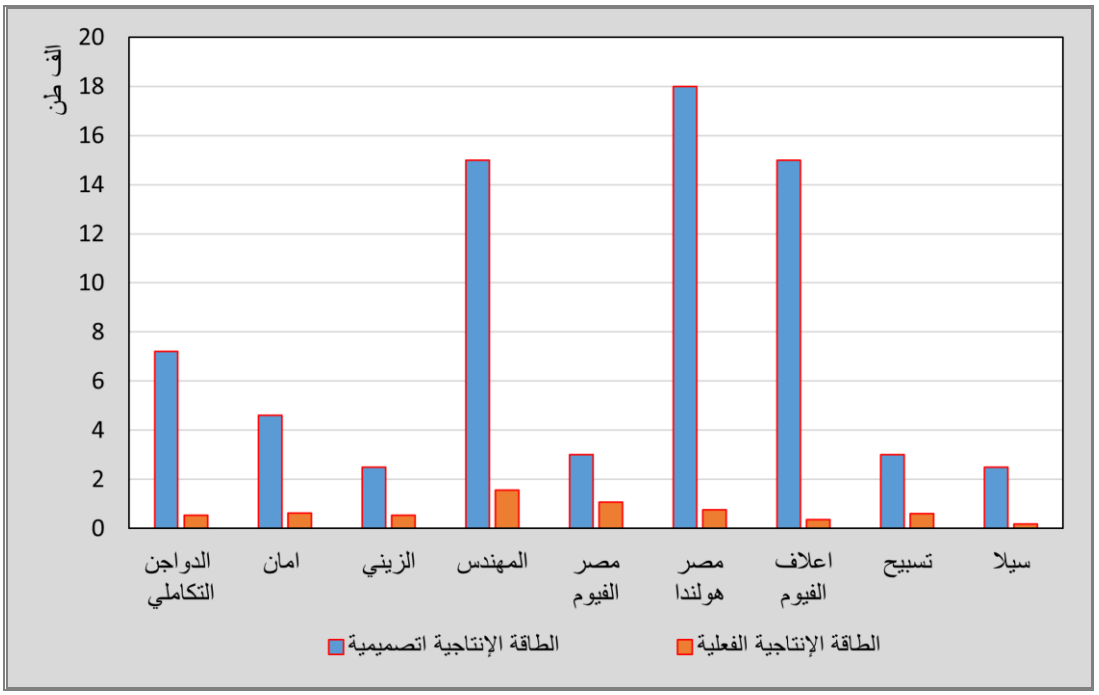
وعند النظر الي جدولي ٣ و٤ نلاحظ أن طاقة الأعلاف في محافظة الفيوم لا تشكل سوي٠,٧٥٪ من اجمالي الطاقة الكلية لصناعة الأعلاف في الجمهورية، ونحو ٠,٤٥٪ من اجمالي طاقة مصانع الدواجن رغم أن المحافظة تربي ٢,٨٪ من اجمالي طاقة مزارع الدواجن والطيور الأخرى. كما تبلغ الطاقة الكلية لمصانع أعلاف الماشية ١,٢٪ فقط من إجمالي الجمهورية رغم أنها تربي ٣,٥٪ من اجمالي الماشية في الجمهورية ناهيك عن الطاقة الفعلية التي تنخفض عن ذلك كثيرا، وهذا دليل علي أنه لابد أن يكون هناك نقص في الإنتاج عما تحتاج الية السوق، وهذا ما ستحاول الدراسة الإجابة عليه عند مناقشة استهلاك الأعلاف بالمحافظة.



شكل ١١: انتاج الأعلاف المصنعة في محافظة الفيوم خلال الفترة ١٩٨٢-٢٠٢٢

انتاج الأعلاف على مستوي المصانع في محافظة الفيوم عام ٢٠٢٢

بلغت الطاقة الإنتاجية التصميمية لمصانع الأعلاف بشقيها الحيواني والداجني في محافظة الفيوم ٧٠،٨٠٠ طن عام ٢٠٢٢ شكل (١٢)، في حين لم يتجاوز اجمالي ما انتجته مصانع الأعلاف فعليا في المحافظة ٦،٢٥٠ طن/ سنة، وبالتالي هناك فجوة كبيرة بين الإنتاج الفعلي والطاقة التصميمية حيث إن مصانع الأعلاف تعمل بنسبة ٩٪ من طاقتها الإنتاجية التصميمية. مما يشير إلى وجود هدر كبير في القدرات الإنتاجية لهذه المصانع. وإذا اضفنا القدرات المعطلة لمصانع الأعلاف المتوقفة عن العمل كليا في المحافظة (هناك ٦ مصانع متوقفة عن العمل تبلغ طاقتها الإنتاجية السنوية ٥٧٩٥٠ طن سنويا) فإن كفاءة التشغيل في مصانع الأعلاف ستنخفض إلى ٥٪ فقط من طاقتها التصميمية. وهذا يعد دليلاً على حجم الصعوبات التي تواجه صناعة الأعلاف في مصر بشكل عام، وفي محافظة الفيوم بشكل خاص.



المصدر: محافظة الفيوم، الكتاب الاحصائي السنوي،٢٠٢٢.

شكل ١٢: الطاقة الانتاجية التصميمية والفعلية لمصانع الأعلاف بمحافظة الفيوم

من خلال النظر إلى الشكل السابق، يمكن ملاحظة ما يلي:

- جميع مصانع الأعلاف العاملة في محافظة الفيوم تشهد انخفاضًا كبيرًا في الطاقة الإنتاجية الفعلية مقارنةً بالطاقة الإنتاجية التصميمية، مما يشير إلى ضعف الاستفادة الكاملة من القدرات التصميمية لهذه المصانع، وهو ما يدل على وجود عقبات تؤثر على الإنتاج.

- هناك عدد من مصانع الأعلاف، مثل: "مصر هولندا"، و"المهندس"، و"أعلاف الفيوم بجرفس"، التي تتمتع بقدرات تصميمية مرتفعة تصل إلى ١٨ ألف طن سنويًا في بعض المصانع (مثل مصنع "مصر هولندا"). ومع ذلك، فإن الطاقة الفعلية لهذه المنشآت أقل بكثير من الطاقة التصميمية، حيث انخفضت نسبة الطاقة الفعلية إلى التصميمية إلى ٢٪ في مصنع "أعلاف الفيوم"، و٤٪ في مصنع "مصر هولندا"، و١٠٪ في مصنع "المهندس"، مما يعكس التحديات الكبيرة التي تواجهها هذه المصانع.
- في المقابل، ارتفعت نسبة الطاقة الفعلية إلى الطاقة التصميمية في المصانع ذات الطاقات التصميمية الأقل، حيث بلغت هذه النسبة ٣٦٪ في مصنع "مصر الفيوم"، و٢٢٪ في مصنع "الزيني"، و٢٠٪ في مصنع "تسبيح"، و١٤٪ في مصنع "أمان". جميع هذه المصانع تابعة للقطاع الخاص، ولديها مرونة أكبر في الإدارة والإنتاج مقارنةً بمصانع القطاع العام.

ج- استهلاك الأعلاف المصنعة في محافظة الفيوم.

تتميز الفيوم بتوافر الأعلاف الخضراء شتاء والتي تتمثل في محصول البرسيم بنوعية المستديم والتحريش، بالإضافة إلى الأعلاف الجافة صيفا، مما يوفر عليفة متكاملة في ميزتها الغذائية. هذا يسهم في تقليل تكاليف شراء الأعلاف المصنعة بالنسبة للمربين. لكن من ناحية أخرى، يؤثر ذلك سلبًا على منتجي الأعلاف المصنعة، إذ يقل الطلب على الأعلاف المصنعة في فصل الشتاء بسبب توافر الأعلاف الخضراء كما ذكرنا. وبالتالي، يتعين على أصحاب المصانع تقليل إنتاجهم في هذا الوقت لتفادي تراكم الإنتاج، مما قد يؤدي إلى تعرضه للحشرات والقوارض، وكذلك تأثره بالظروف الجوية وانتهاء مدة صلاحيته.

حجم سوق استهلاك الأعلاف في محافظة الفيوم

يعد الاستهلاك هو الدافع الرئيس للإنتاج في أي صناعة استهلاكية، ومن الطبيعي أنه كلما زاد حجم الاستهلاك واتسع السوق، ينبغي أن يزيد حجم الإنتاج لتغطية هذا الاستهلاك. ومن خلال جدول (٤)، يمكننا ملاحظة أن أعداد الثروة الحيوانية في محافظة الفيوم اقتربت من ثلاثمائة ألف رأس من الماشية والدواب الأخرى، بالإضافة إلى أكثر من ٤١ مليون رأس من الدواجن والطيور التي تُربى داخل المزارع المخصصة في المحافظة. وعند حساب النسبة المئوية لما تُربيه المحافظة من إجمالي الثروة الحيوانية في مصر، وجدنا أن المحافظة تربي نحو ٤٪ من الأبقار في مصر، وحوالي ٢,٨٪ من الدواجن والطيور المنزلية الأخرى.

جدول ٤: أعداد رؤوس الثروة الحيوانية والداجنة في محافظة الفيوم عام ٢٠٢٢

النوع	العدد	% من مصر	النوع	العدد	% من مصر	النوع	العدد	% من مصر
ابقار	١٢٥,٤٩٧	٤,١	حمير	١٩,٠٧٤	–	دواجن	٣,٩٦٣٠,٠٠٠	٢,٨
جاموس	٦٠,٦٧٠	٣,٩	جمال	٥,٣٥٦	٢,١			
أغنام	٥٢,٢٧١	٢,٥	خيول	١,٩٧٧	–	طيور	١,٨٠٩,٠٠٠	٢,٨
ماعز	٤٠,٩٦١	٣,٣	بغال	٢,٣٤٤	–	اخري		
الإجمالي	٢٨٤٧٥٥	**٣,٥**	**الإجمالي**	٢٨٧٥١	**٣,٦**	**الإجمالي**	٤١,٤٣٩,٠٠٠	٢,٨

المصدر: محافظة الفيوم، الكتاب الاحصائي السنوي،٢٠٢٢.

إذا كان عدد سكان محافظة الفيوم في عام ٢٠٢٢ قد وصل إلى ٣,٩٧ مليون نسمة، مما يشكل ٣,٩٪ من إجمالي سكان مصر البالغ عددهم ١٠٣ مليون نسمة، فإن عدد الثروة الحيوانية بما تشمل من لحوم وألبان يتوافق مع نسبة السكان من إجمالي سكان الجمهورية. وحتى الدواجن، التي تمثل ٢,٨٪ من إجمالي الدواجن في مصر، إذا أضفنا إليها الدواجن والطيور التي تُربى منزليًا، والتي يشتهر بها ريف محافظة الفيوم، فإن نسبة الدواجن والطيور في المحافظة تتوافق تقريبًا مع نسبة سكان المحافظة إلى إجمالي سكان الجمهورية.

وبالتالي، كان من المفترض نظريا ان لا يقل انتاج الأعلاف في المحافظة عن ٣,٥٪ ليتوافق مع نسبة ما تربية المحافظة من ثروة حيوانية وداجنة. ولكن هذا لم يتحقق في الواقع فاذا رجعنا لبيانات جدول ٣ الذي يوضح حجم انتاج الأعلاف في الجمهورية وفي محافظة الفيوم نلاحظ أن المحافظة لم تنتج سوي ٠,٢٪ من اجمالي انتاج الأعلاف في مصر فهي لم تنتج سوي ٦٢٤١ طن من اجمالي انتاج الجمهورية البالغ ٣,٠٤٥,٤٨٠ طن أي أن هناك نقص في انتاج الأعلاف بالمحافظة عما يفترض ان تنتجه في ظل ما تربية من ثروة حيوانية وداجنة يبلغ ١٠٠٣٥٠ طن/ سنة (كمية الأعلاف المنتجة نظريا تبلغ ١٠٦٥٩١ طن، مطروحا منه ما تنتجه الأعلاف فعليا والذي يبلغ ٦٢٤١ طن).

مدى كفاية الأعلاف المصنعة للحيوانات والدواجن في إطار مقنن الوحدة الحيوانية

يتوقف استهلاك الأعلاف المصنعة على عدد الحيوانات خاصة الماشية وعلى سعة مزارع الدواجن، وتتفاوت حاجة كل حيوان وطائر من الأعلاف. ويتأثر مقنن العلف لكل منها بالنوع (ذكر / أنثي) وبكون الحيوان محلي أو مستورد وبعمره وبوزنه وبالعمل الذي يؤديه وعلى سبيل المثال يختلف وزن ذكر الجاموس عن نظيره للأنثى فهو للأول ٨٠٠ كيلو جرام قائم وللثانية ٥٨٠ كيلو جرام بمتوسط زيادة عام ٣٠٠ كيلوجرام

وتبلغ نسبة النوع في ماشية القرية تكون النسبة ١: ١٥ أي ذكر لكل ١٥ أنثي ومقدر للجاموسة ٦ كيلو جرام من العلف المصنع يوميا لتوفير احتياجاتها من البروتين والطاقة اللازمة لها، ويحتاج عجل التسمين الأيرلندي إلى ٨ كيلوجرام علف مصنوع موحد، و٢٠ كيلو جرام من البرسيم و٢ كيلو جرام من قش الأرز.

ويتم حساب عدد الوحدات الحيوانية بتحويل كل الحيوانات اليها، ثم يضرب هذا الرقم في مقنن الوحدة الحيوانية المطلوبة من العلف وهو ٠,١٥ طن سنة في المتوسط، وذلك لتقدير الكميات المطلوبة من العلف (محمد محمود ابراهيم، ١٩٩٩، صـ ٨٠٧)

جدول ٥: حجم الثروة الحيوانية والداجنة في محافظة الفيوم عام ٢٠٢٢ مقارنة بالأعلاف المنتجة

الحيوانات (رأس)	الدواجن والطيور الأخرى (طائر)	الدواجن والطيور المنزلية	كمية الأعلاف المنتجة (طن)
٣١٣٥٠٦	٤١,٤٣٩,٠٠٠	٧٢٣,٢٩٥	٦٢٤١

ومن خلال البيانات السابقة تكون الكمية اللازمة من الأعلاف في عام ٢٠٢٢ هي:

أولا: تحويل الحيوانات والطيور الي وحدات قياسية ويكون ذلك من خلال بيانات جدولي ٤، ٥ ووفقا لمعادلة الوحدة الحيوانية القياسية كالتالي:

الأبقار (١٢٥,٤٩٧ × ١) + الجاموس (٦٠,٦٧٠ × ١,١) + الأغنام (٥٢,٢٧١ × ٠,١) + الماعز (٤٠,٩٦١× ٠,١) + الخيول (١,٩٧٧× ١,٢) + الجمال (٥,٣٥٦× ١,٢٥) + الحمير (١٩,٠٧٤× ٠,٦) + البغال (٢,٣٤٤× ١) + الدواجن (٤١,٤٣٩,٠٠٠× ٠,٠٢).

أذن عدد الوحدات الحيوانية القياسية في الفيوم يساوي١٢٥٤٩٧+ ٦٦٧٣٧+ ٥٢٢٧+٤٠٩٦+ ٢٣٧٢+ ٦٦٩٥+١١٤٤٤+ ٢٣٤٤+ ٨٢٨٧٨٠ = ١,٠٥٣,١٩٢ وحدة حيوانية

ثانيا: لحساب كمية الأعلاف اللازمة لتغذية الحيوانات والطيور في الفيوم سنويا نقوم بضرب اعداد الوحدات الحيوانية القياسية × متوسط مقنن الوحدة الحيوانية والذي يبلغ ٠,١٥ طن سنويا كما ذكرنا سابقا.

كمية الأعلاف اللازمة سنويا في محافظة الفيوم = ١٠٥٣١٩٢ × ٠,١٥ = ١٥٧,٩٧٩ طن/ سنة

ثالثا: حساب مدي كفاية الأعلاف المنتجة في محافظة الفيوم = الطاقة الإنتاجية التصميمية – الكمية الأعلاف اللازمة

٧٠,٨٠٠ – ١٥٧,٩٧٩= - ٨٧,١٧٩ طن / سنة

ومن النتيجة السابقة يتضح أن هناك عجز في الإنتاج المحلي يزيد عن ٨٧ ألف طن/ سنة داخل المحافظة فقط، وفقا لمقنن الوحدة الحيوانية القياسية.

الطيور المرباة في المنازل واستهلاك الأعلاف المصنعة:

هل تساهم الطيور المرباة في المنازل في استهلاك الأعلاف بأنواعها المختلفة المصنعة والمركزة علما بأن اعداد الطيور المرباة في المنازل قد بلغت في العام ٢٠٢٢ نحو ٧٢٣,٢٩٥ طائر، وإذا كانت هذه الطيور تساهم في استهلاك تلك الأعلاف، فما هي نسبة مساهمتها؟ وللوقوف على حقيقة ذلك، قام الباحث بإجراء عدد من الزيارات الميدانية لبعض الاسر المربية للطيور في المنازل، وتوصل الباحث من نتائج زيارته إلى ما يلي:

- بلغت نسبة الاسر التي تستخدم الأعلاف المصنعة في تربية الطيور بالمنازل ١٠٠٪ من عدد الاسر التي شملتها الزيارات الميدانية.
- تبلغ نسبة الاعتماد على الأعلاف المتكاملة والمركزة والمواد الخام كدشيش الذرة الصفراء وفول الصويا ٦٠٪ من كمية الأطعمة اللازمة لتغذية الطيور أما النسبة الباقية والتي تبلغ٤٠٪ فتكون اما بقايا الطعام في المنزل أو الأعلاف الخضراء غير ذلك.
- أما نسبة ما تستخدمه الاسر من أعلاف متكاملة ومركزة الي نسبة المواد الأولية فقد بلغت نسبة الأعلاف المتكاملة التي تستخدمها تلك الاسر ٢٩٪ من حجم الاستخدام، والأعلاف المركزة ٦٪، والذرة الصفراء المدشوشة ٤١٪، وفول الصويا ٢٤٪، وبذلك يكون نسبة الاعتماد على الأعلاف المصنعة بنوعيها المتكامل والمركز ٣٥٪ في حين يكون نسبة الاعتماد على المواد الأولية التي تدخل في صناعة الأعلاف كالذرة الصفراء المدشوشة، وفول الصويا ٦٥٪.
- يستخدم ٦٠٪ من عدد الاسر التي شملتها الزيارات الميدانية الأعلاف المصنعة للدجاج فقط دون غيره من الطيور كالبط أو الأوز أو غيره ويكون الاستخدام في مقتبل العمر ويقل الاستخدام بتقدم الدجاج في العمر.

وبناء على ما سبق يتضح أن نسبة اعتماد الطيور المنزلية على الأعلاف تبلغ ٦٠٪ من أجمالي الأطعمة للازمة لتغذية الطيور، وتبلغ نسبة الأعلاف المصنعة والمركزة ٣٥٪ فقط من هذه النسبة، وبالتالي سيبلغ نسبة اعتماد الطيور المنزلية على العلف المصنع والمركز نحو ٢١٪ فقط من إجمالي ما تتناوله الطيور يوميا.

ولكن حتى لو كانت الطيور المرباة في المنازل تستهلك فقط خمس حاجتها الغذائية من الأعلاف المصنعة، فاذا أضفنا ما تستهلكه من أعلاف مصنعة الي كمية الأعلاف اللازمة بالمحافظة سيرتفع مقدار العجز اكثر وأكثر، إذا لماذا تشكو المصانع من قلة الطلب على انتاجها من الأعلاف رغم هذا العجز الكبير، وحتي اذا خفضنا هذا الرقم لاعتبار ما تتناوله الوحدات الحيوانية من أعلاف خضراء وأعلاف خشنة فلن نقول ٨٧ الف طن (وهي الكمية الاعلاف اللازمة سنويا في محافظة الفيوم كما سبق وقدرناها سابقا)

ولكن ١٠٪ من هذا الرقم أي ٨٧٠٠ طن فقط، لماذا تشكو كل مصانع الأعلاف من قلة الطلب علي الأعلاف المصنعة رغم محدودية انتاجها بالنسبة للكمية اللازمة من الأعلاف سنويا؟

نلخص اسباب شكوى المصانع من قلة الطلب رغم عدم كفاية الأعلاف المنتجة للثروة الحيوانية والداجنة فيما يلي:

- عزوف المربين عن شراء الأعلاف المصنعة واتجاههم إلى عمل خلطات أعلاف بأنفسهم من عدد من الخامات كمستخلص برة القطن أو فول الصويا الذي أصبح من السهل الحصول عليهما إلى جانب دشيش الذرة الصفراء وغيرها.
- لجوء الكثير من التجار إلى استيراد الأعلاف المصنعة من خارج المحافظة وعدم الاعتماد الكلي على الانتاج المحلي لمصانع الأعلاف داخل المحافظة.
- قلة الطلب على الأعلاف المصنعة في فصل الشتاء بسبب وجود الأعلاف الخضراء وعلى رأسها البرسيم وقيام مربي الماشية باستخدام بدائل الأعلاف في فصل الصيف كالسيلاج وغيره.
- اتجاه كثير من المربين إلى زراعة الدراوة وعلف الفيل في فصل الصيف للتقليل من استهلاك الأعلاف المصنعة.
- عدم اعتماد الطيور المرباه في المنازل على الأعلاف المصنعة إلا بنسبة ٢١٪ من المقنن الغذائي اللازم لتغذية تلك الطيور، أما النسبة المتبقية فهي تتوزع على الأعلاف الخضراء، وبقايا فضلات المنزل وعدد من المواد الخام التي تدخل في صناعة الأعلاف كدشيش الذرة الصفراء وفول الصويا.

ولعل في الأسباب السابقة الذكر تفسيرا لقلة الطلب على الأعلاف المصنعة رغم عدم كفايتها للثروة الحيوانية والداجنة طبقا لمقنن الوحدة الحيوانية، ولكن في الحقيقة تواجه صناعة الأعلاف عددا من المشكلات التي تؤثر عليها بشكل كبير نعرض لعدد منها فيما يلي.

٤- مشكلات صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم

تعاني صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم من عدد من المشكلات التي أدت الي توقف ٤٠٪ من مصانع الأعلاف بالمحافظة عن العمل، وحتى المصانع التسعة التي تعمل في الوقت الحالي تعمل بعشر طاقتها الإنتاجية فقط وهناك ٩٠٪ من طاقتها الإنتاجية معطلة. ويمكن تلخيص المشكلات التي تواجه تلك الصناعة فيما يلي:

أ- التذبذب الشديد في أسعار المواد الخام

تعانى بعض الخامات الداخلة في صناعة الأعلاف (بشقيها الحيواني والداجنى) كالذرة الصفراء والكسب (من بذور: القطن، وفول الصويا) والنخالة، ورجيع الكون، والتي تشكل ما يقرب من ٩٠٪ من كمية المواد الخام الداخلة في صناعة الأعلاف من التذبذب الشديد في سعرها وكميتها من سنه لأخرى ومن فترة لأخرى خلال العام، فبالنسبة للسعر يختلف السعر حسب العرض والطلب كما أن هناك بعض الخامات المستوردة التي تتغير اسعارها باستمرار، أما بالنسبة لكمية المواد الخام فيصعب التحكم فيها خاصة الكسب والذرة الصفراء فالكسب يتوقف على مساحة القطن وبذرته، وانتاجية الفدان منه وهذا المحصول مساحته في تراجع مستمر وبالتالي بذرته . أما الذرة الصفراء فيجرى استيرادها من الخارج ويستخدم ربعها للاستهلاك الأدمي، ونصفها يدخل في صناعة العلف للدواجن، والربع الباقي في تصنيع علف الحيوانات.

ب- تغير الظروف السياسية والاقتصادية الدولية

تتأثر صناعة الأعلاف بالظروف الدولية تأثيرا كبيرا وذلك لأنها تعتمد على بعض الخامات مستوردة من الخارج كالذرة الصفراء وكسب فول الصويا ومن الجدير بالذكر أن الذرة الصفراء تدخل بنسبة ٢٥٪ في صناعة علف الحيوان و٦٠٪ في صناعة علف الدواجن من أجمالي المواد الخام الداخلة في صناعتيهما، وذلك يعكس أهمية تلك الخامة في صناعة الأعلاف.

ويحدثنا التاريخ عن عدد من الاحداث الدولية التي كانت لها تأثير سلبى على صناعة الأعلاف في جمهورية مصر العربية بشكل عام على اعتبار أن محافظة الفيوم جزء منها ، ففي عام ١٩٨٤ ارتفع سعر الذرة الصفراء بسبب ارتفاع سعر الدولار الأمريكي كما ارتفع سعر واردات علف فول الصويا ، ونتيجة لذلك ارتفع سعر علف الدواجن مما أدى إلى وقوع أزمة علف الدواجن، حيث نقص إنتاجه كليا وموسميا، ولم يتحقق التوازن بين عرضة وطلبة، أما نوعيته فكانت رديئة وغير مطابقة، وما يشكله ذلك من خطورة على صحة الانسان، ورغم رداءته حدثت اختناقات في كل أعلاف الدواجن، ولم يعد يعمل من عنابر تسمين الدجاج إلا ٤٠ % فقط (محمد محمود الديب،١٩٩٩)

أيضًا في عام ٢٠٠١، عقب الهجوم الذي تعرضت له الولايات المتحدة الأمريكية بضرب برج التجارة العالمي، ارتفعت أسعار المواد الخام المستوردة الداخلة في صناعة الأعلاف، مما أدى إلى ارتفاع أسعار الأعلاف المصنعة، وفي بعض الأحيان إلى بيعها بالخسارة.

وفي فبراير ٢٠٢٢، اندلعت الحرب بين روسيا وأوكرانيا، مما أثر على سلاسل إمداد السلع الزراعية على مستوى العالم. إذ ارتفعت أسعار الذرة والقمح بشكل كبير، حيث تضررت البنية التحتية الزراعية في أوكرانيا، كما أدت العقوبات الاقتصادية المفروضة على روسيا إلى تقليص قدرتها على التصدير، مما زاد من حدة الأزمة في الأسواق العالمية.

ج- تذبذب الطلب على العلف المصنع موسميا

الإنتاج غرضة النهائي هو الاستهلاك، والاستهلاك موقعة السوق وسوق استهلاك الأعلاف المصنعة في محافظة الفيوم مثقل بالعديد من المشكلات منها:

- انخفاض الطلب على العلف المصنع في فصل الشتاء، حيث يؤدى وجود الأعلاف الخضراء في فصل الشتاء وذلك ابتداء من شهر أكتوبر وحتى شهر مايو إلى انخفاض الطلب على الأعلاف المصنوعة فى تلك الفترة من العام مما يؤدى إلى أجبار مصانع الأعلاف على تخفيض سقف الانتاج خلالها، وعلى سبيل المثال وليس الحصر ان مصنع المهندس للتصنيع الزراعي والأعلاف والذى يقع بالمنطقة الصناعية الثانية بمدينة الفتح الصناعية بكوم أوشيم قد خفض سقف إنتاجه خلال فصل الشتاء إلى ٣٥٠ طن شهريا بعد أن كان سقف انتاجة١١٠٠ طن شهريا خلال فصل الصيف وذلك دليل واضح على تأثير العرض والطلب اللذان يشكلان معا سوق لاستهلاك بفصول السنة .
- قلة السيولة النقدية لدى التجار: تعاني بعض مصانع الأعلاف، إن لم تكن جميعها، من مشكلة أخرى تتعلق بالسوق الاستهلاكي. فالتجار غالبًا ما يميلون إلى الشراء بالأجل، حيث يتم دفع جزء من قيمة المنتج فورًا، بينما يتم سداد الجزء المتبقي على فترات. هذه المعاملة تقلل من تحفيز المصانع على تزويدهم بالمنتج، مما يؤدي إلى تقليص حجم الاستهلاك الفعلي.

د- إلغاء مشروع البتلو وضعف مردود محاولات اعادته

كان هناك مشروعا قائما بين وزارة التموين ووزارة الزراعة يسمى مشروع البتلو والذي نجح في تثبيت أسعار اللحوم لمدة عشر سنوات ولأسباب سياسية بين وزارة التموين ووزارة الزراعة ألغى هذا المشروع مما تسبب في ارتفاع اسعار اللحوم وقلة الطلب على الأعلاف المصنعة مما تسبب في وجود فائض من المنتج. ويعود تاريخ المشروع إلى عام ١٩٨٣، لكنه واجه تحديات أدت إلى توقفه المتكرر حتى أُعيد تفعيله في ٢٠١١، قبل أن يتوقف مرة أخرى ليُعاد تشغيله رسميًا عام ٢٠١٧. ومنذ ذلك الحين، توسعت وزارة الزراعة بالتعاون مع الجهات المعنية لتطوير المشروع من خلال تقديم حوافز لزيادة مشاركة صغار المربين وتحقيق الاستفادة المثلى منه، حيث قدمت قروض ميسرة بقيمة ١٥ ألف جنيه لكل رأس، تغطي تكاليف الشراء والعلف، بحد أقصى ٤٠٠ ألف جنيه للمربين الأفراد و٢ مليون جنيه لأصحاب المزارع، مع فائدة متناقصة تبدأ من ٥% وتنخفض إلى ٢,٥% عند السداد المبكر خلال أول ستة أشهر. ووفقًا لإحصاءات وزارة الزراعة، بلغ إجمالي التمويل المخصص للمشروع نحو ٨ مليارات و٤٠ مليون جنيه، مما أتاح لـ ٤٢ ألفًا و٧٦٠ مستفيدًا تربية وتسمين ما يزيد عن ٤٩٣ ألف رأس ماشية. ورغم هذا الدعم المالي الكبير، لم يُترجم

المشروع بشكل ملموس إلى تأثير إيجابي على أسعار اللحوم في السوق المحلي، مما يثير تساؤلات حول فعالية تنفيذه وآثاره الاقتصادية.

هـ- نقص الإنتاج الحيواني

تعاني صناعة الأعلاف من تغير حجم الإنتاج الحيواني من عام لآخر وما يترتب عليه من تغير في الطلب على الأعلاف وذلك يرجع إلي:

- ضعف العائد من التربية الناتج عن ارتفاع تكلفة التربية.
- تخلى وزارة الزراعة عن مشروع انتاج البتلو ودعم صغار المربيين.
- وجود مافيا استيراد اللحوم والذي تسعي باستمرار إلى استيراد اللحوم رغم إمكانية السوق المحلية من إنتاجها.
- انتشار الأمراض التي تصيب الماشية.

كل هذه العوامل السابقة أدت إلى انصراف المربيين عن الاستمرار فى تربية الحيوانات بأنواعها المختلفة وبالتالي قلة الطلب على المنتج من الأعلاف.

و- الأمراض التي تصيب المستهلك

تزامن انتشار مرض الحمى القلاعية الذي يصيب الماشية مع مرض أنفلونزا الطيور ليتعاونا معا في القضاء على الثروة الحيوانية والداجنة من جهة وتقليص صناعة الأعلاف من جهة. وقد تأثر أنتاج أعلاف الدواجن أو الماشية تأثيرا كثيرا بعد انتشار المرض.

أولا: بالنسبة لمصانع أعلاف الدواجن، فقد أدى انتشار مرض أنفلونزا الطيور إلى توقف المزارع نهائيا عن تربية الدواجن، وبالتالي توقف الطلب على الأعلاف المصنعة مما أدى إلى توقف مصانع الدواجن عن الإنتاج وبلا استثناء. ففي العام ٢٠٠٦ واجهت صناعة الدواجن في مصر انتكاسة كبيرة وذلك بسبب انتشار مرض انفلونزا الطيور مما دفع السلطات لإعدام الملايين من الطيور والدواجن في محاولة للسيطرة على انتشار المرض وقد إثر بشكل كبير على العاملين في قطاع الدواجن والذين وصل عددهم ٤ مليون عامل ٢,٥ منهم يعملون بصورة مباشرة في صناعة الدواجن و١,٥ مليون يعملون بصورة غير مباشرة في هذا القطاع. (أكرم السيد، ومحمد عبد الحافظ، ٢٠١٨)

ثانيا: بالنسبة لمصانع أعلاف الماشية، فقد أدى انتشار مرض الحمى القلاعية إلى تقليل الطلب على الأعلاف المصنعة، وذلك لأنه عند إصابة الحيوان بذلك المرض ينصح الطبيب المعالج بضرورة توقف الحيوان عن تناول الأعلاف المصنعة حتى يتم شفاؤه، بالإضافة إلى ضعف مقدرة الحيوان على تناول تلك الأعلاف الجافة.

جدول ٦: حجم أنتاج مصانع الأعلاف قبل وبعد انتشار مرضي انفلونزا الطيور والحمى القلاعية

المصنع	نوع المرض الذي تأثر الإنتاج به	حجم الإنتاج قبل انتشار المرض طن /سنة	حجم الإنتاج بعد انتشار المرض طن / سنة	نسبة الانخفاض %
العزب	أنفلونزا الطيور	١٠٠٠٠	١٠٠٠	٩٠
المهندس	الحمى القلاعي	٦٢٤٠	١٢٤٨	٨٠
القدس	الحمى القلاعية	٣٠٠٠	٩٠٠	٧٠
شركة أعلاف الفيوم	الحمى القلاعية	٣٦٠٠٠	١٢٠٠٠	٥٠
الشاعر	الحمى القلاعية	١٠٠٠	٥٠٠	٥٠
مصر /هولندا	الحمى القلاعية	١٢٤٨٠.	٨٣٢٠	٣٠

المصدر: من اعداد الباحث بناء على عدد من الزيارات الميدانية لمصانع الأعلاف لمحافظة الفيوم

ويلاحظ من الجدول السابق أن مصانع الأعلاف للدواجن أكثر تأثرا بانتشار مرض أنفلونزا الطيور عنه بالنسبة لمصانع أعلاف الماشية.

ز- الغش التجاري

تعاني صناعة الأعلاف ضمن ما تعاني من عملية الغش التجاري والذي يتمثل في جانبين:

الأول: الغش التجاري في نوعية خامات الأعلاف. يحدث هذا النوع من الغش نتيجة لوجود العديد من مدشات الغلال التي توفر خامات الأعلاف، بالإضافة إلى غياب الرقابة على هذه المواد. وهذا يؤدي إلى إدخال خامات غير مطابقة للمواصفات إلى السوق.

الثاني: الغش التجاري في المنتج النهائي. يتم ذلك من خلال بعض التجار الذين عمدوا إلى إعادة تعبئة غرائر العلف مرة أخرى، ولكن بخلطة مغشوشة، وغير مطابقة لمواصفات الجودة، أو يحدث ذلك أيضا عن طريق بعض المصانع التي قل ما يذكر عنها بإنها ارتجالية أو مصانع بير السلم والتي تقوم بتعبئتها بخلطات مغشوشة غير مطابقة للمواصفات وتنخفض بها نسبة البروتين، وقد حدث ذلك لكثير من مصانع أعلاف الفيوم وخاصة أعلاف الماشية.

وفي مقابلة شخصية مع مدير شركة أعلاف الفيوم بجرفس ذكر أنه في أحد الأيام كان متواجدا بأحد مراكز محافظة الفيوم فوجد جوال علف تحت أسم الشركة التي يديرها فأخذ عينة منها يحللها في معمل التحاليل الخاص بالشركة فوجد أن نسبة البروتين هي ٧٪ فقط، مع أن المفروض أنها ١٤٪ وواضح أنه تم إعادة تعبئة غرائر المصنع من قبل بعض التجار بخلطات مغشوشة كما ذكرنا، والأمثلة من ذلك عديدة.

ح- انصراف المربيين عن شراء الأعلاف المصنوعة

نتيجة لعملية الغش التجاري التي تحدث في صناعة الأعلاف وارتفاع أسعارها، انصرف المربون عن شراء الأعلاف المصنعة. وبسبب سهولة حصولهم على المواد الخام الداخلة في تصنيع الأعلاف، وخاصة مستخلص بذرة القطن من شركات الزيوت النباتية، التي كانت توزع سابقًا على مصانع الأعلاف فقط، بدأ المربون في إعداد خلطات الأعلاف بأنفسهم، مما جعلهم يتخلون عن شراء الأعلاف المصنعة التي تنتجها المصانع.

وقد كان لارتفاع الأسعار دور كبير في هذا التحول، حيث تضاعفت أسعار الأعلاف خمس مرات في فترة سبع سنوات فقط. فقد كان متوسط سعر طن الأعلاف ٥,٤٠٠ جنيه في عام ٢٠١٦، ليتضاعف في نهاية عام ٢٠٢٣ ليصل إلى ٢٣,٧٠٠ جنيه للطن الواحد.

ط- تعرض الخامات للفقد بسبب سوء التخزين

تتعرض الخامات الداخلة في صناعة الأعلاف للفقد بسبب سوء التخزين فغالبا ما تخزن تلك الخامات في أماكن مكشوفة داخل المصنع ما يجعلها عرضة للظروف الجوية وخاصة في حالة سقوط الأمطار بالإضافة إلى فعل الحشرات والقوارض والطيور. ايضا تعاني تلك الخامات من تمزق الغرائر الحاوية لها مما يؤدى إلى فقد ليس بالقليل في كمياتها.

سابعا: خاتمة الدراسة

بعد دراسة واقع صناعة الأعلاف ومشكلاتها في محافظة الفيوم يمكن الخروج بالنتائج التالية:

- صناعة الأعلاف هي صناعة حديثة تقوم على تحويل عدد من المواد الخام الزراعية (الذرة – مستخلص بذرة القطن – مستخلص فول الصويا – المولاس – رجيع الكون – نخالة دقيق القمح) وعدد من المواد الخام الحيوانية (مسحوق السمك – مسحوق العظام) وعدد من المواد الخام المعدنية (مسحوق حجر جيري – املاح معدنية – ملح طعام) لإنتاج علف متكامل في قيمته الغذائية وبأشكال مختلفة وتعتبر صناعة الأعلاف الشق الحيواني من الصناعات الغذائية.
- يتميز سوق الأعلاف بجاذبيته للاستثمار، ففي خلال السنوات السبع الماضية ٢٠١٥-٢٠٢٢ دخل سوق الأعلاف خمسة مصانع جديدة ليصل عدد المصانع بالمحافظة الي ١٤ مصنع، ولكن خلال هذه الفترة أيضا توقف ٥ مصانع عن العمل هي (الشاعر، وابجيبت، ومركزات الأعلاف، والوطني، وأعلاف الفيوم) مما يدل على الصعوبات التي تواجه صناعة الأعلاف بالمحافظة.
- يبلغ عدد مصانع الأعلاف العاملة في محافظة الفيوم ٩ مصانع ثلاثة منها لأعلاف الدواجن هي العزب، وامان، والزيني، وستة منها لأعلاف الماشية وهي مصر هولندا، والمهندس، والقدس،

ومصر الفيوم، وتسبيح، وسيلا. وكل هذه المصانع هي مصانع قطاع خاص فيما عدا مصنعي أعلاف الفيوم لأعلاف الماشية، والعزب لأعلاف الدواجن. وتتركز اغلب مصانع الأعلاف بالمحافظة في شمالها بالقرب من شواطئ بحيرة قارون وفي المنطقة الصناعية بكوم أوشيم شمال شرق المحافظة والتي يتركز بها خمسي عدد المصانع بالمحافظة.

- تنخفض كفاءة تشغيل مصانع الأعلاف في محافظة الفيوم عن متوسط كفاءة التشغيل بالجمهورية حيث لا تزيد كفاءة تشغيل في الفيوم عن ١٠٪ في حين تصل في الجمهورية الي ٢٤٪ مما يدل على وجود هدر كبير في طاقات صناعة الأعلاف في محافظة الفيوم.
- تستحوذ الفيوم علي٣,٩٪ من سكان مصر، و٣,٥٪ من حجم الثروة الحيوانية في مصر، و٢,٨٪ من اجمالي الثروة الداجنة، ورغم ذلك لا تنتج المحافظة سوي ٠,٢٪ من أجمالي الإنتاج الفعلي للأعلاف المصنعة في مصر.
- تحتاج الفيوم الي نحو ٨٧ ألف طن من الأعلاف سنويا لإطعام الثروة الحيوانية والداجنة لديها وفقا لمقنن الوحدة الحيوانية، ولم تنتج الفيوم من الأعلاف المصنعة عام ٢٠٢٢ سوي ٦,٢٤١طن فقط. ورغم ذلك كانت المصانع تشتكي من قلة الطلب على انتاجها وذلك بسبب عزوف المربين عن شراء الأعلاف المصنعة واتجاههم إلى عمل خلطات أعلاف، لجوء الكثير من التجار إلى استيراد الأعلاف المصنعة من خارج المحافظة، وقلة الطلب على الأعلاف المصنعة في فصل الشتاء. واتجاه كثير من المربين إلى بدائل الأعلاف المصنعة، وعدم اعتماد الطيور المرباة في المنازل على الأعلاف المصنعة إلا بنسبة ٢١٪ من المقنن الغذائي اللازم لها.
- تعاني صناعة الأعلاف مثلها مثل باقي الصناعات من عدد من المشكلات تتمثل في التذبذب في أسعار وكميات المادة الخام، وتغيير الظروف السياسية والاقتصادية الدولية والذي يؤثر في اسعار الخامات المستوردة، وفصيلة الطلب على الأعلاف وانصراف المربيين عن شراء الأعلاف المصنعة واتجاههم إلى عمل خلطات الأعلاف بأنفسهم، وإلغاء مشروع البتلو، نقص الانتاج الحيواني، والامراض التي تصيب الحيوانات والدواجن، والغش التجاري، وتعرض الخامات للفقد بسبب سوء التخزين.

التوصيات

بناء على النتائج السابقة لهذا البحث فإن اهم ما يوصى به الباحث في هذا الصدد هو:

- في ظل عجز الإنتاج المحلي من المنتجات الحيوانية (لحوم وألبان) عن تلبية الطلب المحلي، واستيراد مصر لكميات كبيرة منها بمبالغ ضخمة لسد النقص في الإنتاج، والذي من المتوقع أن يتزايد مع التوسع السكاني، يقترح الباحث إنشاء ما يُسمى "المجلس الأعلى لشؤون الثروة الحيوانية والداجنة"، ليتمتع بالاستقلالية التامة والانفصال عن وزارة الزراعة. على أن يكون للمجلس مكاتب في جميع المحافظات، ويكون مقره في أكبر المحافظات المصرية من حيث حجم الثروة الحيوانية. تتمثل مهام المجلس في متابعة إنتاج اللحوم والألبان، والإشراف على العلائق اللازمة لها، والعمل على تنمية الثروة الحيوانية والداجنة بكافة السبل الممكنة.
- إدخال التكنولوجيا الحديثة في إدارة مصانع الأعلاف وذلك لمضاعفة الانتاج وتقليل التكاليف.
- التوسع في زراعة الذرة الصفراء داخل محافظة الفيوم وخاصة في الأراضي الجديدة وأراضي استصلاح وذلك للتقليل من الكمية المستوردة وبالتالي تثبيت سعرها إلى حد كبير.
- إنتاج أعلاف غير تقليدية تساعد على تقليل التكاليف وزيادة الجودة: من الممكن إدخال خامات جديدة غنية بالبروتين ومنخفضة التكاليف للمساهمة في تقليل تكاليف الإنتاج وتحسين القيمة الغذائية للأعلاف. على سبيل المثال، يمكن استبدال نخالة دقيق القمح بكسب السمسم، حيث يحتوي الأول على ١٤٪ بروتين بينما يحتوي الثاني على ٤٠٪ بروتين. علاوة على ذلك، فإن سعر طن نخالة دقيق القمح يبلغ ١٠,٣٠٠ جنيه، بينما سعر طن كسب السمسم هو ٧,٠٠٠ جنيه فقط. ولا يقتصر الأمر على كسب السمسم فقط، بل يمكن أيضًا استخدام كسب بذرة الكتان (الذي يحتوي على ٢٨٪ بروتين)، وكسب فول الصويا (الذي يحتوي على ٤٤٪ بروتين)، وكسب عباد الشمس (الذي يحتوي على ٤٠٪ بروتين)، وكسب الفول السوداني (الذي يحتوي على ٤٠٪ بروتين). جميع هذه الخامات يمكن إدخالها في صناعة الأعلاف بنسب مختلفة، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف ورفع القيمة الغذائية للأعلاف المنتجة.
- الاستفادة من المخلفات الزراعية في صناعة الأعلاف والتي تحقق عدة منافع تشمل: الحفاظ على البيئة، وتوفير العملة الصعبة اللازمة لاستيراد الخامات من الخارج، وتحقيق الاستقرار في سوق الأعلاف.
- التوسع في إنشاء مزارع تسمين تابعة للمصانع أو المشاركة في إنتاجها: ينبغي على المصانع التوسع في إنشاء مزارع تسمين تابعة لها أو المشاركة في إنتاجها، بهدف زيادة القيمة المضافة لعملية

الإنتاج. كما أن هذه الخطوة تساعد في ضمان استمرارية الإنتاج وعدم توقفه نتيجة لتقلبات العرض والطلب في السوق.

- عودة وزارة الزراعة لدعم صغار المربين: يجب على وزارة الزراعة العودة إلى دورها الفاعل في دعم صغار المربين من خلال تقديم القروض والمساعدات المختلفة، مثل الخدمات البيطرية، والتحصينات، والتلقيحات. ويجب أن يتم ذلك من خلال قواعد بيانات دقيقة تضمن وصول الدعم إلى المستحقين فقط، مما يساهم في تحسين استغلاله والاستفادة القصوى منه.
- تنوع إنتاج المصانع: يجب على المصانع العمل على التنوع في إنتاجها من حيث الشكل والنوع. من حيث الشكل، يمكن التنويع بين العلف المكعب والعلف المستدير وغيره من الأشكال المختلفة. أما من حيث النوع، فيجب على المصانع التوسع في إنتاج أعلاف الأرانب وأعلاف الأسماك محلياً بدلاً من استيرادها من خارج المحافظة. بذلك، تضمن المصانع تنويع الاستهلاك وتلبية احتياجات السوق المحلي بشكل أفضل.
- أن تقوم المصانع بإنشاء عدد من المحال التجارية التابعة لها لتجارة الأعلاف في القرى الكبرى والرئيسية والمشهورة بوفرة الانتاج الحيواني تساعد على تسويق الانتاج.
- أن تكون هناك دوريات تفتيش مستمرة على المحال التجارية التي تتاجر في الأعلاف تجنبا للغش التجاري والعمل على منعه.
- أن تكون هناك متابعة رقابية مستمرة على مصانع الأعلاف للتأكد من نسبة البروتين ومن التركيب الكيميائي والميكانيكي للأعلاف ومعاقبة المخالفين.
- اتجاه المصانع إلى استخدام النقل الصب والذي يوفر نسبة الفقد في الخامات المقدرة بحوالي ٢٪ أن لم يوفرها كلها، كما أن النقل صبا سيؤدى إلى خفض تكلفته لأن العربة ستسير بحمولة كاملة، كما أنه سيعمل على تحسين وسائل التخزين، ولهذين الأمرين (تطوير النقل الصب والتخزين) ميزه كبرى في السيطرة على الحشرات ومقاومتها. بالإضافة إلى ذلك، يساعد هذا النوع من النقل على تجنب تلف الخامات الناتج عن التخزين المكشوف في العراء أو تحت سقائف مكشوفة تتعرض للأمطار والحرارة والغبار. ومن الجوانب الأخرى المهمة، أن النقل الصب يُساهم في منع نقل العدوى، حيث إن نقل الأعلاف من المصانع أو المتاجر إلى المزارع قد يؤدي إلى انتقال الأمراض، خاصة إذا مرت الأعلاف عبر مزارع مصابة بأنواع معينة من الأمراض.

المصادر والمراجع

أ- المصادر:

- الزيارة الميدانية لعدد من الاسر التي تقوم بتربية الطيور المنزلية في بعض قري محافظة الفيوم.
- الزيارة الميدانية لمصانع الأعلاف بشقيها الحيواني والداجنى في محافظة الفيوم
- قرار وزاري رقم ١٤٩٨ (١٩٩٦) بشأن تنظيم الأعلاف وصناعتها وتداولها والرقابة عليها
- قطاع الشئون الاقتصادية. (٢٠١٧-٢٠٢٣ أ). إحصاءات الثروة الداجنة. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. متاح عبر: www.agri.gov.eg
- ـــــــــــــ. (٢٠١٧-٢٠٢٣ ب). إحصاءات الثروة الحيوانية. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. متاح عبر: www.agri.gov.eg
- ـــــــــــــ. (٢٠٢٠-٢٠٢٣). أسعار الثروة الحيوانية والداجنة والحشرية ومنتجات الاسماك. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. متاح عبر: www.agri.gov.eg
- ـــــــــــــ. (٢٠٢٢ أ). نشرة الميزان الغذائي بجمهورية مصر العربية لعام ٢٠٢٢. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. متاح عبر: www.agri.gov.eg
- ـــــــــــــ. (٢٠٢٢ ب). إحصاءات التجارة الخارجية للصادرات والواردات الزراعية عام ٢٠٢٢. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. متاح عبر: www.agri.gov.eg
- مجلس مدينة الفتح الصناعية بمنطقة كوم اوشيم، الجهاز التنفيذي، للمدينة، ادارة المتابعة تخطيط هندسى للمصانع بالمنطقة الصناعية الثانية.
- محافظة الفيوم، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، ادارة الاحصاء (٢٠١٧-٢٠٢٢). الدليل الاحصائي السنوي. سنوات متعددة.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار (٢٠٢١-٢٠٢٣) الكتاب الاحصائي السنوي. مجلس الوزراء المصري.
- المقابلة الشخصية مع مديري مصانع الأعلاف (مصنع العزب، مصنع المهندس، مصنع أمان، مصنع أعلاف الفيوم بجرفس)

ب–المراجع العربية

- افاق لتنمية في محافظة الفيوم (١٩٩٨). جامعة القاهرة، فرع الفيوم بالتنسيق مع محافظة الفيوم، بالتعاون مع مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء.
- أكرم السيد، ومحمد عبد الحافظ (٢٠١٨) دراسة اقتصادية للسياسات الإنتاجية والاستيرادية والحمائية للدواجن في جمهورية مصر العربية. Egypt. J. Agric. Res., 96 (4)
- جمال حمدان (١٩٨٤) شخصية مصر، الجزء الثالث. عالم الكتب.
- حسين قرني سعيد وآخرون (٢٠٢٢). دراسة اقتصادية لمزارع تسمين الابقار في محافظة الفيوم. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد ١٣(١١)، ٤٤١–٤٥٠.
- الحسيني احمد النفيلى، عماد الدين عبد الرحمن (٢٠١٧). التحليل الاقتصادي للميزانية المزرعية لإنتاج دجاج التسمين (دراسة حالة محافظة الدقهلية) Journal of Agricultural Economics . & Social Sciences, 8(11).
- محمد عبد الوهاب، جلال الصغير (٢٠٠٩). تدوير المخلفات الزراعية في جمهورية مصر العربية رؤية اقتصادية. مجلة اسيوط العلوم الزراعية, ٤٠(٢)، ١٦٠–١٧٧.
- محمد علي شطا وآخرون (٢٠١٩). تحليل اقتصادي للاحتياجات العلفية في مصر. Journal of Agricultural Economics and Social Sciences, 10(6), 375-383.
- محمد محمود ابراهيم الديب (١٩٩٩). الصناعات الغذائية في مصر. الانجلو المصرية.
- محمود عزت عبد اللطيف (٢٠٢٣). التحليل الاقتصادي لمعوقات صناعة الدواجن في مصر وسياسات علاجها. مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد ١٤(٢)، ٩٥–١٠٢.
- مني شحاتة السيد (٢٠٢٣). دراسة اقتصادية لأهم محاصيل تصنيع الأعلاف وآثارها على تنمية الثروة الحيوانية في مصر (دراسة حالة محافظة الفيوم). المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي, ٣٣(٣) ،١٢٦٧–١٢٩٣.
- وجدي فرحان (٢٠٢٠). الأبعاد الجغرافية لصناعة الأعلاف في محافظة المنوفية: دراسة في جغرافية الصناعة. *مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية، كلية الآداب – جامعة كفر الشيخ، .(23)*
- يمني شحاتة، وعفيفي علي عفيفي (٢٠١٩). محددات إنتاج واستهلاك الأعلاف في مصر. Alexandria Journal of Agricultural Sciences, 64(5) , 319-340.

ج- المراجع الأجنبية

- Coffey, D., Dawson, K., Ferket, P., & Connolly, A. (2016). Review of the feed industry from a historical perspective and implications for its future. Journal of Applied Animal Nutrition, 4, e3.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2010). Good practices for the feed industry: FAO animal production and health manual (No. 9).
- Food and Agriculture Organization (FAO) .(2004). *Protein Sources for the Animal Feed Industry. Expert consultation and workshop. Bangkok, 29 April-3 May 2002*.
- Matuszek, D. B., & Królczyk, J. B. (2017). Aspects of safety in production of feeds–a review. Animal Nutrition and Feed Technology, 17(2), 367-385.
- Mousa, H M et al (2011) The Current Situation of the Animal Feed Gap in Egypt. J. Basic. Appl. Sci. Res., 1(7)713-720.
- Schoeff, R. W., Fairchild, F. J., Bursiek, B., & Castaldo, D. (2005). History of the formula feed industry. In E. K. Schofield (Ed.), Feed manufacturing technology V. American Feed Industry Association.
- U.S. Department of Agriculture. (2006). National Range and Pasture Handbook. Natural Resources Conservation Service. Retrieved from https://www.nrcs.usda.gov/

د- المواقع الاليكترونية

- https://alahalygate.com/archives/198191
- https://alamalmal.net/756189/khayr-baladina/
- https://www.Fayoum.8k.com/industry.htm
- https://www.siicegypt.com/feed-industry
- https://www.skynewsarabia.com/business/1626662