

Journal of Agricultural Sciences and Sustainable Development



Open Access Journal

<https://jassd.journals.ekb.eg/>

ISSN (Print): 3009-6375; ISSN (Online): 3009-6219



Analysis of Proposed Policies to Develop the Dairy Sector in Egypt and Their Role in Enhancing Egyptian Food Security

Negm M. M. E.* El-Bana A. M. M. and Huseen G. A. G.

Agricultural Economics department, Faculty of Agriculture, Al-Azhar university, Egypt

Abstract

The research aims to examine the feasibility of achieving self-sufficiency in milk production in Egypt by analyzing the trends and structure of the dairy sector during the period (2005–2023). Identifying the key economic factors influencing milk output and evaluating the effectiveness of proposed development policies. The results revealed a persistent milk production gap averaging around 772.7 thousand tons annually. Despite a self-sufficiency ratio of approximately 88.2%. The per capita milk consumption showed a declining trend. Mainly due to the low productivity of local cow and buffalo breeds compared to imported high-yielding breeds. The research employed both descriptive and quantitative analytical methods including time trend analysis and multiple regression models to estimate the impact of various economic variables such as green fodder area, dry feed quantity and wholesale milk prices. The findings highlighted these as the most influential determinants. A simulation of a partial (25%) replacement of local breeds with high-yielding breeds demonstrated the potential to generate a surplus of 4.3 million tons annually. The research concluded with several policy recommendations including a gradual shift towards improved breeds, development of feed systems, strengthening milk supply chains and marketing infrastructure and the adoption of a comprehensive national strategy with robust monitoring and evaluation mechanisms. Collectively these strategies represent a viable pathway for achieving milk food security in Egypt.

Manuscript Information:

*Corresponding authors : Negm M. M. E

E-mail: negm2060@azhar.edu.eg

Received: 11/07/2025

Revised: 11/08/2025

Accepted: 19/08/2025



DOI: [10.21608/JASSD.2025.402961.1069](https://doi.org/10.21608/JASSD.2025.402961.1069)



©2024, by the authors. Licensee Agricultural Sciences and Sustainable Development Association, Egypt. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Keywords: Milk self-sufficiency , High-yield breeds, Livestock productivity, Agricultural input efficiency, National consumption gap

مجلة العلوم الزراعية والتنمية المستدامة

Open Access Journal

<https://jassd.journals.ekb.eg/>

الترقيم الدولي (مطبوع): 3009-6375 الترقيم الدولي (أونلاين): 3009-6219



تحليل السياسات المقترحة لتطوير قطاع الألبان في مصر ودورها في تعزيز الأمن الغذائي المصري

مصطفى محمد المهدي نجم*، أحمد محمود البنا، جمال عطية جبريل حسين

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة بالقاهرة - جامعة الأزهر - مصر

بيانات البحث:

*الباحث المسنول: مصطفى محمد المهدي نجم

negm2060@azhar.edu.eg

تاريخ استلام البحث: 2025/07/11م

تاريخ إجراء التعديلات: 2025/08/11م

تاريخ القبول: 2025/08/19م

معرف الوثيقة:

DOI: 10.21608/JASSD.2025.402961.1069



©2024، من قبل المؤلفين. مرخص من جمعية العلوم الزراعية والتنمية المستدامة، مصر. هذه المقالة عبارة عن مقالة ذات وصول مفتوح يتم توزيعها بموجب شروط وأحكام ترخيص Creative Commons Attribution (CC BY).

(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

الملخص العربي:

يهدف هذا البحث إلى دراسة إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي من قطاع الألبان في مصر من خلال تحليل واقع إنتاج الألبان واتجاهاته خلال الفترة (2005-2023)، وتحديد أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة عليه، وتقييم فعالية السياسات المقترحة لتحقيق هذا الهدف. أظهرت نتائج الدراسة وجود فجوة في الألبان تُقدر في المتوسط بحوالي 772.7 ألف طن، رغم بلوغ نسبة الاكتفاء الذاتي نحو 88.2%. كما كشفت النتائج عن تراجع متوسط نصيب الفرد من الألبان، وانخفاض إنتاجية الأبقار المحلية والجاموس مقارنة بالسلالات الأجنبية. اعتمدت الدراسة على الأسلوبين الوصفي والكمي، باستخدام تحليل الاتجاه الزمني والانحدار المتعدد لتقدير أثر المتغيرات الاقتصادية على إنتاج الألبان. في حين أظهرت النتائج أن أكثر العوامل تأثيراً على إنتاج اللبن هي مساحة الأعلاف الخضراء، وكميات الأعلاف الجافة، وسعر اللبن. أثبتت محاكاة الإحلال الجزئي (بنسبة 25%) للسلالات المحلية بالسلالات الأجنبية أنها تحقق فائضاً يصل إلى 4.3 مليون طن سنوياً. انتهى البحث إلى مجموعة من التوصيات أبرزها: التحول التدريجي إلى السلالات عالية الإنتاجية، تطوير نظم الأعلاف، تعزيز سلاسل التوريد والتسويق، وتبني رؤية استراتيجية وطنية مرنة وشاملة، مع نظام للرصد والتقييم. حيث تُعد هذه السياسات مجتمعة مدخلاً فعالاً لتحقيق الأمن الغذائي من اللبن في مصر.

الكلمات المفتاحية: الاكتفاء الذاتي من الحليب، السلالات عالية الإنتاج، إنتاجية الثروة الحيوانية، كفاءة المدخلات الزراعية، الفجوة في الاستهلاك المحلي.

المقدمة:

تُعد منتجات الألبان إحدى الركائز الأساسية لتحقيق الأمن الغذائي في مصر، لما لها من دور مزدوج في إمداد السكان بمنتجات حيواني عالي القيمة من جهة، ودعم الاقتصاد الزراعي والإنتاج الحيواني من جهة أخرى. فاللبن، باعتباره مصدرًا متوازنًا للبروتينات والدهون والسكريات والمعادن والفيتامينات، يُصنّف ضمن أهم الأغذية التي تُساهم في تلبية الاحتياجات التغذوية للمجتمع، وخاصة الفئات محدودة الدخل، لكونه من أرخص مصادر البروتين الحيواني مقارنةً باللحوم. ويمثل قطاع إنتاج الألبان ركيزة اقتصادية حيوية داخل منظومة الإنتاج الحيواني، إذ تُظهر البيانات الرسمية، وفقًا لتقديرات وزارة الزراعة – نشرة الاقتصاد الزراعي، أن القيمة السوقية لإنتاج الألبان بلغت نحو 58.7 مليار جنيه، بما يعادل نحو 12% من إجمالي القيمة المضافة للقطاع الزراعي، وقرابة 20.8% من قيمة الإنتاج الحيواني في مصر، خلال الفترة (2021–2023). ويُحقق القطاع نسبة اكتفاء ذاتي تقدر بـ 88.2% من الاستهلاك المحلي البالغ 7.37 مليون طن، مما يسلط الضوء على الدور الحيوي لهذا القطاع في تقليص الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك من الألبان في مصر.

ويعتمد إنتاج اللبن في مصر بدرجة رئيسية على الأبقار والجاموس، مع تفوق نسبي للأبقار من حيث الإنتاجية، حيث بلغ متوسط الإنتاج السنوي للرأس نحو 1.9 طن مقابل 1.3 طن لرأس الجاموس. ويُعزى هذا الفارق إلى اعتماد المزارع المتخصصة على السلالات الأجنبية ذات الإنتاجية العالية، إذ تشكل الأبقار الأجنبية حوالي 75% من القطيع المستخدم في هذه المزارع، التي تمثل بدورها نحو 28% من إنتاج الألبان في البلاد. ورغم هذا، ما زال الإنتاج التقليدي القائم في الريف المصري يستحوذ على النسبة الأكبر من إنتاج اللبن، معتمداً على صغار المنتجين والأسر الريفية.

ورغم التقدم النسبي في الإنتاج، لا تزال هناك تحديات هيكلية وبيئية تؤثر سلباً على كفاءة القطاع، يأتي على رأسها غياب المراعي الطبيعية، وارتفاع درجات الحرارة، وتكاليف الأعلاف، إضافة إلى محدودية الاستثمار في سلاسل التبريد والتجميع. وتبرز الحاجة إلى إعادة صياغة السياسات الزراعية والإنتاجية ذات الصلة، بما يُساهم في دعم سلاسل القيمة، وتحفيز صغار المربين، وتعزيز قدرة الدولة على تحقيق الاكتفاء الذاتي من الألبان. ومن هنا، يسعى هذا البحث إلى تحليل واقع إنتاج الألبان في مصر، وتقييم السياسات الحالية،

واقترح سياسات بديلة وفعالة تضمن رفع الكفاءة الإنتاجية وتحقيق الأمن الغذائي على نحو مستدام، استناداً إلى أدوات التحليل الاقتصادي الزراعي، ومقاربات التجارب الدولية في هذا المجال.

مشكلة البحث:

رغم الأهمية الاستراتيجية التي يمثلها قطاع الألبان في تحقيق الأمن الغذائي، إلا أن مصر لا تزال تعاني من فجوة في نقص الألبان واضحة بين الإنتاج المحلي والاستهلاك الفعلي من الألبان. وقد أدى استمرار هذه الفجوة إلى تراجع متوسط نصيب الفرد من استهلاك الألبان إلى حوالي 60.47 كجم/سنة. ويُعزى هذا الانخفاض إلى محدودية كفاءة القطعان المحلية، وغياب السياسات الإنتاجية الفعالة، إضافة إلى ضعف الاستثمار في تطوير السلالات وإدارة الموارد الحيوانية.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تقييم واقع إنتاج الألبان في مصر من منظور اقتصادي زراعي، واقترح سياسات إنتاجية وتنموية فعالة تستهدف تقليص الفجوة الحالية بين الإنتاج والاستهلاك. وذلك من خلال بناء نموذج استرشادي يعتمد على إحلال تدريجي للسلالات المحلية ضعيفة الإنتاجية (من الأبقار والجاموس) بأخرى عالية الإنتاجية، بما يحقق رفع كفاءة القطاع ويدعم تحقيق الاكتفاء الذاتي من الألبان على المدى المتوسط، ويُساهم في تحسين مؤشرات الأمن الغذائي.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على المنهج التحليلي الوصفي والكمي لتحقيق أهدافه، وتم استخدام أدوات التحليل الاقتصادي، خاصة تحليل الانحدار الخطي البسيط، لقياس أثر المتغيرات الاقتصادية على إنتاج الألبان. قد استندت الدراسة إلى بيانات ثانوية موثوقة تم جمعها من النشرات والدوريات الصادرة عن الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي لقطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي والمرتبطة بموضوع البحث، كما يتضمن البحث صياغة سياسات تنموية ورؤى اقتصادية مقترحة لدعم تطوير قطاع الألبان، وذلك استناداً إلى النتائج التحليلية والقراءة المقارنة للتجارب الدولية ذات الصلة. وقد تم تحليل هذه السياسات ضمن إطار تطبيقي يراعي خصوصية البيئة الزراعية المصرية واحتياجات صغار المنتجين.

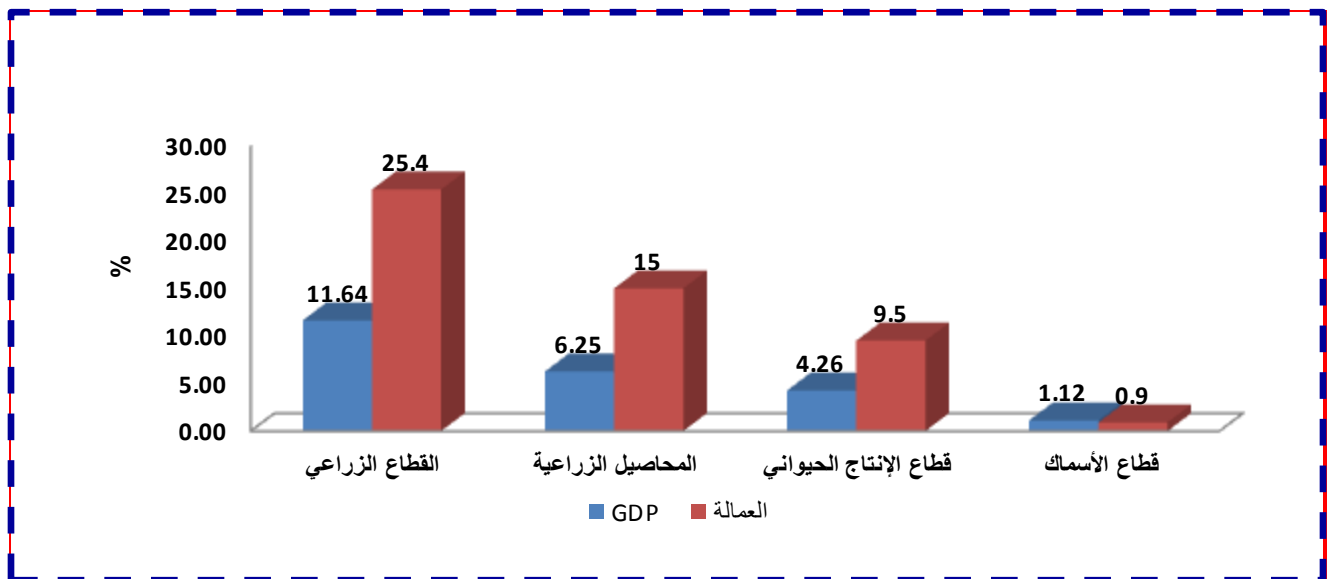
بنسبة تُقَدَّر بحوالي 70% و30% على التوالي، مع تباين في مستويات الإنتاجية بين السلالات المحلية والأجنبية. وفي إطار هدف البحث الرامي إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي من اللبن في مصر، تبرز ضرورة تحليل مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج المحلي، بوصفه مدخلاً لتقييم فعالية السياسات الإنتاجية ودورها في معالجة فجوة الإنتاج.

وبالنظر إلى الشكل (1) يتبين أن مساهمة القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني في تكوين الناتج المحلي الإجمالي، حيث بلغت مساهمة الزراعة نحو 11.64%، وبلغت نسبة مساهمة الإنتاج الحيواني نحو 4.26% من هذا الإجمالي، وهي نسبة مؤثرة نسبياً تعكس أهمية هذا القطاع في بنية الاقتصاد الكلي، فضلاً عن مساهمته في توظيف نحو 9.5% من إجمالي العمالة الزراعية، ما يعزز دوره الاقتصادي والاجتماعي في مصر.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولاً: التحليل الاقتصادي لمساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج المحلي ودوره في تحقيق الأمن الغذائي من الألبان

يمثل قطاع الإنتاج الحيواني أحد المكونات الهيكلية في الاقتصاد الزراعي المصري، كما يُعد من المصادر الأساسية في دعم الأمن الغذائي، لاسيما فيما يخص إمدادات البروتين الحيواني، وعلى رأسها الألبان. وقد شهد هذا القطاع تطوراً ملحوظاً على مدار العقود الأخيرة، مدفوعاً بزيادة الطلب المحلي وتحول الأنماط الاستهلاكية. وتشير البيانات الرسمية إلى ارتفاع كبير في قيمة الناتج من الإنتاج الحيواني منذ منتصف التسعينات، ويُعزى ذلك بشكل رئيسي إلى التوسع في أنشطة التربية التقليدية من قبل صغار المنتجين، إذ لا تمثل مساهمة القطاع الحكومي سوى نسبة محدودة من إجمالي الإنتاج. وتعتمد منظومة إنتاج الألبان محلياً على الجاموس والأبقار،

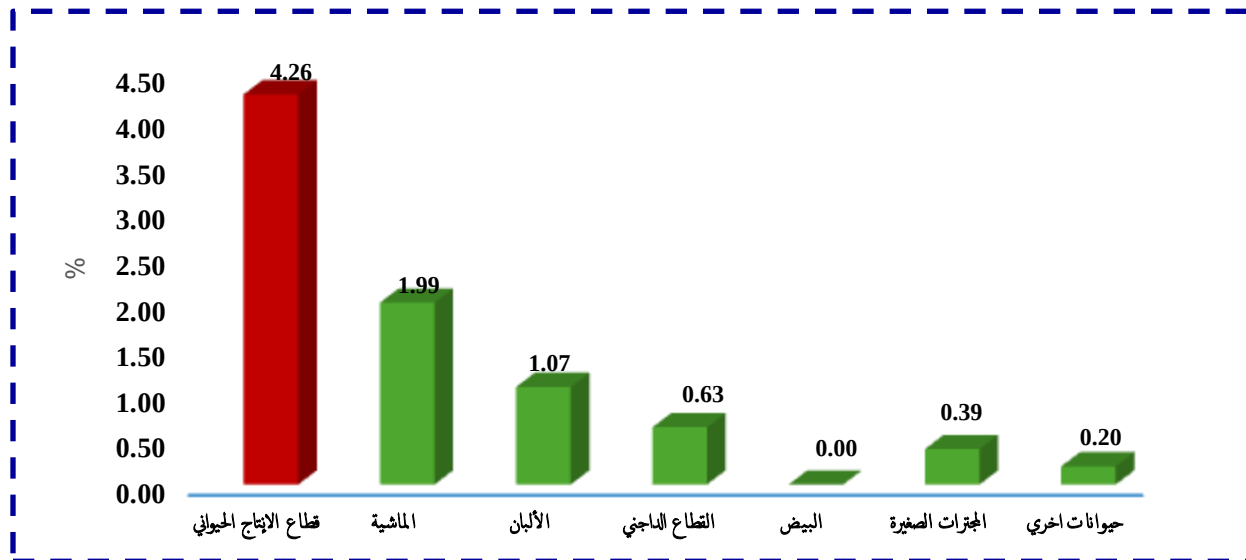


شكل رقم (1) مساهمة القطاع الزراعي في تكوين الناتج المحلي الإجمالي والعمالة

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en>، قاعدة بيانات الأمن الغذائي.

إن الارتكاز على هذه المؤشرات يوجه التوصيات المستقبلية للتركيز على تعزيز إنتاج اللبن من خلال السياسات الموجهة نحو تحسين التركيبة السكانية، دعم صغار المنتجين، وتطوير البنية التحتية لمنظومة الألبان بما يساهم في تضيق فجوة العرض والطلب وتعزيز الأمن الغذائي الوطني.

أما الشكل (2) فيوضح تفاصيل مساهمة مكونات قطاع الثروة الحيوانية في الناتج المحلي، حيث يُلاحظ أن قطاع الألبان يساهم بنحو 1.07% من إجمالي الناتج المحلي، بعد اللحوم مباشرة (1.99%)، وهو ما يعكس مكانة الألبان كسلعة استراتيجية ذات بعد غذائي واقتصادي. ويعزز هذا المؤشر أهمية تطوير إنتاج الألبان ضمن أولويات السياسات الزراعية في مصر.



شكل رقم (2) مساهمة قطاع الثروة الحيوانية في الناتج المحلي الإجمالي

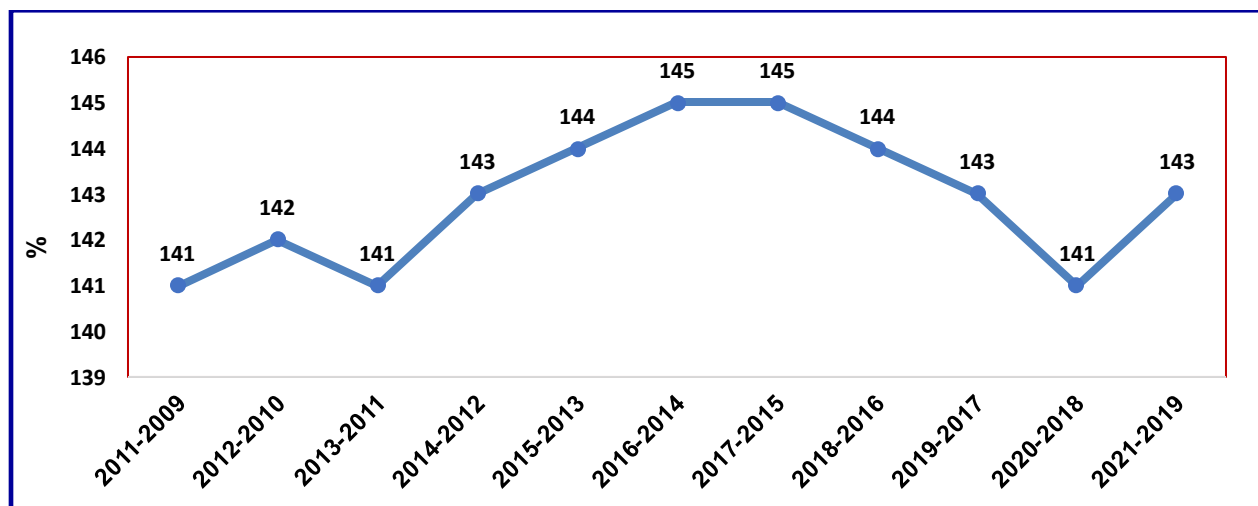
المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en>، قاعدة بيانات الأمن الغذائي.

سياسات إنتاج الألبان. وقد شهدت مصر انخفاضًا ملحوظًا في متوسط نصيب الفرد من الإمدادات الغذائية المنتجة محليًا، الأمر الذي يعكس التأثيرات السلبية للتحويلات الاقتصادية مثل تحرير سعر الصرف وارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج. كما أظهر تحليل متوسط إمدادات البروتين والطاقة الغذائية للفرد يوميًا اعتمادًا منخفضًا على المصادر الحيوانية، مما يدل على ضعف مساهمة منتجات مثل الألبان في النظام الغذائي المحلي كما ورد بالأشكال (3، 4، 5).

ثانيًا: تحليل مؤشرات الأمن الغذائي في مصر ودلالاتها على فعالية

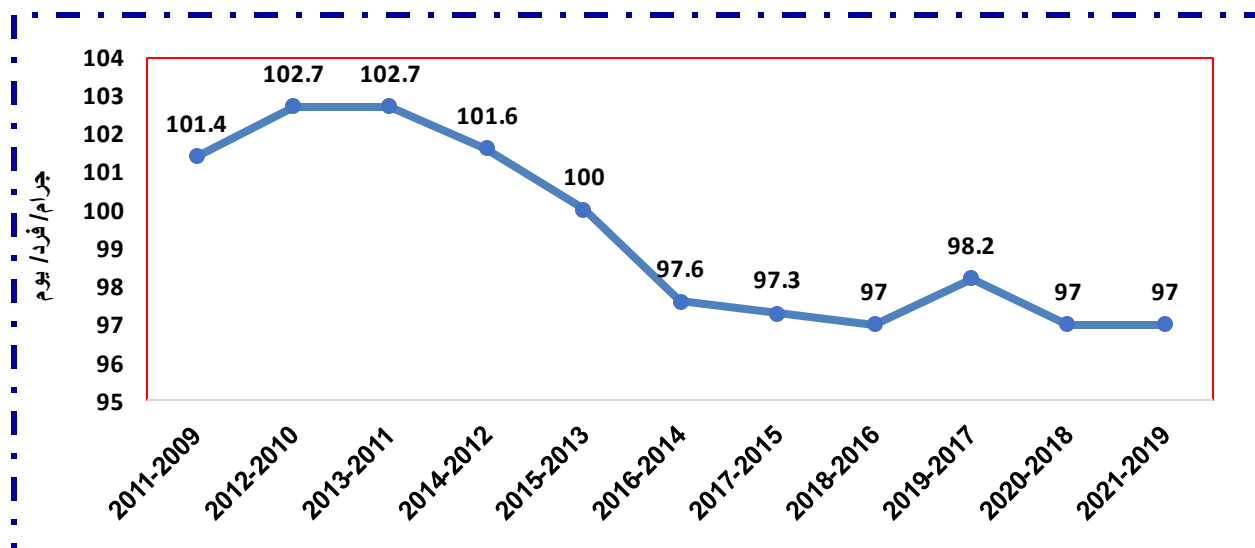
سياسات إنتاج الألبان

يُعد تحقيق الأمن الغذائي هدفًا استراتيجيًا تسعى إليه السياسات الزراعية في مصر، وهو ما يتطلب تكاملاً فعالاً بين الإنتاج النباتي والحيواني، خاصة في ظل الأزمات الاقتصادية وتقلبات التجارة العالمية. وتشير تقديرات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) إلى تراجع مستمر في مؤشرات كفاية الغذاء، ما يبرز الحاجة إلى مراجعة السياسات المرتبطة بالإنتاج الحيواني، وعلى رأسها



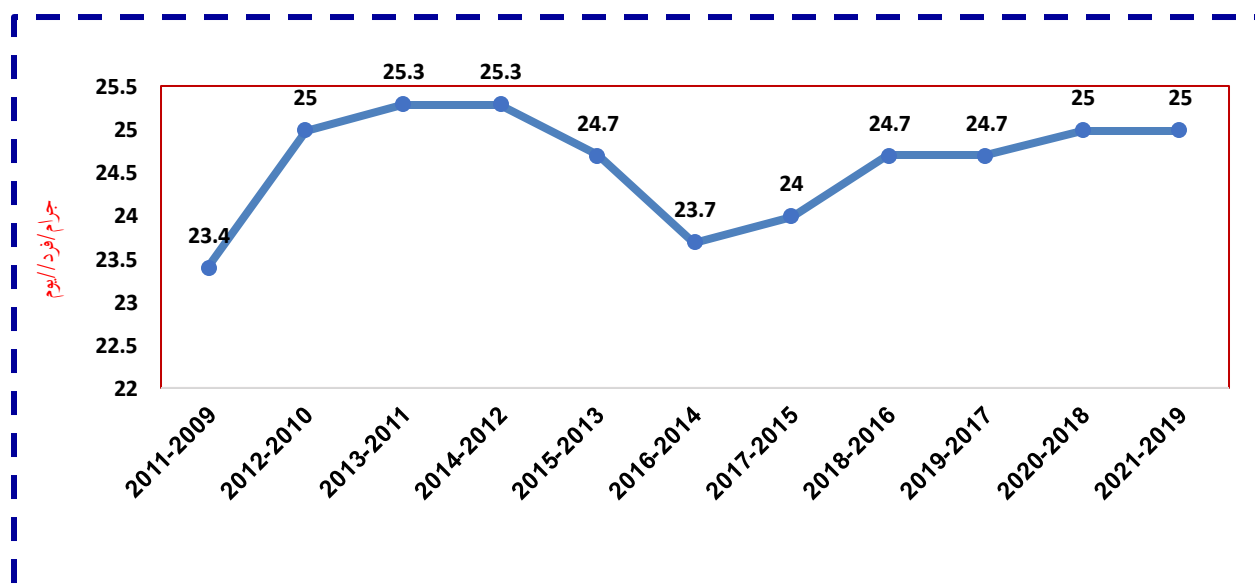
شكل رقم (3) متوسط كفاية امدادات الطاقة الغذائية للسكان

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en>، قاعدة بيانات الأمن الغذائي.



شكل رقم (4) متوسط امدادات البروتين للفرد من الإنتاج المحلي والواردات

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en> ، قاعدة بيانات الأمن الغذائي.



شكل رقم (5) متوسط امداد البروتين للفرد من أصل حيواني

المصدر: منظمة الأغذية والزراعة، <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en> ، قاعدة بيانات الأمن الغذائي.

وبناءً على ما سبق، يُعد تطوير قطاع الألبان أحد المداخل الرئيسية لتحقيق استقرار غذائي فعال، من خلال تبني سياسات ذكية تدعم الإنتاجية، وترفع كفاءة السلاسل المحلية، وتُعيد هيكلة سلاسل القيمة المرتبطة بالألبان لتقليل الاعتماد على الواردات وتحقيق الاستدامة.

تكشف هذه المؤشرات عن قصور واضح في الاعتماد على الإنتاج المحلي في تغطية الاحتياجات الغذائية، وخاصة من البروتين الحيواني. وهو ما يفرض على صانعي السياسات إعادة توجيه الدعم الإنتاجي نحو القطاعات الحيوانية، وعلى رأسها إنتاج الألبان، باعتباره أكثر مصادر البروتين الحيواني الاقتصادية والمتاحة لشرائح واسعة من السكان.

2020 بمقدار 1823 ألف رأس. قد بينت نتائج تحليل الاتجاه الزمني عدم دلالة النموذج إحصائيًا، ما يعكس استقرارًا نسبيًا في أعداد الأبقار. وفيما يتعلق بإنتاج الألبان من الأبقار، فقد بلغ المتوسط نحو 3414.1 ألف طن، وظهرت دلالة معنوية قوية لنموذج الاتجاه الزمني، حيث تبين أن الإنتاج شهد ارتفاعًا معنويًا بمعدل بلغ حوالي 47.1 ألف طن سنويًا، وهو ما يمثل معدل نمو سنوي مقداره 1.4% من متوسط الفترة. أوضحت قيمة معامل التحديد أن نحو 50% من التغيرات يمكن إرجاعها إلى تأثير الزمن، مما يعكس تطورًا إيجابيًا في هذا النشاط.

ثالثًا: التحليل الكمي لتطور إنتاج واستهلاك الألبان ومدى تحقيق الاكتفاء الذاتي في مصر:

يتناول هذا الجزء من الدراسة تحليلًا كميًا لتطور مؤشرات إنتاج واستهلاك الألبان في مصر خلال الفترة من (2005 إلى 2023)، وذلك في إطار السعي لتحقيق هدف البحث المتمثل في الوصول إلى الاكتفاء الذاتي من الألبان، من خلال تشخيص الفجوة الكمية وتحليل المتغيرات الرئيسية المؤثرة فيها. وتشير البيانات الواردة بالجدولين رقمي (1)، (2)، إلى أن متوسط أعداد الأبقار الحلابة قد بلغ حوالي 1717.1 ألف رأس خلال الفترة المدروسة بالبحث، مع تسجيل الحد الأدنى عام 2009 حوالي 1611 ألف رأس، والحد الأقصى عام

جدول رقم (1) تطور الإنتاج المحلي من الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2023)

السنوات	اعداد الأبقار الحلابة (الف رأس)	انتاج الألبان من الأبقار (الف طن)	اعداد الجاموس الحلاب (الف رأس)	انتاج الألبان من الجاموس (الف طن)	الانتاج الألبان من الماعز (الف طن)	اجمالي كمية الألبان (الف طن)	الواردات (الف طن)	الصادرات (الف طن)	المتاح للاستهلاك (الف طن)	الفجوة (الف طن)	متوسط نصيب الفرد كجم/سنة	% معدل الاكتفاء الذاتي
2005	1678	2802	1632	2622	127	5551	1142	136	6557	1006-	92.68	84.7
2006	1742	2980	1678	2679	128	5787	731	129	6389	602-	88.47	90.6
2007	1690	3187	1740	2610	128	5925	948	165	6707	782-	91.08	88.3
2008	1724	3211	1657	2641	128	5980	1049	330	6699	719-	89.15	89.3
2009	1611	2803	1525	2697	124	5624	869	400	6093	469-	79.32	92.3
2010	1651	2995	1633	2653	126	5774	980	582	6172	398-	78.39	93.6
2011	1691	3107	1607	2568	128	5803	1061	630	6337	534-	78.81	91.6
2012	1743	3154	1640	2564	130	5848	1408	497	6248	400-	75.69	93.6
2013	1708	2908	1644	2523	123	5554	1058	51	6117	563-	72.28	90.8
2014	1718	2997	1659	2546	123	5666	1324	485	6519	853-	75.1	86.9
2015	1747.5	2729	1663.3	2394	122	5245	1684	462	6599	1354-	74.18	79.5
2016	1762.6	2630	1672.2	2334	125	5089	1747	279	6618	1529-	72.71	76.9
2017	1777.7	2961	1681.1	2351	83	5395	1010	541	5904	509-	62.02	91.4
2018	1792.8	2882	1690	2211	80	5173	1220	500	5921	748-	60.95	87.4
2019	1807.9	3967	1698.9	1226	34	5227	1215	508	5934	707-	60.47	88.1
2020	1823	4281	1707.8	1265	32	5578	1610	483	6693	1115-	67.05	83.3
2021	1638.1	4794	1616.7	1337	34	6165	992	366	6822	657-	67.21	90.4
2022	1653.2	5292	1625.6	1445	32	6769	925	373	7294	525-	70.41	92.8
2023	1665.4	5188	1638.4	1554	33	6775	937	326	7986	1211-	75.55	84.8
المتوسط	1717.1	3414.1	1653.1	2222.1	96.8	5733.1	1153.2	381.2	6505.7	772.7-	75.3	88.2
الحد الأدنى	1611	2630	1525	1226	32	5089	731	51	5904	398-	60.5	76.9
الحد الأقصى	1823	5292	1740	2697	130	6775	1747	630	7986	1529-	92.68	93.6

(*) تشير إلى الوسط الهندسي

المصدر:- جمعت وحسبت من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. قطاع الشئون الاقتصادية. إحصاءات الثروة الحيوانية. أعداد متفرقة.

جدول رقم (2): معالم تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام للإنتاج المحلي من الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2023).

المتغير التابع	المعادلة	R ²	F	المتوسط	معدل التغير السنوي %
اعداد الأبقار الحلابة (الف رأس)	$\hat{Y}_i = 1695.2 + 2.29 X$ (0.83)	0.00	(0.69)	1717.1	—
انتاج الألبان من الأبقار (ألف طن)	$\hat{Y}_i = 2275 + 47.1 X$ (4.16)**	0.50	(17.35)**	3445.68	1.4
اعداد الجاموس الحلاب (الف رأس)	$\hat{Y}_i = 1645.7 + 0.78X$ (0.36)	0.00	(0.13)	1653.1	—
انتاج الألبان من الجاموس (ألف طن)	$\hat{Y}_i = 3047 - 82.5 X$ (-6.72) **	0.73	(45.13) **	2222.11	(3.7)
انتاج الألبان من الماعز (الف طن)	$\hat{Y}_i = 160.5 - 6.36 X$ (-6.99) **	0.74	(48.82) **	96.84	(6.6)
اجمالي كمية الألبان (الف طن)	$\hat{Y}_i = 5482 + 28.2 X$ (1.24)	0.08	(1.53)	5733.1	—
الواردات (الف طن)	$\hat{Y}_i = 1026 + 12.7 X$ (1.07)	0.06	1.14	1153.16	—
الصادرات (الف طن)	$\hat{Y}_i = 277.6 + 10.36 X$ (1.55)	0.12	2.4	381.21	—
المتاح للاستهلاك (الف طن)	$\hat{Y}_i = 6173 + 33.3 X$ (1.64)	0.14	2.7	6505.74	—
الفجوة (الف طن)	$\hat{Y}_i = 626 + 15.4 X$ (1.04)	0.4	(1.56)	(772.7)	—
متوسط نصيب الفرد كجم/سنه	$\hat{Y}_i = 89.67 - 1.43 X$ (-5.95) **	0.67	35.5	67	(1.9)
% معدل الاكتفاء الذاتي	$\hat{Y}_i = 88.82 - 0.01 X$ (-0.03)	0.01	0.00	88.75	—

حيث: $\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية للمتغير التابع: X_i : متغير الزمن حيث $i = 1, 2, 3, \dots, 19$ ؛
القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R²) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج ككل. (**) عند مستوى معنوي (0.01).
المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (1) بالبحث.

حوالي 1153.2 ألف طن، وتباينت بشكل غير منتظم دون دلالة معنوية واضحة، حيث سجلت أدنى قيمة عام 2006 بواقع 731 ألف طن، وبلغت أقصى قيمة في عام 2016 نحو 1747 ألف طن. على جانب الصادرات، بلغ متوسطها نحو 381.2 ألف طن، مع اتجاه تصاعدي بلغ 10.36 ألف طن سنوياً، لكنه لم يكن ذا دلالة إحصائية واضحة، حيث شهد عام 2013 أدنى مستوى للصادرات بنحو 51 ألف طن، وبلغت ذروتها عام 2011 بنحو 630 ألف طن. وفيما يتعلق بالمتاح للاستهلاك المحلي من الألبان، فقد بلغ متوسطه خلال الفترة محل الدراسة نحو 6505.7 ألف طن، وسجل أدنى مستوى في عام 2017 بنحو 5904 ألف طن، وأعلى قيمة في عام 2023 بنحو 7986 ألف طن، دون أن يظهر اتجاه زمني معنوي. وعلى مستوى الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، بلغ متوسط العجز نحو 772.7 ألف طن، مع تباين واضح بين السنوات، حيث كان أدنى عجز عام 2010 بقيمة 398 ألف طن، في حين بلغ أقصاه في عام 2016 بواقع 1529 ألف طن، دون دلالة إحصائية للتغير. وتجدر الإشارة إلى أن متوسط نصيب الفرد من الألبان خلال الفترة (2005-2023) قد بلغ نحو 75.3 كجم سنوياً، إلا أن هذا المتوسط

أما بالنسبة للجاموس الحلاب، فقد بلغ متوسط أعداده نحو 1653.1 ألف رأس، ولم تظهر النتائج دلالة معنوية إحصائية لاتجاه التغير الزمني، مما يشير إلى ثبات نسبي في عدد الرؤوس. وعلى الجانب الإنتاجي، تبين أن إنتاج الألبان من الجاموس بلغ في المتوسط حوالي 2222.1 ألف طن، لكنه اتجه نحو التناقص بمعدل معنوي إحصائياً بلغ 82.5 ألف طن سنوياً، بما يعادل نحو 3.7% من المتوسط العام، وقد عكست قيمة معامل التحديد التي بلغت 0.73 قوة هذا الاتجاه السلبي على مدار الزمن. وبالنسبة لإنتاج الماعز من الألبان، فقد بلغ متوسط الإنتاج نحو 96.8 ألف طن، وأثبتت التحليلات وجود تناقص معنوي سنوي قدره 6.6%، وهو ما يبرز التراجع المستمر في إنتاج هذا المصدر الثانوي، وذلك في ظل محدودية الاهتمام والدعم لهذا النشاط، كما تشير البيانات إلى أن إجمالي كمية الألبان المنتجة محلياً خلال الفترة المدروسة سجلت متوسطاً بلغ نحو 5733.1 ألف طن، دون دلالة معنوية إحصائية للاتجاه الزمني، إلا أن الكميات ارتفعت تدريجياً منذ عام 2016، الذي سجل أدنى إنتاجية بلغت 5089 ألف طن، إلى أن وصلت في عام 2023 إلى 6775 ألف طن، وهو أعلى مستوى تحقق خلال الفترة. فيما يخص الواردات، فقد بلغ متوسطها

في إطار تحقيق هدف البحث المتمثل في تحسين كفاءة إنتاج الألبان وتقليص الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، تم تحليل أبرز المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج المحلي من الألبان في مصر خلال الفترة من (2023-2025) وقد شمل هذا التحليل دراسة العلاقة بين كمية الإنتاج الكلي من الألبان (كمغبر تابع) وعدد من المتغيرات التفسيرية المستقلة، أبرزها: مساحة الأعلاف الخضراء (بمليون فدان)، كمية الأعلاف الجافة (بمليون طن)، كمية الأعلاف المركزة (بمليون طن)، وسعر الألبان جملة (جنيه/كجم). كما أخذ في الاعتبار عدد من المتغيرات الداعمة الأخرى مثل أعداد رؤوس الأبقار والجاموس، والواردات، والصادرات، وحجم الاستهلاك المحلي، حيث أظهرت بيانات السلاسل الزمنية للفترة الممتدة من (2005-2023) الواردة بالجدول (3)، تبين أن متوسط مساحة الأعلاف الخضراء بلغ حوالي 1.89 مليون فدان، في حين سجل متوسط كمية الأعلاف الجافة نحو 40.28 مليون طن، والأعلاف المركزة 7.65 مليون طن، بينما بلغ متوسط سعر اللبن جملة نحو 7.24 جنيه/كجم. أما متوسط الإنتاج المحلي من الألبان خلال نفس الفترة فقد بلغ 5765 ألف طن.

شهد تراجعاً ذا دلالة إحصائية قوية، حيث تناقص بمعدل 1.43 كجم سنوياً، وهو ما يعادل نسبة انخفاض قدرها 1.9% سنوياً، وقد أظهرت قيمة معامل التحديد R^2 أن نحو 67% من التغيرات تُعزى لعامل الزمن، بما يعكس تدهوراً تدريجياً في استهلاك الفرد من اللبن. أخيراً، تشير نتائج التحليل إلى أن متوسط نسبة الاكتفاء الذاتي من الألبان خلال نفس الفترة بلغ نحو 88.2%، دون دلالة معنوية في التغير السنوي، حيث تراوحت هذه النسبة بين 76.9% كحد أدنى في عام 2016، و93.6% كحد أقصى في عام 2012، مما يعكس تذبذباً في درجة الاكتفاء لم تستقر عند مستوى مرتفع طوال الفترة. وبناءً على ما سبق، تشير النتائج إلى وجود تطور نسبي في إنتاج الألبان من الأبقار، في مقابل تراجع ملحوظ في إنتاج الجاموس والماعز، ما يُسهم في استمرار فجوة الألبان واتساعها. كما يُعد التراجع في نصيب الفرد ومعدل الاكتفاء الذاتي إشارة مباشرة إلى الحاجة لإعادة هيكلة الإنتاج الحيواني، وتبني سياسات أكثر فعالية، وهو ما تسعى الدراسة لاقتراحه في الأجزاء التالية.

رابعاً: التحليل الاقتصادي للعوامل المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2023):

جدول رقم (3) العوامل المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2023).

البيان	مساحة الأعلاف الخضراء (مليون فدان)	كمية الأعلاف الجافة (مليون طن)	كمية الأعلاف المركزة (مليون طن)	سعر اللبن جملة (جنيه/كجم)	اجمالي كمية الألبان (الف طن)
السنوات					
2005	2.58	36.86	6.09	2.3	5551
2006	2.24	33.47	6.29	2.4	5787
2007	2.44	34.90	7.53	2.7	5925
2008	2.03	37.83	8.10	3.0	5980
2009	1.85	36.06	6.20	3.3	5624
2010	1.92	36.39	6.29	3.6	5774
2011	1.91	35.82	6.74	4.3	5803
2012	1.78	38.14	7.60	4.7	5848
2013	1.67	38.38	7.87	5.0	5554
2014	1.53	39.46	8.02	5.8	5666
2015	1.60	37.93	7.80	6.1	5245
2016	1.76	36.65	7.93	6.7	5089
2017	2.10	32.55	8.05	10.4	5395
2018	1.64	37.87	8.18	12.7	5173
2019	1.95	37.65	8.30	13.5	5227
2020	1.89	42.74	8.43	13.6	5578
2021	1.55	55.03	8.55	10.4	6165
2022	1.68	57.53	8.68	12.1	6769
2023	1.75	60.05	8.72	14.9	7375
المتوسط	1.89	40.28	7.65	7.24	5765
الحد الأدنى	1.53	32.55	6.09	2.3	5089
الحد الأقصى	2.58	60.05	8.72	14.9	7375

المصدر: جمعت وحسبت من: بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. قطاع الشؤون الاقتصادية. نشرة الدخل الزراعي بجمهورية مصر العربية. أعداد متفرقة.

وكمية الأعلاف الجافة عند مستوى معنوية 0.01، بينما ثبتت معنوية تأثير سعر اللبن جملة عند مستوى 0.05، وهو ما يتسق مع النظرية الاقتصادية التي تؤكد على العلاقة الطردية بين وفرة الموارد العلفية وزيادة الإنتاج الحيواني، وكذلك العلاقة الحساسة بين السعر التحفيزي والإنتاج.

وبهدف تقييم الأثر النسبي لهذه العوامل على الإنتاج من الألبان في مصر، تم استخدام نموذج الانحدار المتعدد التدريجي (Stepwise Multiple Regression). وقد بينت نتائج تقدير النموذج، الواردة بالجدول (4)، أن أكثر المتغيرات تفسيراً للتغيرات في إنتاج الألبان هي: مساحة الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، وسعر اللبن جملة. إذ ثبتت معنوية تأثير كل من مساحة الأعلاف الخضراء

جدول رقم (4): معالم نموذج الانحدار المتعدد التدريجي للعوامل المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (2005-2023).

المتغير التابع	المعادلة	R ²	F
إنتاج الألبان (الف طن)	$\hat{Y}_i = 1961 + 547 X_1 + 76.9 X_2 - 39.7 X_4$ (2.73)** (7.30)** (-2.8)*	0.75	(19.19)**

حيث: $\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية للمتغير التابع: X_1 : متغيرات مساحة الأعلاف الخضراء، X_2 : كمية الأعلاف الجافة، X_3 : كمية الأعلاف المركزة، X_4 : سعر الألبان جملة. القيمة الموجودة بين الأقواس تشير إلى قيمة (T) المحسوبة، (R^2) معامل التحديد، (F) معنوية النموذج ككل. (**) عند مستوى معنوي (0.01). (*) عند مستوى معنوي (0.05). المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (3) بالبحث.

إنتاج لبن بلغ حوالي 1.97 مليون طن سنوياً، وبمتوسط إنتاجية لا يتجاوز 1.3 طن للرأس سنوياً. في المقابل، بلغ متوسط عدد الأبقار الأجنبية حوالي 236 ألف رأس فقط، أنتجت في المتوسط حوالي 2.74 مليون طن لبن سنوياً، بإنتاجية قدرها حوالي 11.7 طن للرأس، وهو ما يعادل نحو 8.7 ضعف إنتاجية البقرة المحلية، علاوة على ذلك، كشفت البيانات عن تدني واضح في إنتاجية الجاموس المحلي، حيث بلغ متوسط إنتاجه نحو 1.36 مليون طن سنوياً من إجمالي قطع يقدر بحوالي 1.66 مليون رأس، بمتوسط إنتاجية قدره 0.82 طن للرأس. أما السلالات الإيطالية من الجاموس، فبلغ متوسط إنتاجها حوالي 3.66 طن للرأس، وهو ما يعادل 4.4 مرة من إنتاجية الجاموسة المحلية.

بناءً على ذلك، تم إجراء محاكاة لإحلال جزئي بنسبة 25% من الأبقار المحلية والخليط، و25% من الجاموس المحلي، بسلالات أجنبية أكثر كفاءة. وقد أظهرت نتائج المحاكاة أن هذا الإحلال سيؤدي إلى استبدال نحو 370 ألف بقرة محلية و414 ألف جاموسة مصرية، مما يؤدي إلى زيادة ملحوظة في كمية إنتاج اللبن الإجمالية لتصل في المتوسط إلى نحو 11.27 مليون طن سنوياً، مقارنة بمتوسط 6.07 مليون طن قبل الإحلال.

وتُظهر الحسابات أن هذا التحول في التركيبة الوراثية للقطيع من شأنه أن يؤدي إلى زيادة في الإنتاج بنسبة 86%، وبذلك يمكن تغطية فجوة الألبان المقررة بنحو 4.3 مليون طن سنوياً، وتحقيق فائض قابل للتصدير يدعم الميزان التجاري الغذائي.

وقد أشار معامل التحديد المعدل R^2 المعدل (إلى أن نحو 75% من التغيرات في الإنتاج المحلي للألبان ترجع إلى التغيرات في مساحة الأعلاف الخضراء، وكمية الأعلاف الجافة، سعر اللبن جملة في مصر. كما بلغت قيمة F نحو 19.19 وهي دالة عند مستوى معنوية 0.01، مما يدل على قوة النموذج وصلاحيته في تفسير العلاقة الاقتصادية بين المتغيرات المدروسة.

وتعكس هذه النتائج الأهمية البالغة لدور السياسات الداعمة لتوسيع الرقعة المزروعة بالأعلاف، وضمان توفر الأعلاف الجافة والمركزة بأسعار مناسبة، إلى جانب وضع آليات تسعير عادلة تحفز المنتجين على الاستمرار في النشاط وتحسين جودة الإنتاج. ومن ثم، فإن تحسين إدارة الموارد العلفية وتطوير آليات تسعير الألبان ينبغي أن يُدرجا ضمن أولويات السياسات العامة الموجهة لدعم قطاع الألبان في مصر، بما يساهم في زيادة الإنتاج وتحقيق مستويات أعلى من الاكتفاء الذاتي الغذائي.

خامساً: تقدير أثر إحلال السلالات الأجنبية على إنتاج الألبان كمدخل لتحقيق الاكتفاء الذاتي:

في ضوء ما تم عرضه من تحليلات كمية للعوامل المؤثرة على إنتاج الألبان، يتضح أن أحد المسارات الفعالة لتحقيق هدف البحث – المتمثل في الوصول إلى الاكتفاء الذاتي من الألبان – يتمثل في إعادة هيكلة التركيب الوراثي للقطعان المنتجة للألبان في مصر، من خلال التوسع في إحلال السلالات الأجنبية عالية الإنتاجية محل الأصناف المحلية منخفضة الإنتاجية. أظهرت البيانات المستخلصة من الجدول رقم (5) أن المتوسط السنوي لعدد الأبقار المحلية والخليط بلغ حوالي 1.48 مليون رأس خلال الفترة (2019-2023)، بإجمالي

جدول رقم (5): أثر احلال الأصناف الأجنبية من الأبقار والجاموس علي إنتاج اللبن في مصر

بعد الاحلال بنسبة 25 %										قبل الاحلال							
السنوات	عدد الأبقار المحلية والخليط (الف رأس)	كمية انتاج اللبن للأبقار المحلية والخليط (الف طن)	اعداد الأبقار الأجنبية (الف رأس)	كمية انتاج اللبن للأبقار الأجنبية (الف طن)	أعداد الجاموس المصري (الف رأس)	كمية انتاج اللبن للجاموس المصري (الف طن)	اجمالي كمية الألبان من الابقار والجاموس	عدد الابقار المحلية المستبدلة (الف رأس)	كمية انتاج اللبن للأبقار المستبدلة (الف طن)	كمية انتاج اللبن للجاموس المستبدل (الف رأس)	انتاجية الجاموس الإيطالي (الف طن)	كمية انتاج اللبن للجاموس المستبدل (الف طن)	كمية انتاج اللبن للجاموس غير المستبدل (الف طن)	إجمالي الانتاج بعد الاستبدال (الف طن)	الاستهلاك من الالبان (الف طن)	الفجوة أو الفائض من الالبان (الف طن)	
2019	1592	1876	216	2091	1698.9	1226	5193	398	3852.9	1407	424.7	3.4	1432.2	1274.2	10057.3	5934	4123.3
2020	1544	2020	278	2261	1707.8	1265	5546	386	3139.4	1515	427	3.5	1499.4	1280.9	9695.7	6693	3002.7
2021	1423	1982	215	2812	1616.7	1337	6131	355.7	4652.9	1486.6	404.2	3.7	1476.5	1212.5	11640.5	6822	4818.5
2022	1406	1957	247	3335	1625.6	1445	6737	351.5	4746	1467.5	406.4	3.8	1541.5	1219.2	12309.2	7294	5015.2
2023	1442	2007	224	3181	1638.4	1554	6742	360.5	5119.4	1505.2	409.6	3.9	1611.4	1228.8	12645.8	7952	4693.8
المتوسط	1481.4	1968.4	236	2736	1657.48	1365.4	6069.8	370.34	4302.12	1476.26	414.38	3.66	1512.2	1243.12	11269.7	6939	4330.7

المصدر: جمعت حسب من بيانات الجدول رقم (1) بالبحث.

نتائج التحليل: (1) أظهرت النتائج أن أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة على إنتاج الألبان هي مساحة الأعلاف الخضراء، كمية الأعلاف الجافة، وسعر اللبن جملة. (2) أظهرت البيانات أن إنتاجية الجاموس المحلي منخفضة للغاية، حيث تبلغ في المتوسط 824 كجم في موسم الحليب، مقابل 3.66 طن للجاموس الإيطالي. (3) ثبت أن الجاموسة الإيطالية تعادل إنتاج أربعة أضعاف ونصف الجاموسة المصرية. (4) كما تبين أن البقرة الأجنبية تنتج في المتوسط 8.7 ضعف ما تنتجه البقرة المحلية.

بناءً على ما سبق من تحليل كمي وميداني، يتضح أن إعادة هيكلة البنية الإنتاجية لقطاع الألبان في مصر يُمثل أحد المحاور الحاسمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي وتقليص الاعتماد على الواردات.

وعليه، فإن القسم التالي من هذا البحث سيتناول مجموعة من السياسات المقترحة التي تهدف إلى تفعيل هذا التحول، من خلال التدخل في عدة محاور تشمل: دعم استيراد السلالات عالية الإنتاجية، تطوير برامج التهجين المحلي، تحسين كفاءة استخدام الأعلاف، وتفعيل دور الإرشاد البيطري والإنتاجي، فضلاً عن تشجيع الاستثمار في المزارع المتخصصة ومراكز التلقيح الاصطناعي.

سادساً: السياسات المقترحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الألبان في مصر:

في ضوء ما أظهره التحليل الكمي والوصفي للمتغيرات المؤثرة على إنتاج الألبان في مصر خلال الفترة (2005–2023)، تبين وجود فجوة واضحة بين الإنتاج والاستهلاك المحلي من الألبان، رغم التطور النسبي في بعض مكونات القطاع. وقد تركزت العوامل الأكثر تأثيراً في الإنتاج على المتغيرات المرتبطة بمساحة الأعلاف الخضراء، وكميات الأعلاف الجافة، وسعر اللبن جملة. كذلك أوضحت النتائج ضعف إنتاجية الأبقار المحلية والجاموس مقارنة بالسلالات الأجنبية، ما يُعد أحد التحديات الجوهرية أمام تحقيق الاكتفاء الذاتي.

واستناداً إلى السيناريوهات الافتراضية المُقدّرة في البحث –والتي تشمل إحلالاً جزئياً للسلالات المحلية بنسبة 25% – اتضح أن هذا الإجراء وحده قد يؤدي إلى زيادة إنتاج الألبان بنسبة تقارب 86%، بما يُمكن أن يغطي الفجوة الحالية ويحقق فائضاً مستداماً في الميزان الغذائي لهذا القطاع.

بناءً على ذلك، يتم اقتراح مجموعة من السياسات التكاملية التي تراعي الأبعاد الإنتاجية والتسويقية والتمويلية، وتستند إلى أنوات تنفيذ واقعية قابلة للقياس والتقييم. ويوضح الجدول (6) هذه السياسات في إطار متكامل يتضمن أهدافها، وآليات تنفيذها، والجهات المسؤولة، والإطار الزمني المتوقع، فضلاً عن مؤشرات

جدول رقم (6): السياسات المقترحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي من إنتاج الألبان في مصر

الأهداف الاستراتيجية	السياسة المقترحة	أدوات التنفيذ	الجهات المنفذة	الإطار الزمني	آلية التقييم والمتابعة
تحسين التركيب الوراثي للقطعان	إحلال جزئي من السلالات المحلية بسلالات أجنبية عالية الإنتاجية (25%)	دعم استيراد الأبقار والجاموس عالية الإنتاجية. التوسع في مراكز التلقيح الاصطناعي. برامج تهجين منظمة	وزارة الزراعة – هيئة الخدمات البيطرية – القطاع الخاص	متوسط (3–5 سنوات)	عدد رؤوس السلالات المحسنة. تطور متوسط إنتاجية اللبن/راس. نسبة المزارع المطبقة
تحسين كفاءة الأعلاف	رفع كفاءة استغلال الأعلاف وتوجيه استخدامها لمزارع إنتاج اللبن	تشجيع زراعة الأعلاف المركزة والتكميلية. تقنين توزيع الأعلاف المدعومة. تحسين معاملات تحويل العلف	وزارة الزراعة – مركز بحوث الأعلاف – التعاونيات الزراعية	قصير إلى متوسط (1–3 سنوات)	كفاءة تحويل العلف إلى لبن. الإنتاجية مقابل وحدة علف. تقارير الحيازات الفعلية
تطوير المزارع المتخصصة	دعم وإنشاء مزارع ألبان متخصصة على أسس اقتصادية وتكنولوجية	تقديم قروض بفائدة ميسرة. دعم تقني وتشريعي لإنشاء المزارع. حوافز ضريبية	وزارة التموين – وزارة الزراعة – البنوك الوطنية	متوسط إلى طويل (5–7 سنوات)	عدد المزارع المتخصصة القائمة. الطاقة الإنتاجية الكلية. معدلات التوسع في السلالات الأجنبية
تسعير اللبن بما يضمن الاستدامة	سياسة سعرية عادلة تضمن هامش ربح للمنتج وتوازن السوق	سعر استرشادي سنوي يربط بالتكلفة. دعم غير مباشر لصغار المربين. ربط السعر بالجودة	الجهاز المركزي للتعبئة – وزارة التموين	سنوي – متغير حسب السوق	استقرار أسعار السوق. رضا المنتجين. تطور هامش الربح
تحسين خدمات الإرشاد البيطري والتغذوي	تعزيز برامج التوعية لصغار المربين بطرق الإنتاج الحديثة	حملات إرشادية دورية. التدريب على التلقيح الاصطناعي. التغذية المتوازنة للأبقار	هيئة الخدمات البيطرية – كليات الزراعة والطب البيطري	مستمر	عدد الندوات والدورات. مستوى تبني الممارسات الحديثة. تقارير إنتاجية المربين
تنظيم الإنتاج والتسويق	ربط المنتجين بالمصانع والمستهلكين عبر سلاسل منظمة	تطوير أسواق الجملة والتفصيل المباشر. تفعيل الجمعيات التسويقية. منصات رقمية لتداول اللبن	جهاز تنمية المشروعات – وزارة التجارة – القطاع التعاوني	متوسط (3–5 سنوات)	انخفاض الفاقد بعد الحلب. رفع ربحية المنتجين. استقرار العرض في الأسواق

المصدر: إعداد الباحثين.

جدول رقم (7): تحليل بيئي (SWOT) لتطوير قطاع إنتاج الألبان في مصر

العنصر	التحليل	السياسات والتدخلات المقترحة
نقاط القوة	-تنوع السلالات المحلية- وجود خبرة تقليدية لدى صغار المنتجين- بنية تحتية بحثية مقبولة في بعض المحافظات	-تطوير برامج التحسين الوراثي عبر التلقيح الصناعي- إنشاء مراكز تدريب إرشادي ميداني لصغار المربين- تفعيل الشراكات البحثية التطبيقية مع الجامعات والمراكز العلمية
نقاط الضعف	-انخفاض الإنتاجية الفردية للرؤوس المحلية- تفتت الحيازات وصغر وحدات التربية- ضعف منظومة التسويق والتجميع	-تنفيذ خطة إحلال جزئي للسلالات الأجنبية عالية الإنتاجية- إنشاء مجمعات ألبان تعاونية- تنظيم الأسواق وتحفيز الشراء من المراكز المعتمدة
الفرص	-ارتفاع الطلب المحلي على الألبان- إمكانية التصدير لأسواق عربية وأفريقية- توافر برامج دولية للتمويل الزراعي	-التوسع في الاستثمارات الخاصة بالشراكة مع الدولة- إدراج القطاع ضمن مبادرات التمويل الأخضر والأمن الغذائي- التصدير تحت مظلة "ألبان مصرية آمنة"
التحديات	-ارتفاع أسعار الأعلاف المركزة والجافة- ضعف القدرة على الاستيراد وقت الأزمات- مخاطر صحية (مثل الأمراض العابرة)	-دعم مدخلات الأعلاف من خلال التوسع في زراعة الذرة والفلو الصويا محليًا- توفير مظلة تأمين بيطري متكامل- إنشاء مخزون استراتيجي من اللبن المجفف والمعقم

المصدر: إعداد الباحثين.

وبالتالي، فإن تبني هذه الرؤية يُعد حجر الزاوية في تنمية قطاع إنتاج الألبان بشكل مستدام، مما يضع مصر على الطريق الصحيح نحو تعزيز أمنها الغذائي وتحقيق التوازن في سياسات الإنتاج الحيواني والغذائي.

بناءً على ما ورد في الدراسة من تحليل كمي وإحصائي للواقع الإنتاجي، وتقدير الفجوة اللبنية، وتقييم أثر إحلال السلالات، بالإضافة إلى التحليل البيئي (SWOT)، يمكن صياغة التوصيات وآليات التنفيذ كما بالجدول (8)، التي تُعد بمثابة خارطة طريق قابلة للتطبيق لدعم تحقيق الاكتفاء الذاتي من اللبن في مصر على النحو الآتي:

في ضوء ما سبق، فإن اعتماد هذه الرؤية القائمة على تحليل بيئي شامل، والربط الوثيق بينها وبين السياسات الإنتاجية والتمويلية والتسويقية، يمكن أن يحقق:

- تحسناً ملموساً في كمية وجود إنتاج الألبان.
- تخفيضاً فعالاً للفجوة اللبنية بما يؤدي إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي.
- تحسين مستوى معيشة صغار المربين، وتقليل البطالة في الريف.
- تقليل الاعتماد على الواردات وتخفيف الضغط على النقد الأجنبي.
- تعزيز تنافسية مصر في الأسواق العربية والإقليمية من خلال التصدير.

جدول رقم (8): التوصيات وآليات التنفيذ المقترحة لتطوير قطاع الألبان وتحقيق الاكتفاء الذاتي في مصر

م	التوصية	آليات التنفيذ
1	التحول التدريجي نحو السلالات عالية الإنتاجية	-تنفيذ برامج إحلال جزئي مدروسة للسلالات المحلية بالقرن الأجنبي والجاموس الإيطالي بنسبة لا تقل عن 25% في المرحلة الأولى.- توفير حوافز مالية للمزارعين تشمل القروض منخفضة الفائدة أو الدعم المباشر عند شراء السلالات المحسنة.
2	إعادة هيكلة نظم تغذية الحيوان	-دعم التوسع في زراعة الأعلاف الخضراء باستخدام أنظمة الري الحديثة لتقليل التكاليف.- دعم صناعات الأعلاف المركزة المحلية وتقليل الاعتماد على الأعلاف المستوردة.- إنشاء خريطة قومية لمناطق الأعلاف وربطها بمراكز الإنتاج الحيواني.
3	تحسين نظم التسويق والتسعير العادل للألبان	-إنشاء جمعيات تعاونية لتجميع الألبان وتوفير سلاسل تبريد ونقل مبرد.- سن تشريعات تضمن سعر شراء عادل للمنتجين بناءً على تكاليف الإنتاج الفعلية.- تفعيل دور البورصة السلعية للألبان ومنتجاتها.
4	توسيع مظلة الدعم الفني والإرشاد البيطري والإنتاجية	-تدريب المزارعين على أفضل ممارسات الإنتاج والتغذية والوقاية من الأمراض.- إنشاء وحدات إرشادية متنقلة بالمناطق الريفية والمناطق الصحراوية الجديدة.- دعم برامج التأمين البيطري وتطوير خدمات التلقيح الاصطناعي.
5	إعداد رؤية استراتيجية شاملة لتطوير قطاع الألبان	-إعداد خطة خمسية مرنة تشمل أهدافاً كمية قابلة للقياس خاصة بالإنتاج والاستهلاك.- دمج قطاع الألبان ضمن الخطط القومية لتحقيق الأمن الغذائي.- تضمين مؤشرات تقييم الأداء (KPIs) ومراجعة سنوية لأثر السياسات المطبقة.

المصدر: إعداد الباحثين.

لتقلبات السوق المحلي والعالمي. ويُتوقع أن تساهم هذه السياسات في تقليص الفجوة من الألبان وتحقيق فائض إنتاجي على المدى المتوسط، خاصةً مع تحفيز القطاع الخاص والمزارع الصغيرة على الاستثمار في التحسين الوراثي والتكنولوجيا.

تعكس هذه التوصيات توجه نحو إصلاح هيكلي تدريجي في قطاع الألبان، يجمع بين تدخلات إنتاجية مباشرة (مثل تحسين السلالات والأعلاف) وتدخلات سوقية وتنظيمية (مثل التسعير العادل والبنية التسويقية) ضمن إطار استراتيجي مرن يستجيب

منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) ، شبكة المعلومات الدولية.
www.faostat.org
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية،
الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات
الثروة الحيوانية، اعداد متفرقة.
وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الاقتصادية،
الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة الدخل
الزراعي، اعداد متفرقة.

المراجع:

أمل محمد امين محمد (2024)، دراسة اقتصادية لإنتاج الألبان
والعوامل المؤثرة عليها في مصر، المجلة المصرية
للاقتصاد الزراعي، المجلد (34)، العدد(2)، يونيو.
حاتم عبد العليم إبراهيم شاهين (2011)، دراسة اقتصادية لإنتاج
وتصنيع الألبان في مصر، رسالة ماجستير، قسم
الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس.