



اقتصاديات انتاج الالبان فى المناطق القاحلة

[95]

منى محمد عبد الحليم عرفات¹ - ثناء النوبى أحمد سليم² - منال السيد³

- 1- معهد الدراسات العليا والبحوث للمناطق القاحلة - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - القاهرة - مصر
- 2- قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - القاهرة - مصر
- 3- قسم الانتاج الحيوانى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - القاهرة - مصر

ينقسم هذا البحث لقسمين الاول يستعرض فيه حيوانات اللبن فى مصر انتاجها واهميتها النسبية، متوسط استهلاك الفرد، وكذلك الفجوة للبنية ومقدارها، ويضم فى قسمه الثانى اقتراحات حلول لزيادة الانتاج ابرزها انشاء مزارع لبنية ذات حجم اقتصادى أمثل ومناقشة جدواها الاقتصادية.

اعتمد البحث على مجموعة من البيانات المنشورة وغير المنشورة علاوة على دراسة ميدانية لمجموعة من المتخصصين الاكاديميين والمربين واصحاب المزارع واستيفاء بيانات من واقع خبراتهم وتجاربهم وقد اعتمد فى تحليل بيانات الدراسة على بعض اساليب التحليل الوصفى والكمى باستخدام برنامج (spss ver 25) وقد تم استخدام نماذج الاتجاه الزمنى بما يتوافق ومقتضيات الدراسة .

وخلص هذا البحث لمجموعة من النتائج منها ان متوسط عدد الحيوانات الحلابة فى مصر خلال الفترة (2000-2014) قد بلغ 4.08 مليون رأس يمثل الجاموس والبقرة والماعز بنسبة 37%، 34%، 29% على الترتيب كما اوضحت دراسة الاهمية النسبية لمتوسط انتاج الالبان فى مصر خلال فترة الدراسة ان المتوسط السنوى لانتاج الالبان من الابقار يمثل 51% من المتوسط السنوى لاجمالى انتاج الالبان و انتاجية الرأس منها 1.63 طن فى حين كان انتاج الجاموس

الكلمات الدالة: انتاج حيوانات اللبن، استهلاك الالبان، الجدوى الاقتصادية لمزارع انتاج الالبان فى الاراضى قاحلة

الموجز

تعتبر مشاريع الانتاج الحيوانى عموما و انتاج الالبان بصفة خاصة من اهم ركائز توفير مصدر أساسى للبروتين الحيوانى فى غذاء الاسر المصرية وكذلك كوسيلة فعالة لتحسين الظروف الاقتصادية والبيئية والزراعية للمزارع فالالبان من الاغذية المتكاملة والمتوازنة لاحتوائه على كثير من العناصر الغذائية بصورة سهلة الامتصاص والهضم والتمثيل مما جعل لها اهمية كبيرة كمصدر بروتين مرغوب فيه وذو سعر مناسب

وقد تمثلت مشكلة البحث فى وجود فجوة لبنية فى مصر اخذت فى التزايد وباضطراد ولذلك استهدف البحث التعرف على اسباب الفجوة وازديادها فى محاولة لاقتراح حلول لها من خلال دراسة عناصر انتاج الالبان فى مصر متضمنا ذلك دراسة الاهمية النسبية لمصادر الانتاج وكذلك دراسة تطور كمية وقيمة الانتاج والاستهلاك ومتوسط نصيب الفرد وذلك بغرض توجيه السياسة الانتاجية لمواجهة الاحتياجات المتزايدة.

(سلم البحث فى 10 ديسمبر 2017)

(المراجعة على البحث فى 9 يناير 2018)

(الموافقة على البحث فى 10 يناير 2018)

شطا ، حنان فتحي عبد الحميد، 2014¹ من تكاليف انتاج الالبان.

مشكلة الدراسة

تتمثل المشكلة فى دراسة عجز الانتاج المحلى من الالبان عن الايفاء بالاحتياجات الضرورية للمستهلك مما ادى لنشوء الفجوة اللبنية ومحاولة ايجاد حلول كفى لسد هذا العجز فى ظل الامكانيات والموارد المتاحة.

اهداف البحث

استنادا لمشكلة البحث فقد هدف البحث الى

1. دراسة المصادر المختلفة لانتاج الالبان فى جمهورية مصر العربية وانتاجه كلاً منها وكذلك الاهمية النسبية لهذه المصادر .
2. دراسة اسباب الفجوة اللبنية ومحاولة ايجاد حلول كفى لسد هذا العجز .
3. دراسة اقامة مزرعة ذات سعة اقتصادية لانتاج الالبان من أحد هذه المصادر فى ظل الظروف المتاحة فى المناطق القاحلة ودراسة الوفورات والجدوى الاقتصادية لها.

طرق البحث ومصادر البيانات

اعتمدت الدراسة على البيانات والاحصاءات التى تصدرها الهيئات الحكومية وغير الحكومية والتى من اهمها نشرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء ونشرات الاقتصاد الزراعى والاحصاءات بوزارة الزراعة والكتاب السنوى لمنظمة الاغذية والزراعة FAO ،

¹محمد على شطا، حنان فتحي عبد الحميد، 2014. تحليل اقتصادى للفجوة العلفية فى مصر ، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة ، جامعة المنصورة ، معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث الزراعية، (5)6، 1062-1039.

48%، 1.5 طن اما فى الماعز فقد مثل 1% من المتوسط السنوى لاجمالي انتاج الالبان، 0.14 طن / رأس / سنة بالرغم من انها تمثل تقريبا ثلث الثروة الحيوانية .

وقد اوضحت نتائج البحث المتعلقة بدراسة الوضع الراهن لمصادر انتاج الالبان ان عدد رؤوس البقر الحلاب، كمية الانتاج، نصيب الفرد خلال الفترة (2000-2014) قد بلغ المتوسط السنوى لكل منها 1.60 مليون رأس، 5.03 مليون طن، 62.97 كجم / فرد / سنة على الترتيب.

وبوضع تصور لمشروع انتاج لبن من الأبقار فى المناطق القاحلة ودراسة الجدوى الاقتصادية له وبعد تقييم المشروع اقتصاديا وماليا تبين انه ذو جدوى اقتصادية عالية وانه يحقق عائدا ربحيا ولكنه من المشاريع التى تحتاج استثمارات كبيرة كما ظهر فى قيم التكاليف الاستثمارية التى بلغت حوالى 12.19 مليون جنيه وخصوصا التشغيلية منها التى بلغت 5.19 مليون جنيه.

المقدمة

تحتل الالبان مركزا مهما فى قطاع الانتاج الحيوانى بل وقطاع الزراعة ككل وعلى الرغم من الجهود الحثيثة لتوفيرها الا ان هناك فجوة بين الانتاج والاستهلاك المحلى بلغت ذروتها عام 2000 حيث قدرت بنحو 32.07% لتتخفف لنحو 16.95% عام 2014 وقدر العجز بنحو 0.96 مليون طن عام 2014 مما استلزم سد هذه الفجوة باستيراد كميات من الالبان ومنتجاتها بمتوسط سنوى بلغ 0.76 مليون طن خلال الفترة السابقة وهذا ما مثل عبئا على الميزان التجارى والموازنة العامة .

وتمثل اراضى المناطق القاحلة مكانا مناسباً لاقامة مشاريع الانتاج الحيوانى حيث تتوفر مساحات الاراضى المناسبة للتربية وكذلك توفر عناصر ومقومات زراعة الاعلاف بتكاليف منخفضة يساهم بشكل كبير فى تقليل تكلفة التغذية الذى يمثل 70-85% (محمد على

22.04 مليون جنيه عام 2000 لتصل 119.28 مليون جنيه عام 2014 بمتوسط سنوى بلغ 61.12 مليون جنيه اما ما يتعلق بالالبان فقد تراوحت قيمة انتاج الالبان بين حد ادنى بلغ 6.1 مليون جنيه سنة 2000 وحد اعلى بلغ 27.13 مليون جنيه سنة 2013 ومتوسط سنوى بلغ 15.8 مليون جنيه فى حين تراوحت نسبة مساهمه الالبان فى الانتاج الزراعى ككل بحد ادنى بلغ 8% سنة 2014 وبنسبة تبلغ 10% بشكل ثابت لاغلب السنوات اما نسبة قيمة الالبان لانتاج الحيوانى خصوصا فقد تراوحت ما بين حد ادنى بلغ 21% عام 2014 وحد اعلى بلغ 29% عام 2011 ومتوسط سنوى بلغ 26.27 مليون جنيه مما يبين المكانة المهمة للانتاج الالبان سواء بالنسبة لانتاج الزراعى عموما والانتاج الحيوانى خصوصا.

وبعض المراجع المهمه بهذا الانتاج سواء حيوانا او اقتصاديا ، كذلك دراسة ميدانية ومقابلات شخصية ومعالجتها وصفا وكما واستخدام تحليل الانحدار الزمنى وفقا للمعادلة المناسبة للعامل محل الدراسة باستخدام البرنامج الاحصائى (spss 25).

النتائج البحثية والمناقشة

اولا : الانتاج الزراعى والحيوانى والالبان فى مصر

بدراسة قيمة كلا من الانتاج الزراعى والانتاج الحيوانى و انتاج الالبان فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة من (2000- 2014) يوضح جدول (1) التزايد المطرد لقيمة الانتاج الحيوانى الذى تراوح بين

جدول 1. قيمة انتاج الالبان والانتاج الحيوانى والانتاج الزراعى (بالمليون جنيه) فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000- 2014)

سنة	اجمالى قيمة الانتاج الزراعى	اجمالى قيمة الانتاج الحيوانى	قيمة الالبان	% قيمة الالبان لقيمة الانتاج الزراعى	% قيمة الالبان لقيمة الانتاج الحيوانى
2000	71.66	22.04	6.10	9	28
2001	74.74	23.91	6.38	9	27
2002	84.26	29.46	7.04	8	24
2003	96.85	34.51	9.49	10	27
2004	111.84	39.20	9.85	9	25
2005	126.97	47.13	12.59	10	27
2006	141.46	49.59	13.31	9	27
2007	155.95	55.14	15.67	10	28
2008	185.67	64.94	17.81	10	27
2009	189.44	68.99	18.68	10	27
2010	209.35	77.25	19.95	10	26
2011	249.99	84.54	24.16	10	29
2012	267.42	88.84	23.93	9	27
2013	282.40	112.03	27.13	10	24
2014	305.40	119.28	24.89	8	21
متوسط سنوى	170.23	61.12	15.80	9.40	26.27

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات منظمة الاغذية والزراعة العالمية FAO ، الاحصاءات ، faostat ، (2017) <http://www.fao.org/faostat/ar/#data>

ثانياً : حيوانات اللبن في مصر انواعها اعدادها كمية انتاجها واهميتها النسبية

تتنوع مصادر انتاج الالبان بين الجاموس والابقار والماعز وتظهر بيانات الجدول (2) ان اعداد حيوانات اللبن الحلابة وكمية انتاج الالبان وانتاجية الرأس خلال الفترة (2014-2000) ان المتوسط السنوي لاجمالي عدد حيوانات اللبن الحلابة في مصر خلال فترة الدراسة بلغ 4.44 مليون رأس حيث يشارك الجاموس والابقار والماعز ما يعادل 36.8%، 35.87%، 27% من المتوسط السنوي لاجمالي اعداد حيوانات اللبن الحلابة على الترتيب، مما يوضح ان اعداد الجاموس هي الاولى من حيث الاهمية النسبية لاعداد حيوانات اللبن في مصر الا ان العبرة ليست بالعدد وانما بكمية الانتاج وانتاجية الرأس وفي هذا ما تتفوق فيه الابقار. كما تبين ان المتوسط السنوي لانتاج الالبان في مصر خلال نفس الفترة قد بلغ نحو 5.03 مليون طن حيث يشارك الجاموس والابقار والماعز نسبة تعادل 48%، 51%، 1% من المتوسط السنوي لانتاج الالبان في مصر على الترتيب الامر الذي يشير الى ان الابقار تحتل مركز الصدارة في نسبة مساهمتها في الانتاج.

يبين الجدول المشار اليه ان عدد الجاموس تراوح بين حد ادنى بلغ 1.52 مليون رأس عام 2000 وحد اعلى بلغ 1.77 مليون رأس عام 2014 بمتوسط سنوي خلال الفترة بلغ 1.64 مليون رأس وانتاجية بلغت في متوسطها السنوي 1.5 طن / رأس / سنة في حين كانت اعداد الابقار عند حد الادنى 1.37 عام 2000 وحد اعلى 1.72 مليون رأس عام 2008 بمتوسط سنوي بلغ 1.6 مليون رأس وكمية انتاج بلغ حدها الادنى 1.62 مليون طن وحدها الاعلى 3.21 مليون طن بانتاجية حدها الادنى 1.04 وحدها الاعلى 2 طن / رأس / سنة .

ثالثاً: الانتاج المحلي من الالبان في مصر وتطور الاستهلاك ونسبة العجز

وفيما يخص كميته الانتاج المحلي خلال الفترة (2014-2000) جدول (2) نجد انه تراوح بين حد ادنى بلغ 3.68 مليون طن عام 2000 وحد اعلى بلغ 5.87 مليون طن عام 2008 بنسبة زيادة بلغت 59.51% كما بلغ المتوسط السنوي لكمية الانتاج خلال الفترة ما يقارب حوالى 5.03 مليون طن . وفيما يتعلق بالاستهلاك فيبين الجدول (3) ان الحد الادنى لاجمالي الاستهلاك خلال فترة الدراسة كان حده الادنى 4.32 مليون طن سنة 2001 والحد الاعلى 6.22 مليون طن عام 2012 بمتوسط سنوي بلغ 5.79 مليون طن مما يعنى وجود عجز الذى بلغ حده الادنى 0.16 مليون طن عام 2007 وحده الاعلى 2.02 مليون طن عام 2003 بمتوسط سنوي بلغ 0.76 مليون طن اى ان نسبة عجز بلغ حدها الادنى 2.73 % عام 2007 وحدها الاعلى 32.07% عام 2000 بمتوسط سنوي بلغ 12.92 % .

رابعاً: استهلاك الفرد في مصر من الالبان

يبين الجدول (4) ان المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد خلال الفترة (2014-2000) تراوح بين حد ادنى بلغ 60.60 ك / فرد / سنة عام 2001 وحد اقصى بلغ 97.1 كيلو / فرد / سنة عام 2003 كما بلغ المتوسط السنوي لمتوسط استهلاك الفرد خلال الفترة ما يقارب نحو 72.57 كيلو / سنة / فرد . اما معدل استهلاك الفرد للبن خلال نفس الفترة فقد تناقص بنسبة 20.13 % وهذا ما يبينه الجدول (5).

جدول 2. تطور اعداد الحيوانات الحلابية ونتاجية الرأس وكمية الانتاج الكلى فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000 - 2014) (العدد بالمليون رأس، الكمية بالمليون طن، الانتاجية طن/رأس/سنة)

ماعز	% المساهمة فى الانتاج		الاجمالى		الماعز		الابقار		الجاموس		السنة
	بقر	جاموس	كمية انتاج	عدد	انتاجية	كمية انتاج*	عدد	انتاجية	كمية انتاج	عدد	
29	34	37	3.68	4.08	0.13	15	1.19	1.64	1.34	2.03	2000
27	36	37	3.85	4.39	0.13	15	1.19	1.62	1.35	2.21	2001
27	36	37	4.10	4.44	0.13	15	1.20	2.00	1.27	2.09	2002
27	36	36	5.16	4.37	0.13	15	1.20	2.60	1.6	2.55	2003
27	37	36	4.41	4.45	0.13	15	1.20	2.13	1.4	2.27	2004
26	37	36	4.72	4.54	0.13	15	1.20	2.40	1.4	2.30	2005
26	37	36	5.12	4.56	0.13	15	1.20	2.80	1.39	2.30	2006
23	38	39	5.81	4.44	0.15	15	1.02	3.19	1.52	2.61	2007
24	38	38	5.87	4.48	0.14	15	1.06	3.21	1.55	2.64	2008
25	35	39	5.52	4.34	0.15	16	1.10	2.80	1.59	2.70	2009
28	35	37	5.67	4.46	0.14	18	1.26	3.00	1.6	2.65	2010
29	35	36	5.69	4.43	0.15	19	1.28	3.11	1.61	2.57	2011
29	35	36	5.74	4.48	0.15	20	1.30	2	1.61	2.57	2012
30	35	34	5.45	4.50	0.15	21	1.37	2.91	1.63	2.52	2013
28	34	38	4.72	4.65	0.15	20	1.28	2.55	1.65	2.92	2014
27	35.87	36.80	5.03	4.44	0.14	16.60	1.20	2.61	1.50	2.46	المتوسط السنوى

* بلاف طن

المصدر: جمعيت وحسبت من بيانات منظمة الاغذية والزراعة العالمية FAO، الاحصاءات، faostat (2017) <http://www.fao.org/faostat/ar/#data>

جدول 3. تطور الاستهلاك والانتاج المحلى من الالبان ونسبة العجز فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (2000-2014) بالمليون طن

السنة	كمية الانتاج المحلى مليون طن	كمية استهلاك الالبان مليون طن	سعر الطن من اللبن البقرى المحلى بالجنيه	العجز	%العجز
2000	3.68	5.42	1460	1.74	32.07
2001	3.85	4.32	1482	0.47	10.80
2002	4.10	4.41	1554	0.31	6.95
2003	5.16	7.18	1673	2.02	28.17
2004	4.41	5.10	1959	0.69	13.46
2005	4.72	6.03	2114	1.31	21.79
2006	5.12	6.03	2165	0.91	15.04
2007	5.81	5.97	2477	0.16	2.73
2008	5.87	6.38	2749	0.51	7.98
2009	5.52	6.04	3045	0.52	8.56
2010	5.67	6.17	3179	0.50	8.03
2011	5.69	6.20	3720	0.51	8.25
2012	5.74	6.22	3690	0.48	7.68
2013	5.45	5.76	3850	0.31	5.33
2014	4.72	5.68	-----	0.96	16.95
متوسط سنوى	5.03	5.79	2582	0.76	12.92

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات منظمة الاغذية والزراعة العالمية FAO ، الاحصاءات ، faostat (2017)

<http://www.fao.org/faostat/ar/#data>

جدول 4. يوضح تعداد السكان ومتوسط نصيب الفرد من اللبن والكمية المستهلكة خلال الفترة (2000-2014)

السنة	الكمية المستهلكة من الألبان بالمليون طن	عدد السكان (بالمليون نسمة)	متوسط استهلاك الفرد من اللبن (ك / سنة)
2000	5.42	69.91	77.50
2001	4.32	71.23	60.60
2002	4.41	72.59	60.70
2003	7.18	73.98	97.10
2004	5.10	75.38	67.60
2005	6.03	76.78	78.60
2006	6.03	78.16	77.10
2007	5.97	79.54	75.10
2008	6.38	80.95	78.80
2009	6.04	82.47	73.20
2010	6.17	84.11	73.30
2011	6.20	85.90	72.20
2012	6.22	87.81	70.80
2013	5.76	89.81	64.10
2014	5.68	91.81	61.90
المتوسط السنوي	5.79		72.57

المصدر: جمعت وحسبت من الكتاب السنوي للإحصاء اعداد مختلفة ، الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء (2000-2014)

جدول 5. معدل نمو عدد الأبقار وكمية الإنتاج وسعر الطن وتطور استهلاك الفرد للبن خلال الفترة (2000 - 2014)

البيان	2000	2014	معدل نمو خلال الفترة
عدد الأبقار الحلابة (مليون رأس)	1.37	1.6	16.79
كمية إنتاج اللبن البقرى (مليون الطن)	1.64	2.55	55.49
سعر طن اللبن البقرى (جنيه)	1460	3850	163.70
تطور استهلاك الفرد للبن (ك/سنة)	77.5	61.9	20.13 -

جمعت وحسبت من الجداول (2) ، (3) ، (4) .

طن عام 2000 وحد اقصى بلغ 3850 جنيهه / طن عام 2013 كما يوضح الجدول (5) ان معدل نمو قدر بحوالى 163.7 % فى حين ان المتوسط السنوى لسعر الطن خلال الفترة قارب نحو 2582 جنيهه / طن كما وضح الجدول (2).

تقدير معادلات الاتجاه العام

اولاً: تقدير معادلة الاتجاه الزمنى لتطور اعداد الابقار الحلابة

بتقدير معادلة الاتجاه الزمنى العام لتطور اعداد الابقار الحلابة جدول (6) تبين ان افضل النماذج الرياضية هو النموذج التكميبي الذى وضح ان اعداد الابقار قد اخذ اتجاها تصاعديا بمقدار 0.067 مليون رأس بدأ من عام 2000 حتى عام 2005 ثم اتخذ اتجاها تنازليا بمقدار 0.026 مليون رأس حتى عام 2012 لتعاود الصعود بمقدار 0.01 مليون رأس وقد بلغ معامل التحديد 0.709 مما يعنى ان 70.9% من التغيرات فى اعداد البقر ترجع الى عامل الزمن.

خامساً: تطور اعداد الابقار الحلابة وكمية الانتاج وسعر الطن من اللبن البقرى

باستعراض تطور اعداد الابقار الحلابة خلال الفترة (2000-2014) كما بالجدول (2) يتضح ان الاعداد تراوحت بين حد ادنى بلغ 1.37 مليون رأس عام 2000 وحد اقصى بلغ 1.72 مليون رأس عام 2008 بنسبة زيادة تقدر بحوالى 20.42% كما بلغ المتوسط السنوى لاعداد الابقار الحلابة خلال الفترة ما يقارب حوالى 1.6 مليون رأس وفيما يتعلق بمعدل النمو نجد ان اعداد الابقار قد تزايدت فى نفس الفترة بنسبة 16.79% كما يوضح الجدول (5).

اما كمية الانتاج فقد بلغت حدها الادنى 1.62 مليون طن عام 2001 وحدها الاعلى قد بلغ 3.21 مليون طن عام 2008 وهذا ما يتضح فى الجدول (2). وكان معدل النمو فى كمية الانتاج للبن البقرى خلال الفترة 55.49% كما تبين فى الجدول (5). ودراسة سعر الطن للحليب البقرى خلال الفترة (2000-2013) كما هو مبين بالجدول (3) يتضح ان سعر الطن تراوح بين حد ادنى بلغ 1460 جنيهه /

جدول 6. معادلات الاتجاه الزمنى العام لتطور عدد الابقار وكمية الانتاج سعر الطن وتطور استهلاك الفرد خلال الفترة (2000-2014)

العامل محل الدراسة	المعادلة	المتوسط السنوى	مقدار التغير السنوى	Adj R2
عدد الابقار الحلابة (بالمليون رأس)	$Y = 1.23 + 0.18X_{(5.3)} - 0.022X_{(4.5)}^2 + 0.001X_{(3.8)}^3$	1.6	0.18 0.022 0.001	0.709
كمية انتاج (بالمليون طن)	$Y = 1.4 + 0.18X_{(0.47)} + 0.011X_{(1.2)}^2 - 0.001X_{(4.6)}^3$	5.03	0.18 0.011 0.001	0.831
سعر طن (بالجنيه)	$Y = 1.56 - 0.12X_{(1.8)} + 0.043X_{(4.6)}^2 - 0.002X_{(4.3)}^3$	2582	0.12 0.043 0.002	0.99
تطور استهلاك الفرد (ك/سنة)	$Y = 65.6 + 3.31X_{(1.5)} - 0.24X_{(1.7)}^2$	72.57	3.31 0.24	0.11

جمعت وحسبت وصيغت من بيانات الجداول (2) ، (3) ، (4)

أخرى لم تشملها الدراسة و تؤثر على متوسط استهلاك الفرد من اللبن.

ثانياً: الجدوى الاقتصادية لإقامة مزرعة إنتاج اللبن في المناطق القاحلة

دراسة جدوى إنشاء مزرعة إنتاج اللبن من الإبقار

تم وضع تصور لمشروع إنتاج لبن من الأبقار في المناطق القاحلة ذو سعة اقتصادية ودراسة الجدوى الاقتصادية له و تقييمه اقتصادياً ومالياً.

• توصيف المشروع

1. تربية 200 رأس بهدف إنتاج اللبن وتباع المواليد الذكور وتستخدم الإناث في الإحلال والاستبدال وما يزيد يتم بيعه ويظل حجم القطيع ثابت حتى نهاية مدة المشروع (13 عام كما افترضه الباحث).

2. يقام المشروع في منطقة قاحلة (ويتم اقتراح الباحث المناطق حديثة الاستصلاح في محافظات الوجه البحري) ذات سمات خاصة حيث تتميز هذه المناطق:

- أمطار قليلة ومتباعدة وغير منتظمة وغير متوقعة.
- اختلافات كبيرة بين درجات الحرارة أثناء النهار وأثناء الليل.
- تربة مفككة خفيفة وفقيرة في المحتوى العضوي
- نباتات وحيوانات متأقلمة مع العوامل المناخية (تقاوم الجفاف وتحمل الحرارة وتستطيع التكيف مع نقص المياه).

إنشاء وإدارة قطع إبقار اللبن

أولاً: الأسس الفنية

1. الجدول الزمني لتنفيذ مشروع تربية إبقار اللبن (عوض محمود محمود، مذكرة غير منشورة، (ص 10-22)² تستغرق مرحلة شراء الأرض وتجهيز

² عوض محمود محمود، 2016. إنشاء وإدارة مزارع إنتاج الألبان، (ص 17) معهد بحوث الإنتاج الحيواني، قسم بحوث تغذية الحيواني، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

ثانياً تقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور كمية الانتاج

بتقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور كمية انتاج الالبان تبين ان افضل النماذج الرياضية هو النموذج التكميبي حيث يتضح من جدول (6) ان كمية الانتاج اخذت اتجاهها عاما تصاعديا خلال الفترة 2000-2002 بمقدار زيادة بلغ حوالي 0.18 مليون طن ثم تحولت لزيادة متناقصة بمقدار 0.126 خلال الفترة الزمنية 2002-2010 ليتخذ اتجاهها تنازليا بلغ 0.11 مليون طن وقد بلغ معامل التحديد 0.831 مما يعني ان 83.1% من التغيرات في كمية الانتاج ترجع الى عامل الزمن .

ثالثاً: تقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور سعر الطن من الحليب البقري

بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام سعر الطن من الحليب البقري تبين ان افضل النماذج الرياضية لها هو النموذج التكميبي حيث يوضح جدول (6) ان سعر الطن اخذ اتجاهها عاما تصاعديا خلال الفترة 2000-2002 بمقدار زيادة بلغ حوالي 47 جنيه للطن ليتزايد خلال الفترة 2002-2009 بمقدار زيادة 207.41 جنيه للطن ثم تحولت لزيادة متناقصة بمقدار 176.4 بدء من سنة 2009 وقد بلغ معامل التحديد 0.99 مما يعني ان 99% من التغيرات في سعر الحليب ترجع الى عامل الزمن .

رابعاً: تقدير معادلة الاتجاه الزمني لتطور لاستهلاك الفرد

بتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور لاستهلاك الفرد خلال نفس الفترة تبين ان افضل النماذج الرياضية هو النموذج التريبيعي كما يوضحه جدول (6) فنجد ان المتوسط السنوي لاستهلاك الفرد اخذ اتجاهها عاما تصاعديا خلال الفترة 2000-2006 بمقدار زيادة بلغ حوالي 1.49 ك / سنة / فرد ثم اتخذت اتجاه تنازلي بمقدار 1.85 ك / سنة / فرد من عام 2006 حتى 2014 وقد بلغ معامل التحديد 0.11 مما يعني ان 11% فقط من التغيرات لمتوسط استهلاك الفرد ترجع الى عامل الزمن وان هناك عوامل

جدول 7. نسبة انتاج اللبن خلال عمر المشروع

عمر المشروع	نسبة انتاج اللبن
الاولى	85%
الثانية	85%
الثالثة	90%
الرابعة	100%
الخامسة وما بعدها	100%

المصدر: المرجع السابق ص (42)

6. تركيب القطيع الحلاب يتم انشاء قطع المزارع الحلابة وفقا لاستراتيجية تضمن اعلى عائد وهذا يتم عن طريق توافق كمية وموعد الانتاج مع متطلبات السوق ومن المعلوم ان اقصى انتاج يعطيه البقر الحلاب يكون فى الموسم الرابع والخامس من الحليب كما يوضحه الجدول (8) وعليه فلا بد من الحفاظ على تركيبه القطيع من حيث موسم الحليب بما يوفر ثبات كمية الانتاج والعائد تبعا لذلك .

جدول 8. يوضح نسبة الابقار فى قطع الحلب حسب موسم الحليبها

عدد الابقار %	موسم الحليب
28	الاول
16	الثانى
14	الثالث
12	الرابع
10	الخامس
8	السادس
6	السابع
4	الثامن
2	التاسع

المصدر: المرجع السابق ص (43)

المكان حوالى 3 اشهر ثم مرحلة شراء وتركيب المعدات والتي تأخذ 3 اشهر اخرى يتبعها مرحلة استلام او شراء الابقار وتسكينها واقلمتها وتأخذ هذه المرحلة قرابة الشهر واخيرا مرحلة الانتاج و بدء التسويق وتأخذ هذه المرحلة مده شهرين لتكون حصيلة المدة الزمنية المطلوبة من البدء حتى مرحلة تسويق المنتج 9 اشهر .

2. اقصى ادرار يكون فى 60- 100 يوم من بدء الحلب (محمد صادق، 2006)³ فترة راحة من الحلب(فترة الجفاف) للحفاظ على صحة الحيوان وجودة المنتج ولتحقيق اعلى عائد وتتراوح ما بين 60-69 يوم 3. تستهلك البقرة 4% من وزنها مادة جافة مأكولة اثناء فترة اعلى انتاج قد تزيد النسبة لتصل 5-6% عند الحلب ل3 مرات يوميا وتستهلك البقرة 5 لترماء/ يوم / لتر لبن من الماء خلال نفس الفترة .

4. كمية الروث اليومية (كجم / يوم) (عوض محمد، 2008، ص 22)⁴ كمنتج ثانوى ذو عائد لمزارع انتاج اللبن سواء عند بيعه المباشر كسماد او كأضافه للتربة يتوقف كمية الانتاج على عدد الحيوانات واوزنها وتبلغ 40 كجم/ يوم فى المتوسط لحيوان يتراوح وزنه ما بين 454- 635 كجم.

5. انتاج اللبن المتوقع حتى سنة الثبات من عمر المشروع تختلف نسبة انتاج اللبن فى كل سنة من عمر المشروع وتكون فى ادناها فى السنوات الاولى وتتزايد تدريجيا لتصل لنسبة المخطط لها وكلما قصرت مدة الوصول للنسبة القصوى كلما كان المشروع ناجح وكلما اعطى عائد اكبر وقد قدرت نسبة الانتاج وجد انها تصل 85% من طاقتها الانتاجية فى السنتين الاولى والثانية وتصل 100% من طاقتها الانتاجية بداية من العام الرابع كما يوضح الجدول (7).

ثانياً: المعايير الاقتصادية (قدرت الاسعار خلال الفترة 2016- 2017)

³ محمد حسين صادق، 2014. انتاج حيوانات اللبن ص (40، 100-104، 195)، مركز التعليم المفتوح ، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر .

⁴ عوض محمود محمود، 2016. إنشاء وادارة مزارع انتاج الالبان ، ص (22) معهد بحوث الانتاج الحيوانى ، قسم بحوث تغذية الحيوانى، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى.

1. التكاليف الاستثمارية (اول سنة) (منظمة التنمية الزراعية العربية، 2015)⁵

وتشمل تكاليف الارض والبناء وشراء المعدات والحيوانات.

2. تكاليف تشغيل (ابراهيم سليمان، احمد مشهور، 2006)⁶

وتشمل تكاليف المياه والكهرباء وتغذية والادوية والتحصينات ومرتببات العمالة والمصاريف الشهرية.

3. اجمالى التكاليف (وهو مجموع التكاليف الاستثمارية والتكاليف التشغيلية)

جدول رقم 9. اجمالى التكاليف المتوقعة لانشاء مزرعة انتاج البان من الابقار بطاقة قدرها 200 رأس

4. اجمالى الايرادات

جدول 10. اجمالى الايرادات المتوقعة لمزرعة انتاج الالبان من الابقار بطاقة قدرها 200 رأس

العائد بالمليون جنيه	نوع النشاط
13.66	انتاج اللبن
1.44	عجول تسمين
0.96	بيع اناث
0.27	روث
16.33	اجمالى الايرادات

المصدر: جمعت وحسبت بواسطة الباحث من واقع الاسعار فى الدراسة الميدانية (2017)

5. الايرادات والتكاليف خلال فترة المشروع *

جدول 11. التكاليف والايادات وصافى الايرادات

سنوات الانتاج	التكاليف الاستثمارية والثابتة	تكاليف تشغيل	تكاليف كلية	الايرادات	صافى الايرادات
1	12.19	5.19	17.39	16.33	-1.05
2	10.97	5.19	16.17	16.33	0.17
3	9.88	5.19	15.07	16.33	1.26
4	8.89	5.19	14.08	16.33	2.25
5	8.00	5.19	13.19	16.33	3.14
6	7.20	5.19	12.39	16.33	3.94
7	6.48	5.19	11.67	16.33	4.66
8	5.83	5.19	11.03	16.33	5.31
9	5.25	5.19	10.44	16.33	5.89
10	4.72	5.19	9.92	16.33	6.42
11	4.25	5.19	9.45	16.33	6.89
12	3.83	5.19	9.02	16.33	7.31
13	3.44	5.19	8.64	16.33	7.70

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول (9) ، (10).

* بالمليون جنيه

النشاط	التكلفة بالمليون جنيه
التكاليف الثابتة	
ارض *	1.00
البناء والمعدات	0.27
تكلفة شراء 200 بقرة	4.68
5% احتياطي طوارئ*	0.30
تكاليف استثمارية	5.95
اجمالى تكاليف استثمارية	12.19
التكاليف التشغيلية	
مياه وكهرباء	0.13
تغذية	3.74
ادوية وتحصينات	0.33
مرتببات عمال وطبيب بيطرى	0.40
فرشة	0.13
مصاريف شهرية	0.20
5% احتياطي	0.25
اجمالى تكاليف تشغيلية	5.19
اجمالى التكاليف	
اجمالى تكاليف استثمارية	12.19
اجمالى تكاليف تشغيلية	5.19
اجمالى التكاليف بالمليون بالجنيه	17.39

المصدر: جمعت وحسبت واسطة الباحث من واقع الدراسة الميدانية (2016-2017)

* قيم سعرها وفقا لاسعار الاراضى الزراعية المشابهة المعلى عنها فى وزارة الزراعة ومن واقع الدراسة الميدانية

** وضعت نظرا لظروف التذبذب

5 المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2015. دراسة جدوى

تسمين العجول فى شمال الدلتا بجمهورية مصر، ص (150)، جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر.

6 ابراهيم سليمان، احمد مشهور، 2006. الادارة

الاقتصادية للإنتاج الحيوانى، الطبعة الاولى ص ص 106-125، اكشن للدعاية والاعلان والنشر.

ثالثاً: معايير قياس الجدوى المالية (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، القاهرة 2015)⁷

ثانياً: دليل الربحية غير المخصوم وهذا المعيار يعبر عن نسبة الأرباح المحققة من استثمار الجنيه و علاقته كالتالي:

اولاً: صافي القيمة الحالية

التدفقات النقدية الداخلة

$$\frac{\text{دليل الربحية غير المخصوم}}{\text{التدفقات النقدية الخارجة}} =$$

يقصد بالقيمة الحالية قيمة مبلغ معين حالياً في المستقبل بعد سنة أو أكثر والتي تحسب عند سعر خصم معين

وبحساب دليل الربحية الغير مخصوم لهذا المشروع من الجدول (12) وجد انه يساوى 1.38 وهو قيمة هو اكبر من الواحد مما يعنى ان الجنيه المستثمر يحقق ربحاً.

صافي القيمة الحالية = القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة - القيمة الحالية للتدفقات النقدية الخارجة وبحساب صافي القيمة الحالية للمشروع من الجدول (12) نجد أنها 25.51 وهى قيمة موجبة وبالتالي ينصح بقبول هذا المشروع لأن القيمة الحالية لصافي التدفقات النقدية للمشروع تزيد عن التكاليف الاستثمارية للمشروع.

ثالثاً: فترة الاسترداد

جدول 12. تكاليف الاستثمار وصافي الإيرادات *

وفقاً لهذا المعيار فإن المشروع الذي يقوم باسترداد أمواله أو تكاليفه الاستثمارية في أقل مدة زمنية ممكنة يكون هو الأحسن والمرغوب فيه. وفي حالة التدفقات النقدية الغير متساوية معادلة حساب فترة الاسترداد كما يلي:

فترة الاسترداد = الاستثمار المبدئي (التكلفة الاستثمارية) / متوسط التدفقات النقدية السنوية

ويظهر الجدول (12) ان فترة الاسترداد قد بلغت 2.83 وهى فترة مقبولة لمثل هذا النوع من المشاريع .

رابعاً: معدل العائد الداخلى IRR

هو ذلك المعدل الذي يجعل القيم الحالية للتدفقات النقدية الداخلة مساوية على القيمة الحالية للاستثمار المبدئي وذلك وفق العلاقة التالية :

القيمة الحالية للتدفقات النقدية الداخلة - القيمة الحالية للاستثمار المبدئي

السنة	تكاليف الاستثمارية	صافي الإيرادات
1	12.19	-1.05
2	10.97	0.17
3	9.88	1.26
4	8.89	2.25
5	8.00	3.14
6	7.20	3.94
7	6.48	4.66
8	5.83	5.31
9	5.25	5.89
10	4.72	6.42
11	4.25	6.89
12	3.83	7.31
13	3.44	7.70
	صافي القيمة الحالية	25.51
	دليل الربحية الغير مخصوم	1.38
	فترة الاسترداد	2.83
	معدل العائد الداخلى IRR	1.06

المصدر : جمعت وحسبت من الجداول (9)،(10)،(11).

⁷ المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، 2015. دراسة جدوى تسمين العجول فى شمال الدلتا بجمهورية مصر ، ص ص (150-160) ، جامعة الدول العربية، القاهرة ، مصر .

بيانات منشورة لمنظمة الاغذية والزراعة العالمية،
2017. faostat ، FAO .
دراسة ميدانية ومقابلات شخصية خلال الفترة
(2014-2016).

عوض محمود محمود، 2016. إنشاء وإدارة مزارع
انتاج الالبان، معهد بحوث الانتاج الحيوانى ، قسم
بحوث تغذية الحيوانى، وزارة الزراعة واستصلاح
الاراضى، جيزة، مصر، 17 ص.

محمد حسين صادق، 2014. انتاج حيوانات اللبن
مركز التعليم المفتوح، كلية الزراعة جامعة عين
شمس، القاهرة، مصر، ص ص 40-195.

محمد على شطا، حنان فتحى عبد الحميد، 2014.
تحليل اقتصادى للفجوة العلفية فى مصر، قسم
الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة المنصورة،
معهد بحوث الاقتصاد الزراعى، مركز البحوث
الزراعية، المنصورة، مصر، (5)6، 1039-
1062.

مركز البحوث الزراعية، معهد بحوث الانتاج الحيوانى،
2016-2000. بيانات غير منشورة ، جيزة،
مصر.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية 2015. دراسة
جدوى تسمين العجول فى شمال الدلتا بجمهورية
مصر العربية، جامعة الدول العربية ، القاهرة ،
مصر، 150 ص.

وزارة التخطيط، الكتاب السنوى 1010-2016،
مصر فى ارقام، اعداد مختلفة، القاهرة، مصر.
وزارة الزراعة واستصلاح الاراضى، قطاع الشؤون
الاقتصادية، الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى،
2016-2000، سجلات قسم الاحصاء ، بيانات
غير منشورة

وقد بين الجدول (12) ان معدل العائد الداخلى
لهذا المشروع قد بلغت 1.06 وهى أكبر من معدل
تكلفة الأموال لذلك فإن المشروع مقبول اقتصادياً.

التوصيات العامة للبحث

1. الاهتمام بزيادة انتاج الالبان بزيادة الحيوانات
الحلابة كما ونوعا بأنثقاء السلالات ذات الانتاجية
العالية والاكثر تحملا لظروف البيئة مع ضرورة
مراعاة التغذية والرعاية البيطرية .
2. انشاء مشاريع زراعية متكاملة مناسبة لطبيعة
الظروف البيئية والتمويلية لمنتجاتى الالبان
3. تمثل مشاريع انتاج الالبان من الابقار استغلالا
للموارد الطبيعية المعطلة وكذلك لتحسين البيئة
وتطوير المناطق الجديدة كذلك توفير العملة
الاجنبية المنفقة على استيراد الالبان.
4. مشاريع انتاج الالبان من الابقار مشاريع ذات جدوى
اقتصادية فى المناطق القاحلة ولكنها تعتمد على
توفر راس مال كبير نسبيا للاستثمار المبدئى فهى
مشاريع مرتفعة العائد مرتفعة تكاليف الانشائية .

المراجع

- ابراهيم سليمان واحمد مشهور، 2006. الادارة
الاقتصادية للانتاج الحيوانى، الطبعة الاولى
ص ص 106-125، اكشن للدعاية والاعلان
والنشر.
الجهاز المركزى للتعبئة والاحصاء، 2015-2000.
الكتاب الاحصائى السنوى، اعداد مختلفة.