

## دراسة اقتصادية للطاقة الإنتاجية للأعلاف الحيوانية في مصر

منى محمود محمد مكاوي

باحث بقسم بحوث الإحصاء - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعي

**مقدمة :**

يعد إنتاج الأعلاف الحيوانية من الأهمية بمكان في الزراعة المصرية ، حيث أنها من أساسيات تنمية الثروة الحيوانية بصورها المتعددة ومن أهمها اللحوم الحمراء والدواجن، ومن الجدير بالذكر أن الطاقة الإنتاجية من اللحوم الحمراء تتسم بوجود فجوة غذائية بين ما ينتج وما يستهلك، حيث يقدر إجمالي الإنتاج من اللحوم الحمراء بنحو ٧٠٥ ألف طن عام ٢٠٠٠ مقابل إجمالي استهلاك بنحو ٩٣١ ألف طن في نفس العام، وحجم فجوة غذائية يقدر بنحو ٢٢٦ ألف طن ونسبة أكتفاء ذاتي تقدر ٧٥,٧% وقد تزايد إجمالي الإنتاج في عام ٢٠١٦ إلى ٧٩١ ألف طن مقابل إجمالي استهلاك ١١٦٨ ألف طن وحجم فجوة غذائية نحو ٣٧٧ ألف طن ونسبة اكتفاء ذاتي ٦٧,٧% وهذا يعكس مدى قصور الإنتاج في توفير متطلبات الاستهلاك المحلي ، لذا كان من الأهمية التوجه إلى تبنى خطة لزيادة الإنتاج من الأعلاف الخضراء والجافة للوصول لإمكانية تنمية الثروة الحيوانية لرفع نسبة الاكتفاء الذاتي منها . وتزايد الإنتاج من الأعلاف الخضراء خلال الفترة (٢٠١٦ - ٢٠٠٠) من نحو ٢٥٩,٣٤٧ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٣١٤,٩٢٤ ألف طن عام ٢٠١٦ بنسبة زيادة ٢١,٤% وهذا يشير إلى قصور في الأعلاف المطلوبة للثروة الحيوانية لمقابلة الاحتياجات المتزايدة لمتطلبات الاستهلاك المحلي نتيجة التزايد المستمر في الأعداد السكانية . وهذا يتطلب التوجه إلى خطة جادة لتنمية الثروة الحيوانية لزيادة الإنتاج من اللحوم الحمراء بأنواعها المختلفة ليقفل من حجم الفجوة وسدد متطلبات الاستهلاك المحلي .

وأولت الدولة مجهودات متعددة لتنمية الثروة الحيوانية، اذ تبنت وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي مشروعات على عدة محاور في مقدمتها مشروع البتلو، ومشروع المليون رأس ماشية ، والثروة الداجنة في الظهير الصحراوي، اذ استقبلت الهيئة العامة للخدمات البيطرية نحو ٧٠ ألف رأس ماشية في المرحلة الأولى كدفعة أولى ، ثم ٤٦ ألف رأس كدفعة ثانية خلال ٢٠١٧ مستوردة من مناشئ مختلفة أبرزها (البرازيل، وأسبانيا وهولندا، وألمانيا، وأوروغواي، وهذا المشروع يقع على مساحة ٣٥٠ فدانا في منطقة غرب النوبارية بمحافظة البحيرة. كما ان مركز البحوث الزراعية خصص محطتي إنتاج حيواني في «اليشع» بالنوبارية، تابعة لصندوق التأمين على الماشية بهيئة الخدمات البيطرية، بجانب ضم مصنع أعلاف ومجزر تابعين للصندوق إلى المشروع لبدء الإنتاج بغرض زيادة إنتاجية اللحوم المحلية عن طريق زيادة أعداد الماشية العشار المستوردة للتربية وتحسين السلالات المحلية.

وأیضا تنمية وتطوير إنتاجية البرسيم ، والذي تبلغ مساحته نحو ٢,٣ مليون فدان منها نحو ١,٨ مليون فدان برسيم مستديم، ونحو ٠,٥ مليون فدان برسيم تحريش. حيث تقدر الإنتاجية الفدانية حالياً بحوالي ٣٠ طن في حين تصل الإنتاجية الممكنة إلى نحو ٦٠ طن. وهو ما يشير إلى وجود إمكانية واسعة لتطوير الإنتاجية وتخفيض تكلفة التغذية لقطاع الثروة الحيوانية وبالتالي زيادة درجة تنافسيتها.

**مشكلة البحث**

تتمثل مشكلة البحث في قصور إجمالي الإنتاج الأعلاف الحيوانية بأنواعها الخضراء والجافة مما يعكس قصوراً في الناتج من اللحوم الحمراء وعدم الاستيفاء بمتطلبات الاستهلاك المحلي، مع استمرار التزايد في حجم الفجوة الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي ، الأمر الذي ينجم معه الاتجاه إلى زيادة الإنتاج من الأعلاف لتنمية الثروة الحيوانية ، حيث تعد الأعلاف الخضراء والجافة والأبتان المصدر الرئيسي لزيادة إنتاجية

الثروة الحيوانية ، حتى تتمشى مع زيادة معدل النمو السكاني بجانب تحقيق الاكتفاء نسبياً ويقلل الواردات، وهذا يتطلب زيادة الرقعة المنزرعة من الأعلاف في الأراضي القديمة والجديدة .

### الهدف من البحث

- ١- دراسة الوضع الراهن للبرسيم والأعلاف الخضراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦).
- ٢- دراسة الوضع الراهن لإجمالي الأتبان خلال نفس الفترة.
- ٣- تطور كل من إجمالي إنتاج واستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الأكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء.
- ٤- قياس المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج القومي من اللحوم الحمراء.
- ٥- التحليل الأحصائي لدوال استجابة العرض للبرسيم المستديم فى الصورة المطلقة والنسبية.

### الأسلوب البحثي ومصادر البيانات

اعتمد البحث فى تحقيق أهدافه على الأسلوبين الأحصائي الوصفي والكمي فى تفسير ووصف المتغيرات موضع القياس، وتم ذلك باستخدام الأساليب الإحصائية التى توضح العلاقة بين المتغيرات التابعة والتفسيرية، وقد استمد البحث بياناته من النشرات الرسمية الصادرة من قطاع الشؤون الاقتصادية التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، مع الاستعانة بالدراسات والأبحاث المتعلقة بمجال الدراسة.

### نتائج الدراسة :

#### أولاً: تطور إنتاج البرسيم والأعلاف الخضراء فى مصر

يعتبر العلف الأخضر هو العلف الرئيسي فى تغذية الحيوانات المزرعية، وعلاوة على أهميته فى خفض تكاليف تغذية الحيوانات فإن لها قيمة غذائية عالية.

ويمكن القول أن أهم أنواع الأعلاف الخضراء هى البرسيم البلدي ومحاصيل العلف الأخضر الأخرى سواء كانت نجيلية أو بقولية كالبرسيم الحجازى وعلف الفيل والجلبان ولوبيا العلف والحلبة الخضراء والذرة بأنواعها والذراوة والذنبية وحشيشة السودان والأمشوطى والكشرنجيج بالإضافة إلى نواتج حصاد المحاصيل الخضر والتي تعتبر علف أخضر .

#### ١- البرسيم :-

##### (أ) البرسيم المستديم

يوضح الجدول رقم (١) تطور الرقعة المنزرعة البرسيم المستديم والتحريش والرباية والعلف الأخضر، وبالنسبة للبرسيم المستديم بلغت أقصى مساحة فى عام ٢٠٠٢ بنحو ١٩٩٥ ألف فدان وأدنى مساحة عام ٢٠١٥ بنحو ١٢٩٨ ألف فدان، وتناقص إجمالي المساحة من البرسيم المستديم خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) من نحو ١٨١٠ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى نحو ١٣٥٦ ألف فدان عام ٢٠١٦ ، ويتضح من تقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة للبرسيم المستديم تناقص إجمالي المساحة من البرسيم المستديم بمعدل ٤٢,٥ ألف فدان سنوياً وهو تناقص معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ٢,٥٩% من المتوسط العام البالغ نحو ١٦٣٧,٦ ألف طن كما هو موضح بالجدول رقم (٢).

##### (ب) البرسيم التحريش :-

وفيما يتعلق بأجمالي مساحة برسيم التحريش فقد بلغت أقصاها بنحو ٥٧٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ وأدناها بنحو ١٩٩ ألف فدان عام ٢٠١٦ ، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تناقص إجمالي المساحة من برسيم التحريش بمعدل ٢٦,٥ ألف فدان سنوياً وهو تناقص معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ٦,٥٢% من المتوسط العام البالغ نحو ٤٠٦,٧١ ألف طن .

جدول رقم (١) تطور الرقعة المنزرعة من البرسيم والأعلاف الخضراء الأخرى بالآلف فدان خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

السنوات	الأعلاف الخضراء			البرسيم		
	نيلي	صيفي	شتوي	رباية	تحريش	مستديم
2000	73.168	185.140	1.039	131	579	1810
2001	60.173	197.632	1.049	134	564	1935
2002	68.376	214.350	7.833	138	569	1995
2003	64.959	240.920	6.862	131	573	1966
2004	50.006	254.620	0.734	135	525	1905
2005	63.056	261.351	1.878	132	506	1602
2006	68.573	305.570	1.171	116	470	1657
2007	71.483	305.056	0.642	114	498	1824
2008	63.004	286.632	8.938	112	419	1620
2009	64.861	307.347	5.556	108	335	1519
2010	61.091	308.466	0.129	106	310	1612
2011	56.600	339.701	10.109	122	311	1589
2012	47.888	286.451	10.443	108	323	1455
2013	29.601	229.653	27.717	100	283	1387
2014	24.123	245.912	0.773	101	222	1309
2015	48.468	211.763	1.893	977	228	1298
2016	26.176	288.131	0.617	928	199	1356
المتوسط	55.3885	262.8644	5.1402	217.235	406.7058	1637.588

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ،قطاع الشؤون الاقتصادية،سجلات الإدارة المركزية،أعداد متفرقة.

(ج) برسيم الرباية :

وباستعراض مساحة برسيم الرباية فقد تحقق أقصى حد لها عام ٢٠١٥ بنحو ٩٧٧ ألف فدان وأدناها عام ٢٠١٣ بنحو ١٠٠ ألف فدان، بينما تزايدت المساحة من نحو ١٣١ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى ٩٢٨ ألف فدان عام ٢٠١٦ وذلك بمقدار تزايد بلغ ٧٩٧ ألف فدان وبمعدل تزايد ٦٠,٨%. وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تزايد إجمالي المساحة من برسيم الرباية بمعدل ٢٨,٨ ألف فدان سنوياً وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥، ويمثل ١٣,٢٦% من المتوسط العام البالغ نحو ٢١٧,٢٤ ألف طن .

٢: الأعلاف الخضراء

(أ) العلف الأخضر الشتوي

تبين من نفس الجدول السابق أن إجمالي الرقعة المزروعة من العلف الأخضر الشتوي فقد تحقق أقصاها بنحو ٥,٥٦ ألف فدان عام ٢٠٠٩ وأدناها حد بنحو ٠,١٢٩ ألف فدان ٢٠١٠، وقد اخذ اتجاهاً متذبذباً خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة حيث بلغ نحو ١,٠٣٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ ونحو ٠,٦١٧ ألف فدان عام ٢٠١٦، بتناقص بلغ ٠,٤٢٢ ألف فدان ونسبة تناقص ٤٠,٦% عن المساحة عام ٢٠٠٠ وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تزايد غير معنوي إحصائياً كما هو موضح بجدول (٢).

(ب) العلف الأخضر الصيفي

وباستعراض بيانات الجدول (٢) تبين أن الرقعة المزروعة للعلف الأخضر الصيفي بلغت أقصاها للعلف الأخضر الصيفي في عام ٢٠١١ بنحو ٣٣٩,٧٠١ ألف فدان وأدنى مساحة عام ٢٠٠٠ بنحو ١٨٥,١٤٠ ألف فدان، في حين تزايدت المساحة بنحو ١٨٥,١٤٠ ألف فدان عام ٢٠٠٠، وبنحو ٢٨٨,١٣١ ألف فدان عام ٢٠١٦، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تزايد مساحة العلف الأخضر الصيفي تزايد غير معنوي إحصائياً خلال الفترة موضع الدراسة .

## (ج) العلف الأخضر النيلي

وفيما يتعلق بالعلف الأخضر النيلي تبين ان الرقعة المزروعة بلغت أقصاها في عام ٢٠٠٠ بنحو ٧٣,١٦٨ ألف فدان وأدناها عام ٢٠١٤ بنحو ٢٤,١٢٣ ألف فدان، وتناقصت المساحة بنحو ٧٣,١٦٨ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٢٦,١٧٦ ألف فدان عام ٢٠١٦، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تناقص مساحة العلف الأخضر النيلي بنحو ٢,٣٣ ألف فدان سنوياً ويمثل نحو ٤,٢١% من المتوسط العام البالغ نحو ٥٥,٣٨٨٥ ألف فدان خلال الفترة موضع الدراسة .

جدول رقم (٢) تقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المزروعة من البرسيم المستديم والتحريش والريابة والأعلاف الخضراء الأخرى خلال الفترة (٢٠١٦-٢٠٠٠)

المعنوية	F	R <sup>2</sup>	معدل التغير السنوي %	المتوسط الحسابي	T	β	α	البيان
**	78.3	83.9	2.59	1637.6	-8.85	42.5-	8695	مساحة البرسيم المستديم
**	305.4	95.3	6.52	406.71	17.48-	26.5-	5356	مساحة برسيم التحريش
**	5.68	27.5	13.26	217.24	2.38	28.8	5754-	مساحة برسيم الريابة
-	0.87	5.5	6.245	5.1402	0.93	0.321	639-	مساحة العلف الأخضر الشتوي
-	2.72	15.3	1.331	262.86	1.65	3.50	6757-	مساحة العلف الأخضر الصيفي
**	19.60	56.6	4.21	55.38	4.43-	-2.33	4729	مساحة العلف الأخضر النيلي

\* معنوية عند مستوى احتمالي ٥% \*\* معنوية عند مستوى احتمالي ١% — غير معنوية

المصدر : حسب من جدول رقم (١)

ثانياً: - تطور إنتاج الأتبان في مصر

## ١- تبن القمح :

توضح البيانات بالجدول رقم (٣) تطور كمية الأتبان لأهم المحاصيل الحقلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) وبالنسبة للقمح تذبذب إنتاج تبن القمح حيث بلغ الحد الأقصى له نحو ٣٨,٥٤٧ ألف حمل عام ٢٠١٥ وبلغت أدناها بنحو ٢٨,٥٧٢ ألف حمل عام ٢٠٠١، ثم تزايد إنتاج تبن القمح من نحو ٣٠,١٤٧ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٣٧,٠٥١ ألف حمل عام ٢٠١٦. ويتبين من تقدير معالم الاتجاه الزمني العام تزايد إجمالي الإنتاج بمقدار ٥,٥٤٧ سنوياً وهي زيادة معنوية إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ١,٥٩% من المتوسط العام البالغ نحو ٣٤,٣٠٤ ألف حمل كما هو موضح بالجدول رقم (٤) .

## ٢- تبن الشعير :-

وفيما يتعلق بأجمالي الإنتاج من تبن الشعير كما هو مبين بالجدول (٣) فقد تحقق أقصى إنتاج عام ٢٠٠٠ بنحو ١٠٧٠,٦٣ ألف حمل/فدان وأدنى إنتاج بنحو ١,٣٠١ ألف حمل عام ٢٠٠٤، ويتضح أن هناك تزايد خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) من نحو ١٠٧٠,٦٣ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٤٩٤,٤ ألف حمل عام ٢٠١٦ بتزايد يقدر بنحو ٥٧٦,٢٣ ألف حمل ونسبة زيادة ٥٣,٨%. وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يتضح تزايد إجمالي الإنتاج من تبن الشعير بمقدار ٢١,٩ حمل سنوياً وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ٤,٢٤% من المتوسط العام البالغ نحو ٥١٦,٣٢ ألف حمل.

## ٣- تبن الفول البلدي :-

وتوضح نفس بيانات الجدول (٣) أن أقصى حد لأجمالي الإنتاج من تبن الفول البلدي بلغ نحو ٩٠٤,٢ ألف حمل عام ٢٠١١ وأدنى حد بنحو ١,١٦٣ ألف حمل عام ٢٠٠٦، وتزايد الإنتاج خلال نفس الفترة السابقة من نحو ١٧٦,١١١ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٥٨٠,٢ ألف حمل عام ٢٠١٦ بتزايد يقدر بنحو ٤٠٤,٠٩ ألف حمل ونسبة زيادة ٢٢٩%. وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يضح تزايد إجمالي الإنتاج من تبن الفول البلدي بمقدار ٤٥,٩ ألف حمل سنوياً وهو تزايد معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ١٩١,٥% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٣,٩٦ ألف حمل.

٤- تين الحمص :

وباستعراض بيانات إنتاج تين الحمص ، فإن أقصى إنتاج له بلغت نحو ١٣٤,٩٩١ ألف حمل/فدان عام ٢٠٠٠ عام وأدنى إنتاج له نحو ٦,٩١٧ ألف حمل عام ٢٠١٥. وقد تناقص الإنتاج من نحو ١٣٤,٩٩١ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ١٥,٧٢٩ حمل عام ٢٠١٦ بمقدار تناقص بلغ ١١٩,٢٦ ألف حمل/فدان ونسبة تناقص ٨٨,٣% وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يتضح تناقص إجمالي الإنتاج من تين الحمص بمعدل ٧,٢٠ ألف حمل سنوياً وهو تناقص معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ٨,٩٣% من المتوسط العام البالغ نحو ٨٠,٥٩ ألف حمل كما هو مبين بجدول (٤).

٥- تين الحلبه :

ويتضح من دراسة بيانات نفس الجدول (٣) أن الحد الأقصى لأجمالي تين الحلبه بلغ نحو ٢٠٩,٦٠٤ ألف حمل عام ٢٠٠٠ والحد الأدنى بنحو ٢٤,٢٤٢ ألف حمل عام ٢٠١٥ ، وتناقص الإنتاج من نحو ٢٠٩,٦٠٤ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٢٥,٩٧٧ ألف حمل عام ٢٠١٦ بمقدار تناقص بلغ ١٨٣,٦٢٧ ألف حمل ونسبة تناقص ٨٨%، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يتضح تناقص إجمالي الإنتاج من تين الحلبه بمقدار ٦,٢٥ ألف حمل سنوياً وهو تناقص معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ١٠,٣٧% من المتوسط العام البالغ نحو ٦٠,٢٤ ألف حمل/فدان .

٦- تين العدس :

وبالنسبة لأجمالي إنتاج تين العدس فقد تحقق أقصى إنتاج له عام ٢٠٠١ بنحو ٢٤,٢٧٦ ألف حمل وأدنى إنتاج له عام ٢٠١٣ بنحو ٣,٤٤ ألف حمل ، وتناقص الإنتاج من نحو ٢٠,٩٧٥ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٧,٧٩٨ ألف حمل عام ٢٠١٦ بمقدار تناقص بلغ ١٣,١٨ ألف حمل ونسبة تناقص ٦٣% ، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يضح تناقص إجمالي الإنتاج من تين العدس بمقدار ١,١٠ ألف حمل/فدان سنوياً وهو تناقص معنوي إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ٩,٨٢% من المتوسط العام البالغ نحو ١١,٢٠ ألف حمل.

جدول رقم (٣) تطور إجمالي الاتبان من أهم المحاصيل الحقلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

بالآف حمل

البيان السنوات	تبن القمح	تبن الشعير	تبن الفول البلدي	تبن الحمص	تين الحلبه	تبن العدس
2000	30.147	1070.63	176.111	134.991	209.604	20.975
2001	28.572	669.341	22.090	112.874	86.414	24.276
2002	29.890	683.446	20.169	117.802	73.619	22.351
2003	30.573	104.976	168.46	100.987	62.190	18.762
2004	30.999	1.301	1.602	12.832	55.153	14.223
2005	35.820	1.354	1.325	69.517	70.552	10.153
2006	36.768	953.8	1.163	70.592	69.115	6.227
2007	32.851	775.5	1.441	51.472	67.349	8.962
2008	34.456	718.7	1.165	26.460	36.664	6.960
2009	37.035	820.8	1.450	36.680	44.089	8.929
2010	34.901	740.1	1.321	45.452	65.717	14.060
2011	34.240	669.6	904.2	42.735	47.991	9.915
2012	35.687	575.0	682.4	19.716	28.785	3.454
2013	38.104	660.9	716.6	7.808	27.984	3.448
2014	37.527	513.5	612.6	8.186	28.631	4.027
2015	38.547	497.6	559.6	6.917	24.242	5.872
2016	37.051	494.4	580.2	15.729	25.977	7.798
المتوسط	34.304	516.3214	239.573	0.806	60.24	11.20

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ،قطاع الشؤون الاقتصادية،سجلات الإدارة المركزية، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٤) تقدير معالم الاتجاه الزمني العام لأتبان اهم المحاصيل الحقلية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

المعنوية	F	R <sup>2</sup>	معدل التغير السنوي %	المتوسط الحسابي	T	β	α	البيان المحصول
**	42.3	73.8	1.59	34.304	6.51	0.547	1063-	تبن القمح
**	2.09	12.2	4.24	516.32	1.44	21.9	43490-	تبن الشعير
**	15.04	50.1	191.5	23.96	3.88	45.9	91883-	الفول البلدي
-	41.51	73.5	8.93	80.59	6.44-	7.20-	14508	تبن الحمص
**	17.03	53.2	10.37	60.240	4.13-	6.25-	12602	تبن الحلبه
**	31.06	67.4	9.822	11.20	5.57-	1.10-	2221	تبن العدس

\* معنوية عند مستوى احتمالي ٥% \*\* معنوية عند مستوى احتمالي ١% — غير معنوية

المصدر : حسب من جدول رقم (٣).

ثالثاً :- تطور كل من إجمالي إنتاج واستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

باستعراض بيانات الجدول رقم (٥) الخاص بتقدير إجمالي الإنتاج من اللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) تبين أن إجمالي إنتاج اللحوم الحمراء أخذ اتجاهاً متذبذباً بين الارتفاع والانخفاض حيث بلغ إجمالي إنتاج اللحوم الحمراء أقصاه عام ٢٠٠٩ نحو ٩٨١ ألف طن ،بينما بلغ أدناه نحو ٦٩٦ ألف طن عام ٢٠٠١ ، وتزايد من نحو ٧٠٥ ألف طن عام ٢٠٠٠ الى نحو ٧٩١ ألف طن عام ٢٠١٦ ، بزيادة تقدر بنحو ٨٦ ألف طن ونسبة زيادة بلغت ١٢,٢٠% . ويوضح التقدير الأحصائي للاتجاه الزمني العام أن إنتاج اللحوم الحمراء أخذ اتجاهاً تزايد غير معنوي إحصائياً .

ومن الجدير بالذكر ان استهلاك اللحوم الحمراء في تزايد مستمر خلال الفترة الزمنية موضع الدراسة حيث بلغ أقصاه عام ٢٠٠٧ بنحو ١٣٨٢ ألف طن ، بينما بلغ أدناه عام ٢٠٠١ بنحو ٧٩٣ ألف طن ، وقد تزايد الاستهلاك من ٩٣١ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى ١١٦٨ ألف طن عام ٢٠١٦ بزيادة تقدر نحو ٢٣٧ ألف طن ونسبة زيادة ٢٥,٤% . ويبين التقدير الأحصائي أن استهلاك اللحوم الحمراء تزايد بنحو ١٧,٩ ألف طن سنوياً وهي زيادة معنوية إحصائياً ، ويمثل نحو ١,٦١% من المتوسط العام البالغ نحو ١١٠٩,١٧ ألف طن خلال الفترة موضع الدراسة .

وفيما يتعلق بتطور حجم الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء التي توضح الفرق بين المتاح للاستهلاك وما ينتج محلياً ، حيث بلغت حدها الأقصى عام ٢٠١٥ بنحو ٥٨٧ ألف طن ، وأدناها عام ٢٠٠١ بنحو ٩٧ ألف طن ، بينما تزايد من ٢٢٦ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٣٧٧ ألف طن عام ٢٠١٦ ، كما يبين التقدير الأحصائي للاتجاه الزمني العام تزايد حجم الفجوة بمقدار ١٤,٤ ألف طن سنوياً وهي زيادة مؤكدة إحصائياً وتمثل ٥,٢٠% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٧٧,١٢ ألف طن خلال الفترة الزمنية المشار إليها سابقاً .

وتشير البيانات بالجدول (٥) إلى نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء خلال نفس الفترة حيث تبين أن نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء متذبذب بدرجة كبيرة كما انه يتجه بوجه عام للتناقص حيث بلغت نسبة الأكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء أقصاها عام ٢٠٠١ بنحو ٨٧,٨% ، بينما بلغت أدناها بنحو ٥٧,٥% عام ٢٠١٥ . ويوضح التقدير الأحصائي أن نسبة الأكتفاء الذاتي أخذت اتجاهاً متناقصاً ومعنوي إحصائياً قدر بنحو ٠,٩٤٠% ، ويمثل نحو ١,٢٤% من المتوسط العام البالغ نحو ٧٥,٨٧١% خلال الفترة موضع الدراسة .

وفيما يتعلق بتطور بمتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء حيث بلغت حدها الأقصى عام ٢٠٠٧ بنحو ١٣ كجم/سنة ، وأدناها عام ٢٠٠١ بنحو ٩,١ كجم/سنة ، بينما تناقص متوسط نصيب الفرد من ١١ كجم/سنة عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٩,٢ كجم/سنة عام ٢٠١٦ ، كما يبين التقدير الأحصائي للاتجاه الزمني العام

تتناقص متوسط نصيب الفرد بمعدل ٠,٠٦٣٧ كجم سنوياً وهو تناقص معنوي إحصائياً وتمثل ٠,٦٠% من المتوسط العام البالغ نحو ١٠,٥٦ كيلو جرام خلال الفترة الزمنية المشار إليها سابقاً.

جدول (٥) تطور إجمالي إنتاج واستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحوم الحمراء خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

البيان	إنتاج اللحم الحمراء بالآلاف طن	استهلاك اللحم الحمراء بالآلاف طن	حجم الفجوة الغذائية من اللحم الحمراء (ألف طن)	نسبة الأكتفاء الذاتي من اللحم الحمراء (%)	متوسط نصيب الفرد من اللحم الحمراء (كجم/سنة)
2000	705	931	226	75.7	11
2001	696	793	97	87.8	9.1
2002	821	960	139	85.5	10.5
2003	840	1019	179	82.4	11.2
2004	818	960	142	85.2	10.4
2005	855	1133	278	75.5	11.1
2006	879	1312	433	67.0	12.7
2007	917	1382	465	66.4	13.0
2008	961	1176	215	81.7	10.9
2009	981	1196	215	82.0	10.9
2010	791	1052	261	75.2	9.8
2011	787	1033	246	76.2	9.4
2012	788	1052	264	74.9	9.2
2013	780	1118	338	69.8	9.7
2014	769	1200	249	79.3	10.1
2015	793	1380	587	57.5	11.4
2016	791	1168	377	67.7	9.2
المتوسط	821.882	1109.705	277.117	75.8705	10.56

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرة الميزان الغذائي - أعداد متفرقة.

جدول رقم (٦) تقدير معالم الاتجاه الزمني العام للإنتاج واستهلاك وحجم الفجوة ونسبة الأكتفاء الذاتي ومتوسط نصيب الفرد من اللحم الحمراء بالآلاف طن خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)

البيان	$\alpha$	$\beta$	T	المتوسط الحسابي	معدل التغير السنوي %	$R^2$	F	المعنوية
إنتاج اللحم الحمراء	-748	0.78	0.20	821.88	0.09	0.3	0.04	-
استهلاك اللحم الحمراء	-34828	17.9	2.65	1109.7	1.61	31.9	7.02	*
حجم الفجوة	-28716	14.4	2.69	277.12	5.20	32.6	7.24	*
نسبة الأكتفاء الذاتي	1963	-0.940	-2.78	75.871	1.24	34.0	7.73	*
متوسط نصيب الفرد	139	-0.0637	1.13	10.56	0.603	7.9	1.28	*

\* معنوية عند مستوى احتمالي ٥% \*\* معنوية عند مستوى احتمالي ١% — غير معنوية.

المصدر : حسب من جدول رقم (٥) .

رابعاً :- المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على الإنتاج القومي من اللحم الحمراء

تم دراسة أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة على إجمالي الإنتاج من اللحم الحمراء والتي تمثلت في الأعلاف الخضراء والأستهلاك من اللحم الحمراء والأعلاف غير المصنعة والأعلاف المصنعة المركزة كمتغيرات تفسيرية للمتغير التابع وهو إجمالي الإنتاج من اللحم الحمراء وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦) حيث تم تقدير تحليل الانحدار المرحلي STEPWISE، واستبعدت المتغيرات الاقتصادية غير المؤثرة على إجمالي الإنتاج من اللحم الحمراء، وقد تم تأكيد صلاحية النموذج في الصورة اللوغاريتمية المزودة، حيث تبين انه النموذج الإحصائي الافضل الذي يتفق مع المنطق الاقتصادي المتمثل في المعادلة التالية :

$$\text{لوص}^{\wedge} = ٠,٧١٧ + ٠,٢٤٣ \text{ لوس} + ٠,١٨٤ \text{ لوس} + ٠,٣٩٦ \text{ لوس} - ٠,٠٩٦ \text{ لوس} \\ (٤,٣٥) \quad (٣,٠٨) \quad (٣,٣٦) \quad (٠,٦٤) \\ \text{ر} = ٩١,٣ \quad \text{ف} = ٣١,٥٤^{**}$$

حيث أن:

- لوص هـ = القيمة التقديرية لأجمالي الإنتاج بالألف طن في السنة هـ .  
 لوس ١ هـ = كمية للأعلاف الخضراء بالألف فدان في السنة هـ .  
 لوس ٢ هـ = كمية للاستهلاك بالألف طن في السنة هـ .  
 لوس ٣ هـ = إجمالي كمية الأعلاف المركزة المصنعة بالألف طن في السنة هـ .  
 لوس ٤ هـ = إجمالي كمية الأعلاف غير المصنعة بالألف طن في السنة هـ .  
 هـ = متغير الزمن بالسنوات، حيث هـ = (١، ٢، ٣، .....، ١٧) .

يشير الرقم بين القوسين إلى قيمة T المحسوبة

\*\* تشير الى معنوية النموذج عند مستوى معنوية ٠,٠١

ويتضح من المعادلة السابقة وجود علاقة طردية بين إجمالي الإنتاج من اللحوم الحمراء وكل من إجمالي الأعلاف الخضراء والأستهلاك وإجمالي الأعلاف غير المصنعة وإجمالي الأعلاف المصنعة المركزة، حيث انه بزيادة إجمالي الأعلاف الخضراء والأستهلاك وإجمالي الأعلاف المصنعة المركزة وإجمالي الأعلاف الغير المصنعة كل على حده يتزايد الإنتاج بنحو ٠,٢٤٣ % ، ٠,١٨٤ % ، ٠,٣٩٦ % ، ٠,٠٩٦ % على الترتيب، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو ٩١,٣ % من التغيرات في الإنتاج يرجع أساسا إلى التغير في إجمالي الأعلاف الخضراء والاسهلاك والأعلاف الغير مصنعة وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى احتمالي ٠,٠١ .

#### خامساً:- النموذج الأحصائي لاستجابة العرض للبرسيم المستديم

استخدم النموذج الديناميكي لاستجابة العرض لدراسة العلاقة بين الرقعة المنزرعة من البرسيم في السنة الحالية (هـ) كمتغير تابع وأهم المتغيرات التفسيرية ، والتي يفترض أن تؤثر عليها في السنة السابقة (هـ - ١) في الصورة المطلقة، والتي أهمها السعر المزرى لكل من البرسيم والقمح والتكاليف الإنتاجية للبرسيم في السنة (هـ - ١) وصافي عائد الفدان لكل من البرسيم وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٦)، وفيما يتعلق بالصورة النسبية فإن المتغيرات التفسيرية تتمثل في النسبة بين السعر المزرى لطن القمح والسعر المزرى لطن البرسيم في السنة (هـ - ١) ونسبة صافي عائد الفدان لكل من القمح والبرسيم في السنة السابقة وتم دراسة هذا النموذج في الصورتين اللوغاريتمية و المزدوجة والخطية المتعددة المراحل وفيما يلي صورة النموذج .تعتبر الأسعار من أهم العوامل الاقتصادية الرئيسية التي يأخذها المنتجين في الاعتبار عند اتخاذ قراراتهم الإنتاجية ، وفي مجال الزراعة فإن هذه الاستجابة للتغيرات في الأسعار المزرعية قد تكون في صورة تغيرات في المساحة المزروعة أو تغيرات في الغلة الإنتاجية أو في كليهما معا .

وبالتالي فان الأسعار المجزية للمزارعين تعتبر من أهم الحوافز الاقتصادية التي يجب توافرها لتشجيع المزارع على التوسع في إنتاج الحاصلات التي تعمل الدولة على زيادة إنتاجها، سواء عن طريق التوسع الرأسي بزيادة الإنتاجية أو التوسع الأفقي بزيادة المساحة ، وذلك لتشجيع المنتجين للوصول إلى الإنتاجية القصوى عن طريق تحقيق أفضل استخدام للموارد المتاحة والوصول لأعلى دالة إنتاجية وأدنى دالة تكاليف .



نتائج التحليل الإحصائي لدوال استجابة العرض للبرسيم المستديم موضع الدراسة :-

يستهدف هذا الجزء من البحث تقدير دالة استجابة العرض للبرسيم على مستوى الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) وذلك بغرض دراسة تأثير أهم العوامل المؤثرة على المساحة المنزرعة العام الحالي أي على استجابة المزارعين عند اتخاذ قراراتهم الإنتاجية الخاصة بتحديد المساحة المنزرعة من هذه المحاصيل الرئيسية .

أما بالنسبة للنموذج الذي تم استخدامه في تحليل استجابة العرض للمحاصيل موضع البحث فقد تم الاعتماد بصورة رئيسية على نموذج يوضح أثر أهم المتغيرات المستقلة المؤثرة على المتغير التابع كما يلي

أولاً : الصورة المطلقة:-

يوضح النموذج الاحصائي استجابة العرض للرقعة المزروعة من البرسيم المستديم في الصورة البسيطة، حيث أن الرقعة المزروعة من البرسيم دالة في كل من العوامل التفسيرية، خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) في الصورتين المطلقة والنسبية ، وأوضحت النتائج التحليلية للنموذج في الصورة المطلقة أن من بين العوامل التفسيرية المؤثرة في على الرقعة المزروعة خلال فترة الدراسة والتي اتفقت مع المنطق الاقتصادي وكلا من السعر المزرعي وصافي عائد فدان القمح في السنة السابقة والتكاليف الإنتاجية لفدان للبرسيم وصافي عائد الفدان لكل من البرسيم والقطن في السنة السابقة وفيما يلي النموذج الاحصائي في الخطية والتي تتفق مع المنطق الاقتصادي المتمثل في المعادلة التالية :

$$ص^أ = ٢١١٠ - ٠,٥٥١ س١ - ٩٢,٥ س٢ - ٢,٣١٨ س٣ + ٢,٣١٩ س٤ - ٢٧,٢ س٥$$

$$(١,٩٧) \quad (١,١٧) \quad (١,١٧) \quad (١,١٧) \quad (١,٥٣)$$

$$ف = ١٥,٨٨ **$$

$$ر ٢ = ٨٩,٦$$

ص<sup>أ</sup> = القيمة التقديرية لإجمالي الرقعة المزروعة للبرسيم المستديم بالآلف طن في السنة هـ .  
 س<sup>١</sup> = السعر المزرعي للقمح (جنية/طن) في السنة هـ-١ .  
 س<sup>٢</sup> = السعر المزرعي للبرسيم (جنية/طن) في السنة هـ-١ .  
 س<sup>٣</sup> = التكاليف الإنتاجية للبرسيم ( ألف /جنية) في السنة هـ -١ .  
 س<sup>٤</sup> = صافي عائد البرسيم (ألف /جنية) في السنة هـ-١ .  
 س<sup>٥</sup> = صافي عائد القطن (ألف /جنية) في السنة هـ-١ .  
 هـ = متغير الزمن بالسنوات، حيث هـ = (١، ٢ ، ٣ ، ..... ، ١٨) .  
 يشير الرقم بين القوسين إلى قيمة T المحسوبة.

ويتبين من المعادلة وجود علاقة بين الرقعة المزروعة من البرسيم المستديم وهي علاقة غير مؤكدة إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥ ، في حين تأكدت العلاقة إحصائياً بين نسبة السعر المزرعي لطن القمح الى السعر المزرعي لطن البرسيم المستديم وهي معنوية عند مستوى احتمالي ٠,٠٥ ، وكذلك علاقة النسبة بين صافي العائد لفدان القطن إلى صافي عائد فدان برسيم وهي علاقة عكسية مؤكدة إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥ وان ٨٩,٦% من التغيرات في الرقعة المزروعة من البرسيم في السنة الحالية (هـ) ترجع أساساً الى التغيرات في العوامل التفسيرية الموضحة بالمعادلة.

ثانياً : الصورة النسبية:-

وفيما يتعلق بنتائج التقدير الاحصائي في الصورة النسبية يتبين أن العوامل التفسيرية المؤثرة على الرقعة المزروعة من البرسيم المستديم، والتي تتمثل في الرقعة المزروعة من البرسيم في السنة السابقة، وكل من النسبة بين السعر المزرعي لطن القمح والسعر المزرعي لطن البرسيم السنة السابقة والنسبة بين صافي عائد الفدان من القمح وصافي عائد الفدان البرسيم في السنة السابقة، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد اتفق هذا النموذج مع المنطق الاقتصادي، كما هو مبين من المعادلة التالية.

$$\begin{aligned} \text{ص}^{\text{هـ}} &= 1.0 + 248 \text{ س}^{\text{هـ}1} + 18,2 \text{ س}^{\text{هـ}2} - 324 \text{ س}^{\text{هـ}3} \\ & \quad (7,08) \quad (3,53) \quad (-2,38) \\ 83,6 &= 2 \text{ ر} \quad \text{ف} = 22,08 * \end{aligned}$$

حيث أن:

ص<sup>هـ</sup> = القيمة التقديرية للرقعة المزروعة من البرسيم المستديم بالألف فدان في السنة هـ .

س<sup>هـ</sup> = الرقعة المزروعة من البرسيم المستديم بالألف فدان في السنة السابقة (هـ-١).

س<sup>هـ</sup> = النسبة بين السعر المزرعي لطن القمح إلى النسبة من السعر المزرعي لطن البرسيم جنية /طن في السنة هـ-١ .

س<sup>هـ</sup> = النسبة بين صافي عائد القمح إلى صافي عائد للبرسيم (ألف جنية/فدان) في السنة السابقة (هـ-١).

هـ = متغير الزمن بالسنوات، حيث هـ = (١، ٢، ٣، .....، ١٧) .

يشير الرقم بين القوسين إلى قيمة T المحسوبة.

ويتبين من المعادلة وجود علاقة بين الرقعة المزروعة من البرسيم المستديم ومساهمة البرسيم في العام السابق وهي علاقة معنوية إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥، في حين تأكدت العلاقة إحصائياً بين نسبة السعر المزرعي لطن القمح إلى السعر المزرعي لطن البرسيم المستديم وهي معنوية عند مستوى احتمالي ٠,٠٥، وكذلك علاقة النسبة بين صافي العائد لفدان القمح إلى صافي عائد فدان برسيم وهي علاقة عكسية مؤكدة إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥ وان ٨٣,٦% من التغيرات في الرقعة المزروعة من البرسيم في السنة الحالية (هـ) ترجع أساساً إلى التغيرات في العوامل التفسيرية الموضحة بالمعادلة.

### ملخص البحث والتوصيات

#### ولقد توصل البحث إلى النتائج التالية:

يستهدف البحث دراسة الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية للأعلاف الحيوانية في مصر، وذلك من خلال دراسة مدى استجابة الرقعة المزروعة من البرسيم لأهم المتغيرات سواء المتعلقة به أو تلك المتعلقة بالمحاصيل المنافسة له في الموسم الزراعي، كذلك دراسة تطور الوضع الراهن للبرسيم والأعلاف الخضراء خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦). وقد توصل البحث إلى النتائج التالية :-

تناقص إجمالي المساحة من البرسيم المستديم خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) من نحو ١٨١٠ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى نحو ١٣٥٦ ألف فدان عام ٢٠١٦ ونسبة تناقص ٢٥,١%، ويتضح من تقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة للبرسيم المستديم تناقص إجمالي المساحة من البرسيم المستديم بمعدل ٤٢,٥ ألف فدان سنوياً. و تناقصت مساحة برسيم التحريش من نحو ٥٧٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى ١٩٩ ألف فدان عام ٢٠١٦، بتناقص يقدر ٣٨٠ ألف فدان بمعدل تناقص ٦٥,٦% ألف فدان . ويتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تناقص إجمالي المساحة من برسيم التحريش بمعدل ٢٦,٥ ألف فدان سنوياً.

بينما تزايدت المساحة لبرسيم الرباية من نحو ١٣١ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى ٩٢٨ ألف فدان عام ٢٠١٦ وذلك بمقدار تزايد بلغ ٧٩٧ ألف فدان وبمعدل تزايد ٦٠,٨%. وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تزايد إجمالي المساحة من برسيم الرباية بمعدل ٢٨,٨ ألف فدان سنوياً.

وأخذت الأعلاف الخضراء الشتوي اتجاهاً متناقصاً خلال سنوات البحث حيث بلغت نحو ١,٠٣٩ ألف فدان عام ٢٠٠٠ ونحو ٠,٦١٧ ألف فدان عام ٢٠١٦، بتناقص بلغ ٠,٤٢٢ ألف فدان ونسبة تناقص ٤٠,٦% عن المساحة عام ٢٠٠٠ وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تزايد مساحة العلف الأخضر الشتوي بنحو ٠,٤٤٣ ألف فدان سنوياً ويمثل نحو ٥,٤٨% من المتوسط العام البالغ نحو ٨,٠٨٢٥ ألف فدان. لازم مراجعة الأعلاف الشتوي

في حين تزايدت مساحة الأعلاف الصيفية بنحو ١٨٥,١٤٠ ألف فدان عام ٢٠٠٠، وبنحو ٢٨٨,١٣١ ألف فدان عام ٢٠١٦ بتزايد بلغ نحو ١٠٢,٩ ألف فدان، وبنسبة تزايد بلغت ٥٥,٦% عن المساحة عام ٢٠٠٠، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تزايد مساحة العلف الأخضر الصيفي بنحو ٣,٥٠ ألف فدان سنوياً ويمثل نحو ١,٣٣١% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٦٢,٨٦ ألف فدان.

وتناقصت المساحة للأعلاف الخضراء النيلي بنحو ٧٣,١٦٨ ألف فدان عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٢٦,١٧٦ ألف فدان عام ٢٠١٦ بتناقص بلغ نحو ٤٦,٩ ألف فدان، وبنسبة تناقص بلغت ٦٤,٢% عن المساحة عام ٢٠٠٠، وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام للرقعة المنزرعة يتضح تناقص مساحة العلف الأخضر النيلي بنحو ٢,٣٣ ألف فدان سنوياً ويمثل نحو ٤,٢١% من المتوسط العام البالغ نحو ٥٥,٣٨٨٥ ألف فدان.

تزايد إنتاج تبن القمح من نحو ٣٠,١٤٧ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٣٧,٠٥١ ألف حمل عام ٢٠١٦ بمقدار تزايد قدره ٦,٩٠ ألف حمل بنسبة زيادة ٢٢,٩%. ويتبين من تقدير معالم الاتجاه الزمني العام تزايد إجمالي الإنتاج بمقدار ٠,٥٤٧ سنوياً وهي زيادة معنوية إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ١,٥٩% من المتوسط العام البالغ نحو ٣٤,٣٠٤ ألف حمل.

ويتضح أن هناك تزايد في تبن الشعير خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦) من نحو ١٠٧٠,٦٣ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٤٩٤,٤ ألف حمل عام ٢٠١٦ بتزايد يقدر بنحو ٥٧٦,٢٣ ألف حمل ونسبة زيادة ٥٣,٨%. وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يتضح تزايد إجمالي الإنتاج من تبن الشعير بمقدار ٢١,٩ ألف حمل سنوياً وهو تزايد مؤكد إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ٤,٢٤% من المتوسط العام البالغ نحو ٥١٦,٣٢ ألف حمل/فدان.

وتزايد الإنتاج لتبن الفول من نحو ١٧٦,١١١ ألف حمل عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٥٨٠,٢ ألف حمل عام ٢٠١٦ بتزايد يقدر بنحو ٤٠٤,٠٩ ألف حمل ونسبة زيادة ٢٢٩%. وبتقدير معالم الاتجاه الزمني العام يضح تزايد إجمالي الإنتاج من تبن الفول البلدي بمقدار ٤٥,٩ ألف حمل سنوياً وهو تزايد معنوية إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠١ ويمثل ١٩١,٥% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٣,٩٦ ألف حمل.

وتزايد إنتاج اللحوم الحمراء من نحو ٧٠٥ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٧٩١ ألف طن عام ٢٠١٦، بزيادة تقدر بنحو ٨٦ ألف طن وبنسبة زيادة بلغت ١٢,٢٠%. ويوضح التقدير الأحصائي للاتجاه الزمني العام أن إنتاج اللحوم الحمراء أخذ اتجاهاً تزايد بمعدل ٠,٧٨ ألف طن وهي زيادة مؤكدة إحصائياً، ويمثل نحو ٠,٠٩% من المتوسط العام البالغ نحو ٨٢١,٨٨ ألف طن خلال الفترة موضع الدراسة.

وقد تزايد الاستهلاك من نحو ٩٣١ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى ١١٦٨ ألف طن عام ٢٠١٦ بزيادة تقدر نحو ٢٣٧ ألف طن وبنسبة زيادة ٢٥,٤%. ويبين التقدير الأحصائي أن استهلاك اللحوم الحمراء تزايد بنحو ١٧,٩ ألف طن سنوياً، ويمثل نحو ١,٦١% من المتوسط العام البالغ نحو ١١٠٩,١٧ ألف طن.

بينما تزايدت الفجوة من ٢٢٦ ألف طن عام ٢٠٠٠ إلى نحو ٣٧٧ ألف طن عام ٢٠١٦، كما يبين التقدير الأحصائي للأنتاج الزمني العام تزايد حجم الفجوة بمعدل ١٤,٤ ألف طن سنوياً وهي زيادة مؤكدة إحصائياً وتمثل ٥,٢٠% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٧٧,١٢ ألف طن .

حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء أقصاها عام ٢٠٠١ بنحو ٨٧,٨ %، بينما بلغت أدناها بنحو ٥٧,٥ % عام ٢٠١٥. ويوضح التقدير الأحصائي أن نسبة الاكتفاء الذاتي أخذت اتجاها متناقصاً و معنوي إحصائياً قدر بنحو ٠,٩٤٠ ألف طن ، ويمثل نحو ١,٢٤% من المتوسط العام البالغ نحو ٧٥,٨٧١ ألف طن خلال الفترة موضع الدراسة .

بينما تناقص متوسط نصيب الفرد من ١١ كجم/سنة عام ٢٠٠٠ إلى نحو ١٠,١ كجم/سنة عام ٢٠١٦، كما يبين التقدير الأحصائي للاتجاه الزمني العام تناقص متوسط نصيب الفرد بمعدل ٠,٠٦٣٧ كجم/سنة سنوياً وهو تناقص مؤكدة إحصائياً وتمثل ٠,٦٠% من المتوسط العام البالغ نحو ١٠,٥٦ ألف طن خلال الفترة الزمنية المشار إليها سابقاً.

وجود علاقة طردية بين إجمالي الإنتاج من اللحوم الحمراء وكل من إجمالي الأعلاف الخضراء والأستهلاك وإجمالي الأعلاف غير المصنعة وإجمالي الأعلاف المصنعة المركزة، حيث انه بزيادة إجمالي الأعلاف الخضراء والأستهلاك وإجمالي الأعلاف الغير المصنعة وإجمالي الأعلاف المصنعة المركزة كل على حده يتزايد الإنتاج بنحو ٠,٧١٧ % ، ٠,٢٤٣ % ، ٠,١٨٤ % ، ٠,٣٩٦ % ، ٠,٠٩٦ % على الترتيب، كما يشير معامل التحديد الى ان نحو ٩١,٣ % من التغيرات في الإنتاج يرجع أساساً إلى التغير في إجمالي الأعلاف الخضراء والأستهلاك والأعلاف الغير مصنعة وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوى احتمالي ٠,٠١ .

يوضح النموذج الاحصائي لأستجابة العرض للرقعة المزروعة من البرسيم المستديم في الصورة البسيطة، حيث أوضحت النتائج التحليلية للنموذج في الصورة المطلقة أن من بين العوامل التفسيرية المؤثرة في على الرقعة المزروعة خلال فترة البحث والتي انفقت مع المنطق الاقتصادي كلا من السعر المزرعي صافي عائد فدان القمح في السنة السابقة والتكاليف الإنتاجية للفدان للبرسيم وصافي عائد الفدان لكل من البرسيم والقطن في السنة السابقة.

حيث تبين وجود علاقة بين الرقعة المزروعة من البرسيم المستديم هذا العام ومساحة البرسيم في العام السابق وهي علاقة معنوية إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥، في حين تأكدت العلاقة إحصائياً بين نسبة السعر المزرعي لطن القمح إلى لطن البرسيم المزرعي لطن البرسيم المستديم وهي معنوية عند مستوى احتمالي ٠,٠٥ ، وكذلك علاقة النسبة بين صافي العائد لفدان القطن إلى صافي عائد فدان برسيم وهي علاقة عكسية مؤكدة إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠,٠٥ وان ٨٩,٦% من التغيرات في الرقعة المزروعة من البرسيم في السنة الحالية (هـ) ترجع أساساً إلى التغيرات في العوامل التفسيرية الموضحة بالمعادلة.

وفيما يتعلق بنتائج التقدير الاحصائي في الصورة النسبية يتبين أن العوامل التفسيرية المؤثرة على الرقعة المزروعة من البرسيم المستديم، والتي تتمثل في الرقعة المزروعة من البرسيم في السنة السابقة، وكل من النسبة بين السعر المزرعي لطن القمح والسعر المزرعي لطن البرسيم السنة السابقة والنسبة بين صافي عائد الفدان من القمح وصافي عائد الفدان البرسيم في السنة السابقة، وذلك خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)، وقد اتفق هذا النموذج مع المنطق الاقتصادي.

وتوصل البحث إلى التوصيات التالية :

- ١- زيادة الإنتاج من الأعلاف الخضراء وأهمها البرسيم في الأراضي المستصلحة ، وخاصة أن الدولة أولت في خطتها المستقبلية بزيادة الرقعة المنزرعة.
- ٢- فتح جمعيات تعاونية متخصصة في بيع مستلزمات مزارع الثروة الحيوانية من أعلاف مصنعة وغير مصنعة وغيرها يحتاجها المربي .
- ٣- زيادة الطاقة الإنتاجية الفعلية والكلية من الأعلاف المصنعة بزيادة عدد المصانع وتوافر مستلزمات الإنتاج التي تتمثل في الإضافات الغذائية المركزة كالفيتامينات والأنزيمات والأملاح المعدنية والمضادات الحيوية .
- ٤- تقديم حوافز إلى مصانع الأعلاف لتشجيعها على العمل بكامل طاقتها الإنتاجية ورفع جودتها لزيادة الإنتاج المحلي من الأعلاف المصنعة .
- ٥- فتح وزيادة منفذ البيع للأعلاف غير المصنعة والمصنعة في المناطق التي بها مزارع الثروة الحيوانية
- ٦- تفعيل سياسات التوسع في المساحة المزروعة من محاصيل الأعلاف الخضراء في الأراضي الجديدة والمستصلحة .

المراجع:

أولاً : باللغة العربية :

- ١- رجب مغاوري على زين، دكتور(، إبراهيم عبد المطلب غانم) دكتور، " دراسة اقتصادية للحد من الفجوة العلفية لتنمية الثروة الحيوانية في مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد العاشر، العدد الأول، مارس ٢٠٠٠.
- ٢- سهير محمد أحمد السريتي (دكتور)، دراسة تحليلية لإنتاج واستهلاك اللحوم الحمراء في جمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد الثامن عشر، العدد الثاني، يونيو ٢٠٠٨.
- ٣- علي إبراهيم محمد (دكتور)، صادق رياض صادق (دكتور)، أحمد علي سليمان (دكتور)، دراسة اقتصادية عن دور الأعلاف وأثرها علي تنمية الثروة الحيوانية، المؤتمر الخامس عشر للاقتصاديين الزراعيين، الثروة الحيوانية في إطار التنمية الزراعية المصرية، (١٨-١٧) أكتوبر ٢٠٠٧ .
- ٤- علي عبد المحسن على عبد السيد دكتور(، كمال صالح عبد الحميد الدالي) دكتور، " دراسة اقتصادية لأعلاف الماشية في مصر " ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن عشر، العدد الرابع، ديسمبر ٢٠٠٨.
- ٥- عمر أحمد محمد بدر " دراسة اقتصادية للعوامل المؤثرة على طلب وعرض الأعلاف في البنين الاقتصادي الزراعي المصري " ، رسالة دكتوراه ، قسم الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعه الأزهر ، ١٩٩٥ .
- ٦- نشرات الميزان الغذائي أعداد متفرقة .
- ٧- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي نشرة قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الاقتصاد الزراعي أعداد متفرقة.
- ٨- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي نشرة قطاع الشؤون الاقتصادية نشرة الميزان الغذائي أعداد متفرقة.

ثانياً: - باللغة الإنجليزية

الملاحق

جدول رقم (١) تطور كل من المساحة والسعر المزرعي والتكاليف الإنتاجية وصافي العائد للبرسيم المستديم وصافي عائد القطن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٦)

السنوات	مستديم بالألف فدان	السعر المزرعي جنية/طن القمح	السعر المزرعي للبرسيم جنية/طن	التكاليف الإنتاجية بالألف جنية برسيم	صافي العائد بالألف جنية للبرسيم	صافي عائد القطن ألف جنية/فدان
2000	1842	662	757.6	0.9886	2.042	0.3
2001	1810	694	812	0.9519	2.296	0.4
2002	1935	700	868	0.9706	2.501	0.5
2003	1995	717	904	0.9808	2.635	0.8
2004	1966	759	984	1.042	2.894	1.8
2005	1905	999	1026	1.116	2.988	2.1
2006	1602	1119	1148	1.13	3.462	2.1
2007	1657	1126	1209	1.193	3.643	2.7
2008	1824	1152	1227	1.273	3.635	1.3
2009	1620	1885	1817	1.675	5.601	1.2
2010	1519	1612	2074	1.933	6.363	0.4
2011	1612	1811.5	2176	2.096	6.608	4.3
2012	1589	2344.3	3006	2.357	9.667	3.2
2013	1455	2517.5	3570	2.62	11.66	1.2
2014	1387	2577.4	3655	3.161	11.459	2.8
2015	1309	2737.6	3716	3.394	11.47	0.5
2016	1298	2750.6	3866	3.54	11.924	0.2
المتوسط	1356	2770.6	3971	4.956	10.928	8.3

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الزراعي ، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرات الاقتصاد الزراعي ، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٢) تطور كل من الرقعة المنزرعة من البرسيم والسعر المزرعي وصافي العائد

السنوات	الرقعة المنزرعة للبرسيم المستديم بالألف فدان السنة الحالية	النسبة بين السعر المزرعي لطن القمح إلى النسبة من السعر المزرعي لطن البرسيم جنية /طن	النسبة بين صافي عائد القمح إلى صافي عائد للبرسيم (ألف جنية/فدان)
2000	1810	0.694	0.444
2001	1935	0.7	0.391
2002	1995	0.717	3.88
2003	1966	0.759	0.385
2004	1905	0.999	0.575
2005	1602	1.119	0.655
2006	1657	1.126	0.538
2007	1824	1.152	0.485
2008	1620	1.885	0.594
2009	1519	1.612	0.391
2010	1612	1.811	0.311
2011	1589	2.344	0.587
2012	1455	2.517	0.451
2013	1387	2.577	0.366
2014	1309	2.738	0.353
2015	1298	2.751	0.344
2016	1356	2.771	0.216

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الزراعي، قطاع الشؤون الاقتصادية نشرات الاقتصاد الزراعي، أعداد متفرقة.

جدول رقم (٣) تطور الأعلاف المركزة الغير مصنعة

أعلاف مركزة ألف طن	أعلاف غير مصنعة ألف طن	البيان
		السنوات
4098	2691	2000
4285	2715	2001
4558	3120	2002
4693	3408	2003
4785	3388	2004
4805	3374	2005
4910	3509	2006
5016	3617	2007
5391	4197	2008
4818	3322	2009
3845	2472	2010
3945	2520	2011
3939	2567	2012
3956	2615	2013
3324	2563	2014
3640	2645	2015
3482	2850	2016
<b>4322.9</b>	<b>3033.7</b>	المتوسط

المصدر : وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ،قطاع الشؤون الاقتصادية،سجلات الإدارة المركزية،أعداد متفرقة.

## The current status of production capacity of animal feed in Egypt

Mona Mahmoud Mohamed Mekawy

Agricultural Economics Research Institute - Agricultural Research Center

### Summary :

The research aims to study the current status of the production capacity of animal feed in Egypt. which includes both green fodder and dry feed.

The results showed that the supply response model for alfalfa by using absolute value there are some factors affecting on the cultivated area during the research period. represented in farm price. the yield of the wheat feddan in the previous year. the production costs per feddan of the alfalfa and the return of cotton and alfalfa in the previous year which agreed with the economic logic.

It was found that there was a relationship between the cultivated area of the alfalfa, which is statistically at level of 0.05, while the relation between the farm price of the wheat crop and the farm price of the alfalfa crop was significant at Statistical Probability Level of 0.05. The ratio between the net return of cotton feddan to the net yield of feddan alfalfa is a statistically significant and there is inverse relationship between them at a probability level of 0.05 and that 89.6% of the changes in cultivated area of alfalfa in the current year due to changes in the explanatory factors shown in the equation.

Also, the results showed that the model was agreed with economic logic by using relative price, where the factors that affecting on the planted area of the alfalfa, presented in the cultivated area of alfalfa in the previous year, the ratio between the farm price of wheat and the cultivated price of alfalfa on the previous year and the ratio of net yield feddan of wheat and the net yield of alfalfa in the previous year during the period (2000-2016).