10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

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

دراسة اقتصادية لانتاج الالبان والعوامل الموثرة عليها في مصر

د/ امل محمد امين محمد

باحث بمعهد بحوث الاقتصاد الزراعى- مركز البحوث الزراعية

بيانات البحث

إستلام 2024 /2/13
قبول 2024 /6/ 8

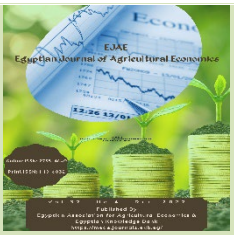
الكلمات المفتاحية:
انتاج الالبان، الإنحدار المتعدد، التنبؤ بسلوك المتغيرات .

المستخلص

تحتل الألبان ومنتجاتها أهمية بالغة فى حياة الانسان كما تزداد هذه الأهمية بالنسبة للأطفال صغار السن بصفة خاصة استناداً إلى ما تحتوية من مكونات ضرورية للنمو والنشاط والصحة مثل البروتينات والدهون والسكريات والمعادن والفيتامينات ، واستناداً إلى ما تتسم به من تنوع منتجاتها مما يعطى فرصة واسعة لتلبية مختلف الأذواق والرغبات البشرية ، وجدير بالاشارة أن انخفاض الانتاج من الالبان فى مصر لايعزى الى النقص فى اعداد ماشية الالبان حيث يتوافر منها اعداد كثيرة وانما يعزى الى انخفاض مستوي الانتاجية للحيوان والتى ترجع الى العديد من المشكلات يأتى فى مقدمتها نوع سلالة الحيوان الحلاب، ونقص الاعلاف الجافة والمركزة والمصنعة وانخفاض جودة الأعلاف المركزة،وغياب الوعى الارشادى الزراعى بالمديريات الزراعية والادارات والجمعيات الزراعية ، وعدم توافر المراعى الطبيعية ، وقلة العمالة المدربة فى هذا الشأن ، وانخفاض الخبرة والدراية الكاملة بمشاريع الانتاج الحيوانى ، وأن أكثر العوامل تأثيراً علي الكمية التقديرية لانتاج الالبان بالالف طن هو مساحة الاعلاف الخضراء بالالف فدان ، كمية الاعلاف الجافة بالالف طن ، كمية الاعلاف المركزة بالالف طن، انتاجية الرأس من الابقاركيلو /رأس.

الباحث المسئول: د/ **امل محمد امين محمد**
البريد الإلكتروني: amlameen167@gmail.com
© The Author(s) 2024.

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279



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

An Economic Study of Dairy Production and The Most Important Factors Affecting it in Egypt

Dr. Aml Mohamed Ameen Mohamed
Resersher, Agricultural Research Center -Agricultural Economics Research Institute

ARTICLE INFO

Article History
Received:13-2- 2024
Accepted:= **8-6- 2024**

Keywords:
dairy production, multiple regression, predicting the behavior of variables

ABSTRACT

Dairy and its products are of great importance in human life. It is worth noting that the decline in dairy production in Egypt is not due to a decrease in the number of dairy cattle, as there are many of them. Rather, it is due to a decrease in the level of productivity of the animal, which is due to many problems, most notably the type of breed of the milking animal, and the shortage of dry, concentrated and manufactured fodder. The low quality of concentrated feed, the absence of awareness of agricultural guidance in agricultural directorates, departments and agricultural associations, the unavailability of natural pastures, the lack of trained workers in this regard, the lack of experience and full knowledge of animal production projects, and that the most influential factor on the estimated quantity of dairy production in thousand tons is the area of green fodder. In thousand acres, the quantity of dry feed in thousand tons, the quantity of concentrated feed in thousand tons, the head productivity of cows per kilo/head, as in the previous equation, as the value of "F" indicates the statistical significance of the equation at a significance level of 0.05, and it also shows the value of the adjusted coefficient of determination (R-2) About 78% of the changes occurring in the estimated quantity of milk production in thousand tons are attributed to the independent variables.

Corresponding Author: Dr. Aml Mohamed Ameen Mohamed
Email: amlameen167@gmail.com

© *The Author(s) 2024.*

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

المقدمة:

يعتبر قطاع الزراعة من القطاعات الرائدة في الإقتصاد القومي ، واحد اهم الركائز للتنمية الإقتصادية والإجتماعية ، حيث يستوعب اكثر من 30 % من العمالة ، ومن هنا أولت الدولة هذا القطاع أولوية خاصة للنهوض به والتي تمثلت في العمل على نشر وتطبيق الأساليب والمستحدثات التكنولوجية الحديثة حتى يمكن تحقيق التنمية الزراعية المتكاملة للعمل على علاج الفجوة الغذائية ونظراً لأهمية الإنتاج الحيوانى لجأت الدولة إلى اتباع العديد من السياسات والأساليب التنموية ذات التأثير المباشر على قطاع الإنتاج الحيوانى بصفة عامة وعلى إنتاج الألبان بصفة خاصة،كسياسات التحسين الوراثى للماشية ، والاستثمارفى مجال الإنتاج الحيوانى والتأمين على الماشية ونشر وحدات الرعاية البيطرية واستيراد سلالات حيوانية محسنة لإنتاج اللبن، واستيراد بعض مستلزمات الإنتاج الحيوانى ودعمها محليا وكمية الناتج المحلي تؤثر سلباً علي الفجوة الغذائية.

ويعتبر البروتين بصفة عامة والحيواني منه بصفة خاصة من الأهمية بمكان حيث يساعد على النمو وبناء الجسم وتعويض ما يتلف منه. ويعتبر متوسط نصيب الفرد من البروتين الحيواني أحد مؤشرات التقدم والرقي للمجتمعات، ورغم تعدد مصادر الحصول على البروتين الحيواني ما بين اللحوم البيضاء والحمراء والألبان والأسماك والبيض، إلا أن الألبان ومنتجاتها هامة للفئات الهشة غذائياً وتشمل الأطفال دون العاشرة والنساء الحوامل والمرضعات وكبار السن، كما أن القيمة الغذائية للبروتين الحيواني في الألبان ومنتجاتها تفوق اللحوم الحمراء والبيضاء.

مشكلة البحث

جدير بالاشارة أن انخفاض الانتاج من الالبان فى مصر لايعزى الى النقص فى اعداد ماشية الالبان حيث يتوافر منها اعداد كثيرة وانما يعزى الى انخفاض مستوي الانتاجية للحيوان والتى ترجع الى العديد من المشكلات يأتى فى مقدمتها نوع سلالة الحيوان الحلاب، ونقص الاعلاف بصفة عامة والجافة والمركزة والمصنعة بصفة خاصة وانخفاض جودة الاعلاف المركزة ، بالمديريات الزراعية والادارات والجمعيات الزراعية، وعدم توافر المراعى الطبيعية ، وقلة العمالة المدربة فى هذا الشأن، وانخفاض الخبرة والدراية الكاملة بمشاريع الانتاج الحيوانى .

وترتب علي المعوقات المحددة لانتاج اللبن فى مصر وجود فجوة لبنية مابين حجم الانتاج المحلى المنخفض وحجم الاستهلاك المتزايد مما إدى الى عدم حصول الفرد على نصيبه اليومي الكافي الالبان ومنتجاتها بالرغم مما يتوفر من ثروة حيوانية منتجة للبن ممثلة فى اعداد الابقار والجاموس ، ومع تزايد الاستهلاك وفى ضوء محدودية الانتاج يتم استيراد الالبان ومنتجاتها لسد الفجوة اللبنية والتى تتطلب توفير العملة الصعبة التى يعانى الاقتصاد المصرى من نقصها فى ظل الظروف الاقتصادية الراهنة.

هدف البحث

يهدف البحث إلى توصيف وتحليل ممكنات المساهمة فى زيادة إنتاج اللبن بالطرق والأساليب العلمية والفنية على ارض الواقع عن طريق تحقيق التنمية المستدامة للإنتاج اللبنى على أسس سليمة مع دراسة أسباب انخفاض إنتاج الالبان ، والوقوف على أهم العوامل الاقتصادية المؤثرة فى إنتاج الالبان.

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات :

استخدمت الدراسة عددا من المناهج البحثية الوصفية والتحليلية,حيث امكن استخدام بعضها فى العرض والتوصيف والبعض الاخر فى التحليل والتقدير للبيانات والمعلومات الثانوية ، وتم الحصول على البيانات الثانوية من وزارة الزراعة وخاصة قطاع الإنتاج الحيوانى بها ومركز البحوث الزراعية ومعاهد البحوث المتخصصة ذات الصلة بالموضوع، إلى جانب الاستعانة بالمراجع والرسائل العلمية التى تتوافر بكليات الزراعة والاقتصاد ، هذا فضلا عن جهات أخرى منها الجهاز المركزى للتعبئة العامة الإحصاء.

اولاً: نتائج الدراسة

اولاً: النتائج الخاصة بتطور انتاج الالبان في مصر خلال الفترة (2005-2022)

فيما يلي استعراض لتطور انتاج الالبان لكل من الابقار والجاموس والماعز في مصر خلال الفترة (2005-2022)

1- تطور كمية الالبان من الابقار في مصر.

يتبين من الجدول (1) أن متوسط إنتاج الالبان من الابقار في مصر خلال الفترة (2005-2022) بلغ نحو 3315.6 الف طن , ما تشير المعادلة رقم (1) بالجدول رقم (2) الاتجاة الزمني العام الي أن إنتاج الالبان من الابقار في مصر آخذ اتجاها عاما متزايداً بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 91.83 الف طن وهو ما يمثل حوالي 2.77 % من المتوسط السنوى من البان الابقار خلال فترة الدراسة هذا وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.42 مما يعنى أن 42% من إجمالى التغيرات في إنتاج الالبان من الابقار في مصر ترجع للعوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن.

كما يتبين من الجدول أن إنتاج الالبان من الابقار خلال نفس الفترة قد بلغ أدني مستوى في عام (2016) حيث قدرت بحوالي 2630 الف طن, في حين بلغ أعلي مستوي في عام (2022) بحوالي 5292 الف طن ، ويتبين من الجدول (1) ان الاهمية النسبية لانتاج الالبان البقري من اجمالي انتاج الالبان بلغ متوسطها الهندسي نحو 57.36% وبحد ادني بلغ نحو 49.84% عام 2009 وبحد اقصي بلغ نحو 78.18% عام 2022 .

2-تطور كمية الالبان من الجاموس في مصر.

يتبين من الجدول (1) أن متوسط إنتاج الالبان من الجاموس في مصر خلال الفترة (2005-2022) بلغ نحو 2259.2 الف طن , كما تشير المعادلة رقم (2) للإتجاه الزمني العام الي أن إنتاج الالبان من الجاموس في مصر آخذ اتجاها عاما متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 83.94 الف طن وهو ما يمثل حوالي 3.72% من المتوسط السنوى من البان الجاموس خلال فترة الدراسة هذا وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.70 مما يعنى أن 70% من إجمالى التغيرات في إنتاج الالبان من الجاموس في مصر ترجع للعوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن . كما يتبين أن إنتاج الالبان من الجاموس خلال نفس الفترة قد بلغ أدني مستوى في عام (2019) حيث قدرت بحوالي 1226 الف طن, في حين بلغ أعلي مستوي في عام (2006) بحوالي 2697 الف طن ، ويتبين من الجدول (1) ان الاهمية النسبية لانتاج الالبان الجاموسي من اجمالي

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

انتاج الالبان بلغ متوسطها الهندسي نحو 38.57% وبحد ادني بلغ نحو 21.35% عام 2022 وبحد اقصي بلغ نحو 47.96% عام 2009 .

جدول (1) تطور الانتاج المحلي من الالبان بالالف طن في مصر من مصادرها المختلفة خلال الفترة (2022-2005)

السنوات	انتاج الابقار	%من اجمالي الانتاج	انتاج الجاموس	%من اجمالي الانتاج	انتاج الماعز	%من اجمالي الانتاج	الاجمالي
2005	2802	50.48	2622	47.23	127	2.29	5551
2006	2980	51.49	2679	46.29	128	2.21	5787
2007	3187	53.79	2610	44.05	128	2.16	5925
2008	3211	53.70	2641	44.16	128	2.14	5980
2009	2803	49.84	2697	47.96	124	2.20	5624
2010	2995	51.87	2653	45.95	126	2.18	5774
2011	3107	53.54	2568	44.25	128	2.21	5803
2012	3154	53.93	2564	43.84	130	2.22	5848
2013	2908	52.36	2523	45.43	123	2.21	5554
2014	2997	52.89	2546	44.93	123	2.17	5666
2015	2729	52.03	2394	45.64	122	2.33	5245
2016	2630	51.68	2334	45.86	125	2.46	5089
2017	2961	54.88	2351	43.58	83	1.54	5395
2018	2882	55.71	2211	42.74	80	1.55	5173
2019	3967	75.89	1226	23.46	34	0.65	5227
2020	4281	76.75	1265	22.68	32	0.57	5578
2021	4794	77.76	1337	21.69	34	0.55	6165
2022	5292	78.18	1445	21.35	32	0.47	6769
المتوسط	**3315.6**	**57.36**	**2259.2**	**38.57**	**100.4**	**1.57**	**5675.2**
الحد الادني	**2630**	**49.84**	**1226**	**21.35**	**32**	**0.47**	**5089**
الحد الاقصي	**5292**	**78.18**	**2697**	**47.96**	**130**	**2.46**	**6769**

المصدر: جمعت وحسبت من
1- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، احصاءات الثروة الحيوانية ، اعداد مختلفة
2-وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية،احصاءات الثروة الحيوانية ،أعداد مختلفة

جدول (2): نتائج التقدير الاحصائى للإتجاهات الزمنية العامة للانتاج المحلي من الالبان بالالف طن في

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

مصر خلال الفترة (2005-2022)

	المتغير	معادلة الاتجاه العام	F	R^2
1	انتاج الابقار	$\hat{Y}$= 2443.2 + 91.83 X (8.40) (3.42)**	11.68**	0.42
2	انتاج الجاموس	$\hat{Y}$= 3056.6 - 83.94 X (20.62) (-6.13)**	37.56**	0.70
3	انتاج الماعز	$\hat{Y}$ =159.6- 6.24 X (14.53) (-6.14)**	37.75**	0.70
4	اجمالي انتاج الالبان	$\hat{Y}$ =5104.2+451.9 X-70.1 X^2 +281 X^3 (25.7)** (5.1)** (-6.6)** (7.5)**	27.69**	0.86

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (1) بالدراسة.

حيث :$\hat{Y}$: تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع .
X يشير إلى متغير الزمن خلال الفترة (2005-2022) .
R^2 : تشير إلى قيمة معامل التحديد .
F : تشير إلى معنوية النموذج ككل .
**: تشير إلى معنوية معاملات الإنحدار والنموذج ككل عند مستوي معنوية 0.05.
( ) : تشير إلى عدم معنوية معاملات الإنحدار والنموذج ككل عند مستوي معنوية 0.05.

3-تطور كمية الالبان من الماعز في مصر.

يتبين من الجدول (1) أن متوسط إنتاج الالبان من الماعز في مصر خلال الفترة (2005-2022) بلغ نحو 100.4 الف طن ، ما تشير المعادلة رقم (3) الإتجاه الزمني العام الي أن إنتاج الالبان من الماعز في مصر آخذ اتجاها عاما متناقصاً بمقدار سنوي معنوي إحصائيا بلغ حوالي 6.24 الف طن وهو ما يمثل حوالي6.22% من المتوسط السنوى من البان الماعز خلال فترة الدراسة هذا وقد بلغ معامل التحديد (R^2) نحو 0.70 مما يعنى أن 70% من إجمالى التغيرات في إنتاج الالبان من الماعز في مصر ترجع للعوامل التي يعكس أثرها متغير الزمن .

كما يتبين من الجدول أن إنتاج الالبان من الماعز خلال نفس الفترة قد بلغ أدني مستوى في عام (2020) حيث قدرت بحوالي 32 الف طن, في حين بلغ أعلي مستوي في عام (2012) بحوالي 130 الف طن ويتبين من الجدول (1) ان الاهمية النسبية لانتاج الالبان الماعز من اجمالي انتاج الالبان بلغ متوسطها الهندسي نحو 1.57% وبحد ادني بلغ نحو0.47% عام 2022 وبحد اقصي بلغ نحو 2.46% عام 2016

4-تطور اجمالي كمية الالبان في مصر من مصادرها المختلفة.

يتبين من الجدول (1) أن متوسط اجمالي إنتاج الالبان في مصر خلال الفترة (2005-2022) بلغ نحو 5675.2 الف طن , كما يتبين من الجدول أن اجمالي إنتاج الالبان من خلال نفس الفترة قد بلغ أدني مستوى في عام (2016) حيث قدرت بحوالي 5089 الف طن, في في مصر وبلغ أعلي مستوي في عام (2022) بحوالي 6769 الف طن. كما تشير المعادلة رقم (4) الإتجاه الزمني العام إن الصورة التكعيبية هي أفضل

الصور ملائمة لطبيعة البيانات حيث أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن كمية انتاج الالبان تتزايد في المراحل الأولي من الدالة حتى تصل الي نحو 5980 ألف طن لعام 2007 ثم تتناقص تدريجياً لتصل الي نحو 5554 ألف طن لعام 2013 ثم تتزايد مرة أخري حتى تصل الي نحو 6769 ألف طن سنويا خلال فترة الدراسة حيث ثبتت المعنوية الاحصائية لمعاملات الانحدار المقدرة كما ثبتت معنوية النموذج ككل. كما أوضحت النتائج أن حوالي 86% من التغيرات الحادثة في انتاج الالبان ترجع إلي مجموعة من العوامل التي يعكس أثرها الزمن.

ثانياً: النتائج الخاصة بأهم العوامل المؤثرة علي انتاج الالبان من الابقار في مصر خلال الفترة (2005-2022)

يعتبر إنتاج اللبن من العمليات الهامة التي تحتاج إلي مجهود كبير من الحيوان، وأيضا تحتاج إلي توفر ظروف مثلى كاملة وذلك لإنتاج كميات من اللبن تتناسب مع مقدرة الحيوان الإنتاجية، حيث تعتبر الألبان أكثر أنواع المنتجات الحيوانية حساسية لتغيير الظروف البيئية المحيطة بإنتاجه ، فمكونات اللبن وكميته تعتمد علي العديد من العوامل الوراثية والبيئية مثل عمر الحيوان والفترة بين الولادتين وموسم الحليب وطول فترة الجفاف وأيضا التغذية والمناخ والممارسات المتبعة في الحليب وغيرها من العوامل . وليس إنتاج اللبن إلا المظهر النهائي للتفاعل بين قسمي هذه العوامل.

1-العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار والمساحة المزروعة من الاعلاف الخضراء

تشير البيانات بالجدول رقم(3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن المساحة المزروعة من الاعلاف الخضراء خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 1.53 الف فدان عام 2014 وبحد أقصي بلغ حوالي 2.58 الف فدان عام 2005 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1.90 الف فدان .

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً من البان الابقار بالالف طن والمساحة المزروعة من الاعلاف الخضراء بالالف فدان المعادلة (1) بالجدول رقم (4) تبين وجود علاقة طردية وغير معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة ومساحة الاعلاف الخضراء حيث تؤدي زيادة المساحة المزروعة من الاعلاف الخضراء بمقدار الف فدان الي زيادة الكمية المنتجة من الالبان بمقدار 62.83 الف طن .

2- **العلاقة بين الكمية المنتجة من** البان الابقار **وكمية الاعلاف الجافة**

تشير البيانات بالجدول رقم(3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن كمية الاعلاف الجافة خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 32.546 الف طن عام 2017 وبحد أقصي بلغ حوالي 57.533 الف طن عام 2022 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 39.180 الف طن.

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من الالبان سنوياً من البان الابقار بالالف طن وكمية الاعلاف الجافة بالالف فدان المعادلة (2) بالجدول رقم (4) تبين وجود علاقة طردية معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة

وكمية الاعلاف الجافة حيث تؤدي زيادة كمية الاعلاف الجافة بمقدار الف طن الي زيادة الكمية المنتجة من الالبان بمقدار 0.10 الف طن ، وقد بلغ معامل التحديد (R2) نحو 0.78 اي ان التغيرات في كمية الاعلاف الجافة مسئولة عن حوالي 78% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من الالبان.

3- **العلاقة بين الكمية المنتجة من** البان الابقار **وكمية الاعلاف المركزه**

تشير البيانات بالجدول (3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن كمية الاعلاف المركزة خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 6.087 الف طن عام 2005 وبحد أقصي بلغ حوالي 8.676 الف طن عام 2022 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 7.590 الف طن .

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً من البان الابقار بالالف طن وكمية الاعلاف المركزة بالالف فدان المعادلة (3) بالجدول (4) تبين وجود علاقة طردية معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة وكمية الاعلاف المركزة حيث تؤدي زيادة كمية الاعلاف المركزة بمقدار الف طن الي زيادة الكمية المنتجة من الالبان بمقدار 0.49 الف طن ، وقد بلغ معامل التحديد (R2) نحو 0.32 اي ان التغيرات في كمية الاعلاف المركزة مسئولة عن حوالي 32% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من الالبان.

4- **العلاقة بين الكمية المنتجة من** البان الابقار **وسعر الجملة للبن**

تشير البيانات بالجدول (3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن سعر الجملة خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 2.3 جنية للكيلو عام 2005 وبحد أقصي بلغ حوالي 13.6 جنية للكيلو عام 2020 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 6.8 جنية للكيلو طن .

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً من الالبان بالالف طن وسعر الجملة بالجنية للكيلو المعادلة (4) بالجدول (4) تبين وجود علاقة طردية معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة وسعر الجملة حيث تؤدي زيادة سعر الجملة بمقدار جنية الي زيادة الكمية المنتجة من البان الابقار بمقدار 113.4 جنية للكيلو، وقد بلغ معامل التحديد (R_2) نحو 0.38 اي ان التغيرات في سعر الجملة مسئولة عن حوالي 38% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من الالبان.

5- العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار **واعداد الابقار الحلابة**

تشير البيانات بالجدول (3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مر خلال الفترة (2005-2022) الي أن اعداد الابقار الحلابه خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 1611.0 بالألف رأس عام 2009 وبحد أقصي بلغ حوالي 1823.0 بالألف رأس عام 2020 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1719.9 بالألف رأس.

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واعداد الابقار الحلابة بالألف رأس المعادلة (5) بالجدول (4) تبين وجود علاقة طردية وغير معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة واعداد الابقار الحلابة حيث تؤدي زيادة اعداد الابقار الحلابة بمقدار بالألف رأس الي زيادة الكمية المنتجة من البان الابقار

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

بمقدار 1.47 الف طن .

6- **العلاقة بين الكمية المنتجة من** البان الابقار **وانتاجية الرأس من الابقار**
تشير البيانات بالجدول (3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن انتاجية الرأس من الابقار خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 1633.6 كيلو/ رأس عام 2010 وبحد أقصي بلغ حوالي 1885.8 كيلو/ رأس عام 2007 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1778.2 جنية كيلو/ رأس.

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن انتاجية الرأس من الابقار بالجنية كيلو/رأس المعادلة (6) بجدول (4) تبين وجود علاقة طردية وغير معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة وانتاجية الرأس من الابقار حيث تؤدي زيادة انتاجية الرأس من الابقار بمقدار كيلو/رأس الي زيادة الكمية المنتجة من البان الابقار بمقدار 4.75 كيلو/رأس.

7- **العلاقة بين الكمية المنتجة من** البان الابقار **واعداد الجاموس الحلابة**
تشير البيانات جدول (3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن اعداد الجاموس الحلابة خلال فترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 1525.0 بالألف رأس عام 2009 وبحد أقصي بلغ حوالي 1740.0 بالألف رأس عام 2007 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1653.9 بالألف رأس.

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من الالبان سنوياً من البان الابقار بالالف طن واعداد الجاموس الحلابة بالألف رأس معادلة (7) بجدول (4) تبين وجود علاقة طردية وغير معنوية احصائياً بين الكمية المنتجة واعداد الجاموس الحلابة حيث تؤدي زيادة اعداد الجاموس الحلابة بمقدار بالألف رأس الي زيادة الكمية المنتجة من الالبان بمقدار 0.16 الف طن .

8- **العلاقة بين الكمية المنتجة من** البان الابقار **وانتاجية الرأس من الجاموس**
تشير البيانات بجدول (3) والذي يوضح العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن واهم العومل المؤثرة عليها في مصر خلال الفترة (2005-2022) الي أن انتاجية الرأس من الجاموس خلال الفترة الدراسة قد تذبذبت بين الزيادة والنقصان ، فقد تراوحت بين حد أدني بلغ حوالي 1500.0 كيلو/ رأس عام 2007 وبحد أقصي بلغ حوالي 1768.5 كيلو/ رأس عام 2009 وبمتوسط سنوي بلغ حوالي 1581.2 جنية كيلو/ رأس.

وبتقدير العلاقة بين الكمية المنتجة من البان الابقار سنوياً بالالف طن انتاجية الرأس من الجاموس بالجنية كيلو/رأس معادلة (8) بجدول (4) تبين وجود علاقة طردية ومعنوية احصائياً بين الكمية المنتجة وانتاجية الرأس من الجاموس حيث تؤدي زيادة انتاجية الرأس من الابقار بمقدار كيلو /رأس الي زيادة الكمية المنتجة من البان الابقار بمقدار 5.9 كيلو/رأس، وقد بلغ معامل التحديد (R2) نحو 0.22 اي ان التغيرات في انتاجية

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

الرأس من الجاموس مسئولة عن حوالي 22% من التغيرات الحادثة في الكمية المنتجة من الالبان.

جدول (3) أهم العوامل المؤثرة علي انتاج البان الابقار في مصر خلال الفترة (2005-2022)

السنوات	مساحة الاعلاف الخضراء بالمليون فدان *	كمية الاعلاف الجافة بالمليون طن **	كمية الاعلاف المركزة بالمليون طن	سعر جملة اللبن بالجنية للكجم	اعداد الابقار الحلابة بالألف رأس	انتاجية الرأس من الابقار كيلو للرأس	اعداد الجاموس الحلابة بالألف رأس	الوحدات الحيوانية	انتاجية الرأس من الجاموس كيلو للرأس
2005	2.58	36.86	6.09	2.3	1678.0	1669.8	1632.0	10237	1606.6
2006	2.24	33.47	6.29	2.4	1742.0	1710.7	1678.0	19452	1596.5
2007	2.44	34.90	7.53	2.7	1690.0	1885.8	1740.0	10969	1500.0
2008	2.03	37.83	8.10	3.0	1724.0	1862.5	1657.0	11032	1593.8
2009	1.85	36.06	6.20	3.3	1611.0	1739.9	1525.0	10276	1768.5
2010	1.92	36.39	6.29	3.6	1651.0	1633.6	1633.0	10430	1624.6
2011	1.91	35.82	6.74	4.3	1691.0	1837.4	1607.0	10697	1598.0
2012	1.78	38.14	7.60	4.7	1743.0	1809.5	1640.0	11103	1564.0
2013	1.67	38.38	7.87	5.0	1708.0	1702.0	1644.0	10601	1534.7
2014	1.53	39.46	8.02	5.8	1718.0	1744.5	1659.0	10661	1534.7
2015	1.60	37.93	7.80	6.1	1747.5	1771.3	1663.3	10455	1613.4
2016	1.76	36.65	7.93	6.7	1762.6	1780.0	1672.2	10280	1600.3
2017	2.10	32.55	8.05	10.4	1777.7	1788.6	1681.1	9639	1587.1
2018	1.64	37.87	8.18	12.7	1792.8	1797.3	1690.0	9112	1574.0
2019	1.95	37.65	8.30	13.5	1807.9	1805.9	1698.9	9126	1560.8
2020	1.89	42.74	8.43	13.6	1823.0	1814.5	1707.8	8929	1547.7
2021	1.55	55.03	8.55	10.4	1638.1	1823.2	1616.7	8217	1534.5
2022	1.68	57.53	8.68	12.1	1653.2	1831.8	1625.6	8637	1521.4
المتوسط	1.90	39.18	7.59	6.8	1719.9	1778.2	1653.9	10547.4	1581.2
الحد الادنى	1.53	32.55	6.09	2.3	1611.0	1633.6	1525.0	8216.6	1500.0
الحد الاقصي	2.58	57.53	8.68	13.6	1823.0	1885.8	1740.0	19452.0	1768.5

المصدر: جمعت وحسبت من

1-الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، احصاءات الثروة الحيوانية ، اعداد مختلفة .

2-وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشئون الاقتصادية،احصاءات الثروة الحيوانية ،أعداد مختلفة.

3- النشرة السنوية لاحصاءات المساحات المحصولية والانتاج النباتي ، الكتاب الاحصائي السنوي اعداد متفرقة

*مساحة الاعلاف الخضراء (برسيم مستديم وحجازي وتحريش ورباية)

**كمية الاعلاف الجافة (تبن القمح والشعير والفول)

جدول (4) النماذج المقدرة لاهم العومل المؤثرة علي انتاج الالبان في مصر خلال الفترة (2005-2022)

	المتغير المستقل	معادلة الاتجاه العام	F	R^2

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

1	مساحة الاعلاف الخضراء	$\hat{Y}$= 4483.7 + 62.83 X (3.77) (0.99)	0.99	0.06
2	كمية الاعلاف الجافة	$\hat{Y}$= 622.1 + 0.10 X (1.17) (7.49)**	56.05**	0.78
3	كمية الاعلاف المركزة	$\hat{Y}$ =392.6+ 0.49 X (0.29) (2.73)**	7.43**	0.32
4	سعر الجملة للبن	$\hat{Y}$ =2543.4+113.4 X (8.9) (3.2)**	9.93**	0.38
5	اعداد الابقار الحلابة	$\hat{Y}$ =5845.9+ 1.47 X (1.1) (0.5)	0.23	0.01
6	انتاجية الرأس من الابقار	$\hat{Y}$ =5132.5+ 4.75 X (1.1) (1.9)	3.46**	0.18
7	اعداد الجاموس الحلابة	$\hat{Y}$ =3050.2+ 0.16 X (0.5) (0.04)	0.02	0.001
8	انتاجية الرأس من الجاموس	$\hat{Y}$ =12798.9+ 5.9 X (2.8) (2.2)**	4.43**	0.22

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (3) بالدراسة.

حيث :$\hat{Y}$: تشير إلى القيمة التقديرية للمتغير التابع (كمية انتاج البان الابقار بالالف طن) .

X يشير إلى المتغير المستقل .

R^2 : تشير إلى قيمة معامل التحديد .

F : تشير إلى معنوية النموذج ككل .

**: تشير إلى معنوية معاملات الإنحدار و النموذج ككل عند مستوي معنوية 0.05.

( ) : تشير إلى عدم معنوية معاملات الإنحدار والنموذج ككل عند مستوي معنوية 0.05.

ثالثاً: العوامل المؤثرة على انتاج الالبان فى مصر:

لدراسة اثر بعض المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على انتاج الالبان فى مصر خلال الفترة (2005-2022) تم اجراء العديد من المحاولات للتوصل الى علاقة تتفق مع مبادئ النظرية الاقتصادية والاحصائية والقياسية بين الكمية المنتجة من الالبان بالالف طن كمتغير تابع والمتغيرات المستقلة التالية: مساحة الاعلاف الخضراء ، كمية الاعلاف الجافة ، كمية الاعلاف المركزة ، سعر الجملة للبن، اعداد الابقار الحلابة ، انتاجية الرأس من الابقار ، اعداد الجاموس الحلابة ، انتاجية الرأس من الجاموس وكانت افضل الصور تمثيلاً لهذه العلاقة الصورة اللوغارتيمية المزدوجة كما هو موضح بالجدول (5) .

وقد إنتهت نتيجة النموذج الخطي المتعدد إلي عدم معنوية العلاقة بين كل متغير من هذه المتغيرات والمتغير التابع بسبب وجود مشاكل الإقتصاد القياسي وعلي رأسها مشكلة الإزدواج الخطي والتي أكدتها تقديرات معاملات الإرتباط البسيط بمصفوفة معاملات الإرتباط ، بينما إتضح من نموذج الإنحدار المرحلي (Stepwise Regression) أن أكثر العوامل تأثيراً علي الكمية التقديرية لانتاج الالبان بالالف طن هو مساحة الاعلاف الخضراء بالالف فدان ، كمية الاعلاف الجافة بالالف طن ، كمية الاعلاف المركزة بالالف

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

طن، انتاجية الرأس من الابقاركيلو /رأس، إذ تشير قيمة "F" إلى معنوية المعادلة إحصائياً عند مستوى معنوية 0.05، كما توضح قيمة معامل التحديد المعدل (R^{-2}) أن حوالى 78% من التغيرات الحادثة فى الكمية التقديرية لانتاج الالبان بالألف طن تعزى إلى المتغيرات المستقلة المبينة بالمعادلة ، مما يدل علي أن هناك عوامل أخري يتأثر بها الكمية التقديرية لانتاج الالبان ولم تؤخذ في الإعتبار .

جدول (5) :التقدير الاحصائي لاهم العوامل المؤثرة على انتاج الالبان فى مصر خلال الفترة (2005-2022)

F	R^2	R^{-2}	النموذج
18.36	0.82	0.78	LN Y = 10.05 + 0.23 LN X_1+1.06 LN X_2 +0.14 LN X_3+0.54 LN X_6 (2.33)* (2.37)* (5.96) * (3.57)* (2.89)*

حيث: Y : الكمية التقديرية لانتاج الالبان بالالف طن .
X1 : مساحة الاعلاف الخضراء بالالف فدان.
X2 : كمية الاعلاف الجافة بالالف طن.
X3 : كمية الاعلاف المركزة بالالف طن .
X4 : سعر الجملة للبن بالكيلو للجنية.
X5 : اعداد الابقار الحلابة بالالف رأس.
X6 : انتاجية الرأس من الابقاركيلو /رأس.
X7 : اعداد الجاموس الحلابة بالالف رأس.
X8 : انتاجية الرأس من الابقار كيلو /رأس .
المصدر: جدول (3) بالدراسة .

رابعا : التنبؤ بسلوك أهم متغيرات الدراسة :

التنبؤ بالقيم المتوقعة لكمية انتاج الالبان خلال الفترة (2023-2027) :

تفيد التوقعات المستقبلية للأوضاع الإقتصادية في تحديد سياسة الدولة واتجاهاتها اللازمة للتماشي مع هذه التوقعات، حيث يمكن التعرف على المستقبل الاقتصادي لبعض السلع الهامة وعلى ضوء هذه المعرفة تحدد الدولة سياستها بالنسبة لهذه السلع.

ويتضح من جدول (6) أن متوسط كمية الإنتاج للالبان للابقار والجاموس والماعز والانتاج ككل خلال الفترة (2023-2027) بلغ حوالي 6734.7، 1237.3 ، 33.70 ، 6983.9 ألف طن على الترتيب.

جدول (6) التنبؤ بكمية انتاج الالبان في مصر بالألف طن خلال الفترة (2023-2027)

كمية انتاج البان الجاموس بالالف طن			كمية انتاج البان الابقار بالالف طن			Model
Model: Random walk			Model: Brown's linear exp			
Upper	Lower	Forecast	Upper	Lower	Forecast	Period

10.21608/MEAE.2024. 270043.1279

Limit	Limit		Limit	Limit		
1899.66	851.86	1375.76	6408.7	5127.6	5768.1	2023
2047.43	565.62	1306.53	7255.2	5247.7	6251.4	2024
2144.71	329.87	1237.29	8155.7	5313.8	6734.8	2025
2215.86	120.26	1168.06	9103.3	5332.8	7218.1	2026
2270.3	-72.64	1098.82	10093.2	5309.5	7701.4	2027
2115.6	359.0	1237.3	8203.2	5266.3	6734.7	المتوسط

المصدر : تم التنبؤ باستخدام برنامج STATGRAPHICS

تابع جدول (6) التنبؤ بكمية انتاج الالبان في مصر بالألف طن خلال الفترة (2023-2027)

كمية انتاج البان بالالف طن			كمية انتاج البان الماعز بالالف طن			Model
Model: Linear trend			Model: ARIMA(0,1,2)			
Upper Limit	Lower Limit	Forecast	Upper Limit	Lower Limit	Forecast	Period
7472.54	6208.75	6840.65	862.5	8.730	35.65	2023
7805.92	6018.66	6912.29	974.7	4-5.0	34.87	2024
8078.41	5889.47	6983.94	102.72	-32.97	33.63	2025
8319.37	5791.8	7055.59	122.13	-52.38	32.61	2026
8540.19	5714.28	7127.24	5137.9	-68.19	31.74	2027
8043.3	5924.6	6983.9	100.0	-30.0	33.70	المتوسط

المصدر : تم التنبؤ باستخدام برنامج STATGRAPHICS

التوصيات:

- يجب على الحكومة دعم جهود البحث والتطوير لمركز البحوث الزراعية من أجل زيادة إنتاجية البرسيم.
- هناك حاجة ملحة لتحديث الوحدات البيطرية وزيادة أعدادها مع التركيز على التمثيل الجغرافي في الأراضي القديمة وكذلك في الأراضي الجديدة.
- رفع كفاءة الماشية فى انتاجية الالبان من خلال الاهتمام بتحسين السلالة والتغذية السليمة للسلالات الحلابة.
- العمل على تخفيض الفجوة اللبنية وذلك من خلال اما زيادة الطاقة الانتاجية للماشية وتقليل الفاقد منة
- من دراسة العوامل المؤثرة علي انتاج الالبان فى مصر اوضحت النتائج أن مساحة الاعلاف الخضراء وكمية الاعلاف الجافة والمركزة وانتاجية الرأس من الابقار تعتبر اهم العوامل الشارحة للتغير فى انتاج الالبان الامر الذى يستوجب اتخاذ الاجراءات نحو زيادة عدد رووس الماشية المنتجة للبن فى انحاء الجمهورية من جانب ، والعمل على توفير الاعلاف بإنواعها من جانب اخر حتى يزيد انتاج الالبان.

المراجع

1. إمام محمود الجمسى (دكتور) ، "محددات الأمن الغذائي العربى"، الجمعية المصرية للاقتصاد الزراعى، المؤتمر التاسع للاقتصاديين الزراعيين ، مستقبل تجارة السلع الزراعية المصرية 26- 27 سبتمبر 2001.

2. إيهاب عز الدين نديم،الأبعاد المتوقعة للمشكلة الغذائية المصرية في نهاية القرن العشرين، رسالة دكتوراه ، كلية التجارة ، جامعة عين شمس ،1984.

3. دعاء حسين ابراهيم محمود ، اقتصاديات الإنتاج الحيوانى في النهضة بالاسكندرية ، راسلة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، 2013.

4. وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى ، نشرات القطاع الزراعى – احصاءات الدخل الزراعى ، نشرات الامن الغذائى 2008

5. عثمان أحمد الخولى (دكتور) ، نبيل توفيق الحبشي (دكتور) – الإمكانيات المتاحة لمواجهة الفجوة الغذائية – المجلة الزرارعية – العدد الرابع – أبريل 1984 ص 196 .

6. علا إبراهيم محمد مرسى، اقتصاديات الإنتاج الحيوانى، راسلة ماجستير، قسم الاقتصاد الزراعى وإدارة الأعمال الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الإسكندرية، 2013.

7. سمية مصطفي اسماعيل،عطيات محمد السعيد ،وليد يحيي سلام ، دكاترة ، دراسة إقتصادية لأهم مؤشرات الأمن الغذائي للحوم الحمراء في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد السابع والعشرون ، العدد الاول، مارس 2017 .

8. محمد حسين محمد عطوة (دكتور) ،" دراسة تحليلية لمحددات الطلب على اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية " المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد (15) ، العدد (2) ، يونيو 2005.

9. محمد صلاح قنديل (وآخرون)، التقدير القياسى لدوال الإنتاج والتكاليف للحوم الحمراء بمحافظة بنى سويف، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السادس عشر، العدد الثانى، يونيو 2006. .

10. El Kholi , O. , Others , The Economics Of Agricultural Intensificat ion Strategies For The Attainment Of National Goals , The Summary Paper Resulting From The Agricultural Development Systems , Egypt , California Economics Sub – Project Policy Workshop Held In Cairo , Egypt , March 28 – April 21 , 1981 .