أثر الطاقة الإنتاجية من الأعلاف في تنمية الثروة الحيوانية في محافظة الوادي الجديد

د/ رباب أحمد محمود الخطيب د/ منال مشهور السيد علي
باحث– مركز بحوث الصحراء

مقدمة:

تعتبر الأعلاف الحيوانية من أهم مقومات الإنتاج الحيواني التى يمكن الاعتماد عليها فى النهوض بالثروة الحيوانية فى مصر فى ظل عدم وجود مراعى طبيعية فيها [٥]، حيث يؤدي نقص كمية الأعلاف سواء الخضراء أو المصنعة الى انخفاض كفاءة التغذية ومن ثم ينعكس ذلك على عملية النمو للحيوانات، حيث أنه من دون توفر الموارد العلفية اللازمة لتغطية الاحتياجات الغذائية للحيوانات الزراعية لا يمكن لهذه الحيوانات من تنمية إنتاجها سواء أكان من اللحوم أو الألبان. ويعتبر قطاع الإنتاج الحيواني من أهم القطاعات التي تحقق إنتاج وطني من اللحوم والألبان يلبي احتياجات السوق المحلية، ويعتبر توفير البروتين الحيواني للسكان من المتطلبات الأساسية التى تحظى باهتمام صناع القرار السياسي فى مصر، وخاصة مع الزيادة السكانية وارتفاع المستويات المعيشية وزيادة الوعي الاستهلاكي للسكان، والذي أدى الى زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية وحدوث فجوة بين الإنتاج والاستهلاك [٣].

وتعتبر محافظة الوادي الجديد من أكبر محافظات مصر من حيث المساحة، حيث تبلغ مساحتها الإجمالية حوالى ٤٤٠٠ كم^{٢}، وهو ما يمثل ٤٤٪ من المساحة الكلية لجمهورية مصر العربية، وحوالي ٦٦٪ من مساحة الصحراء الغربية [٦]. وتبلغ مساحة الجزء المأهول من المحافظة حوالي ١٢٠٢ كم^{٢}، يمثل حوالي ٠,٣% من إجمالي مساحتها. كما تشتمل محافظة الوادي الجديد على ثلاث واحات هي الخارجة والداخلة والفرافرة. وتقسم المحافظة إلى خمس مراكز إدارية هي (مركز الخارجة، مركز الداخلة، مركز الفرافرة، مركز باريس، مركز بلاط)، وعاصمتها مركز الخارجة. يحتل القطاع الزراعي المكانة الأولى بين القطاعات الإنتاجية المكونة للبنيان الاقتصادي بمحافظة الوادي الجديد [٤]، وتعتبر المياه الجوفية بالمحافظة المورد المائي الوحيد المتاح لكافة الأغراض (شرب، صناعة، زراعة)، كما تحظى زراعة المحاصيل العلفية بأهمية بالغة في المحافظة، وذلك لكونها من المحافظات التي يعتمد سكانها في المقام الأول على تربية الحيوانات والرعي، حيث يمثل هذا النشاط العمل الرئيسي لكثير من الأهالي.

ولعل ما تشهده مصر اليوم من تناقص ملحوظ في معدلات الاكتفاء الذاتي في العديد من السلع الغذائية الضرورية، والتي من أهمها اللحوم الحمراء، حيث انخفضت نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر من حوالي (٨٢,١%) كمتوسط للفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٣) الى حوالي (٦٥,١%) كمتوسط للفترة (٢٠١٤-٢٠١٧) [٨]، إنما يحتاج الى البحث عن حلول عاجلة وسياسات فعالة لاستغلال كافة الإمكانات والمقومات والموارد الاقتصادية المتاحة لتخفيض الفجوة الغذائية وتحقيق الأمن الغذائي المصري. ونظراً لأهمية قطاع الإنتاج الحيواني في تخفيض الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء بصفة خاصة، وما تمثله الأعلاف من أهمية بالغة في تنمية وتطوير ذلك القطاع، فانه من الأهمية بمكان تقدير الاحتياجات العلفية النمطية ومدى كفايتها لأعداد الحيوانات بمحافظة الوادي الجديد، والتعرف على مدى إمكانية التوسع في أنشطة الإنتاج الحيواني بالمحافظة، وذلك باعتبار أن محافظة الوادي الجديد تعد من أهم المحافظات المصرية التي تمتلك العديد من المقومات الاقتصادية والطبيعية لتنمية الثروة الحيوانية.

مشكلة البحث والهدف منه:

على الرغم من توفر إمكانات التوسع في الثروة الحيوانية في محافظة الوادي الجديد، الا أن مساهمتا في الإنتاج الحيواني على المستوى القومي لا يزال متدنيا الى حد بعيد، وبصفة خاصة اللحوم الحمراء، حيث يمثل إنتاج المحافظة من اللحوم الحمراء حوالي ٢% فقط من إجمالي إنتاج الجمهورية في متوسط الفترة

(٢٠١٤-٢٠١٧) [٨]، الأمر الذي يترتب عليه استمرار اتساع الفجوة الغذائية وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء، ومن ثم الاتجاه نحو الاستيراد لتلبية الاحتياجات السكانية المتزايدة، وهو ما يشكل خطرا على الأمن الغذائي المصري وضغطا على ميزان المدفوعات.

وتعتبر الأعلاف بأنواعها المختلفة من أهم محددات تنمية قطاع الإنتاج الحيواني، لذا لابد من دراسة وتحليل العلاقة بين الطاقة الإنتاجية للأعلاف في محافظة الوادي الجديد وإنتاج وتنمية الثروة الحيوانية، وذلك باعتبار تلك المحافظة من أحد أهم المحافظات الصحراوية الواعدة لتنمية هذا القطاع ومن ثم المساهمة في سد الفجوة العلفية والحيوانية فى مصر. وذلك من خلال ما يلي:

١. تحليل الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية من الأعلاف على مستوى الجمهورية ومحافظة الوادي الجديد.
٢. تحليل الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية من ماشية اللحوم الحمراء على مستوى الجمهورية ومحافظة الوادي الجديد.
٣. تقدير الموازنة العلفية لمحافظة الوادي الجديد.
٤. الوقوف على الإسهام النسبي لكل نوع من الأعلاف في زيادة عدد الوحدات الحيوانية.
٥. تقدير العلاقة الاستبدالية لاستخدام كل من الأعلاف الخضراء وغير الخضراء في زيادة عدد الوحدات الحيوانية.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على أساليب التحليل الإحصائي الوصفي والكمي والمتمثلة بالمتوسطات الحسابية والنسب المئوية ومعادلات الاتجاه الزمني العام، والتي تم استخدامها في دراسة تطور الطاقة العلفية والحيوانية في مصر ومحافظة الوادي الجديد، هذا بالاضافة الى نموذج الانحدار المتعدد الذي تم استخدامه للوقوف على الإسهام النسبي لأنواع الأعلاف في عدد الوحدات الحيوانية، وكذلك في تقدير العلاقة الاستبدالية لاستخدام الأعلاف الخضراء وغير الخضراء. كما اعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة التي تم تجميعها من خلال بعض النشرات التي تصدر عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (نشرة الإحصاءات الزراعية، نشرة الميزان الغذائي، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية).

تحليل ومناقشة نتائج البحث:

أولا: الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية من الأعلاف:

يناقش الجزء التالي من البحث تحليل الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية العلفية في مصر، والتعرف على الأهمية النسبية لإنتاج أنواع الأعلاف في محافظة الوادي الجديد من إجمالي إنتاج الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

١- تطور إنتاج الأعلاف الخضراء على مستوى الجمهورية:

تشير البيانات الموضحة بالجدول رقم (١) إلى أن متوسط إنتاج الأعلاف الخضراء في مصر خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ٥٧٩٢٥ ألف طن، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٤٠٠٧١ ألف طن عام ٢٠١٥، وحد أعلى بلغ نحو ٦٨١٤٢ ألف طن وذلك عام ٢٠٠٩.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج الأعلاف الخضراء في مصر خلال الفترة المشار إليها، والموضحة بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (١) تبين أنه أخذ اتجاها عاما متناقصا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ١٠٣٤,١ ألف طن. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٣٠% من التغيرات الحادثة في إنتاج الأعلاف الخضراء ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٢- تطور إنتاج الأعلاف الخضراء في الوادي الجديد:

يتضح من الجدول رقم (١) بأن متوسط إنتاج الأعلاف الخضراء في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ٢٥٨٢ ألف طن. وقد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٤٤١ ألف طن عام ٢٠٠٤، وحد أعلى بلغ نحو ٣٩٩٥ ألف طن وذلك عام ٢٠١٢.

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج الأعلاف الخضراء في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة، والموضحة بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (٢) الى أن الإنتاج يأخذ اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٨٩,٣ ألف طن. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٣٠% من التغيرات الحادثة في إنتاج الأعلاف الخضراء في محافظة الوادي الجديد خلال تلك الفترة ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٣- تطور الأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف الخضراء:

باستعراض البيانات المتعلقة بالأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف الخضراء من إجمالي إنتاج الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧)، والموضحة بالجدول رقم (١) يلاحظ بأن تلك الأهمية تميل الى التزايد، حيث بلغ متوسط الأهمية النسبية نحو ٤,٦%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٢,٤% عام ٢٠٠٤، وحد أعلى بلغ نحو ٧,٨% وذلك عام ٢٠١٢.

كما يتبين من المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٢) بأن الأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف الخضراء خلال الفترة المشار إليها أخذت اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٠,٢٥%. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٤٦% من التغيرات الحادثة في تلك الأهمية ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

جدول رقم (١): تطور إنتاج الأعلاف على مستوى الجمهورية ومحافظة الوادي الجديد بالألف طن خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

السنوات	الأعلاف الخضراء			الأعلاف الجافة			الأعلاف المركزة		
	الجمهورية	الوادي الجديد	(%)	الجمهورية	الوادي الجديد	(%)	الجمهورية	الوادي الجديد	(%)
2003	58199	1964	3.4	16012	103.6	0.6	4693	108	0.0002
2004	61284	1441	2.4	15582	114.5	0.7	4785	137	0.0003
2005	61608	2173	3.5	16087	130.9	0.8	4805	142	0.0003
2006	62239	2190	3.5	16099	138.7	0.9	4910	157	0.0003
2007	68142	2058	3.0	16542	146.3	0.9	5016	165	0.0003
2008	67997	2552	3.8	16513	144.3	0.9	5391	156	0.0003
2009	68243	3115	4.6	16960	206.8	1.2	4818	158	0.0003
2010	59187	3663	6.2	18139	172.9	1.0	3845	160	0.0004
2011	60787	1573	2.6	18387	206.8	1.1	3954	152	0.0004
2012	51005	3995	7.8	18566	242.1	1.3	4102	157	0.0004
2013	47582	2358	5.0	17289	328.7	1.9	4447	148	0.0003
2014	44955	2705	6.0	15333	292.9	1.9	4606	144	0.0003
2015	40071	2841	7.1	20360	435.9	2.1	4990	180	0.0004
2016	57532	2985	5.2	18854	414.7	2.2	4860	215	0.0004
2017	60042	3119	5.2	20235	340.3	1.7	5314	221	0.0004
المتوسط	57925	2582	4.6	17397	228.0	1.3	4702	160.0	0.0003

المصدر: جمعت وحسبت من:

١- مديرية الزراعة، قسم الإحصاء، محافظة الوادي الجديد، بيانات غير منشورة.

٢- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

٤- تطور إنتاج الأعلاف الجافة على مستوى الجمهورية:

يتضح من البيانات بالجدول رقم (١) بأن متوسط إنتاج الأعلاف الجافة في مصر خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ١٧٣٩٧ ألف طن، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ١٥٣٣٣ ألف طن عام ٢٠١٤، وحد أعلى بلغ نحو ٢٠٣٦٠ ألف طن وذلك عام ٢٠١٥.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج الأعلاف الجافة في مصر خلال نفس الفترة بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (٤) تبين أنه أخذ اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٢٦٨,٨ ألف طن. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٥٥% من التغيرات الحادثة في إنتاج الأعلاف الجافة في مصر خلال تلك الفترة ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

جدول رقم (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور إنتاج أنواع الأعلاف على مستوى الجمهورية ومحافظة الوادي الجديد وأهميتها النسبية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

رقم المعادلة	المتغير التابع	المعادلة	T	F	R^2	المعنوية (0.05)
(1)	إنتاج الأعلاف الخضراء على مستوى الجمهورية	$\hat{Y}_t = 66198 - 1034.1\ X_t$	- 2.34	5.5	0.30	معنوي
(2)	إنتاج الأعلاف الخضراء في الوادي الجديد	$\hat{Y}_t = 1868 + 89.3\ X_t$	2.38	5.7	0.30	معنوي
(3)	(%) لإنتاج الوادي الجديد من الأعلاف الخضراء	$\hat{Y}_t = 2.6 + 0.25\ X_t$	3.30	10.9	0.46	معنوي
(4)	إنتاج الأعلاف الجافة على مستوى الجمهورية	$\hat{Y}_t = 15247 + 268.8\ X_t$	4.03	16.2	0.55	معنوي
(5)	إنتاج الأعلاف الجافة في الوادي الجديد	$\hat{Y}_t = 46.7 + 22.6\ X_t$	8.65	74.9	0.85	معنوي
(6)	(%) لإنتاج الوادي الجديد من الأعلاف الجافة	$\hat{Y}_t = 0.39 + 0.11\ X_t$	8.36	69.9	0.84	معنوي
(7)	إنتاج الأعلاف المركزة على مستوى الجمهورية	$\hat{Y}_t = 4721 - 2.3\ X_t$	-0.08	0.007	0.0005	غير معنوي
(8)	إنتاج الأعلاف المركزة في الوادي الجديد	$\hat{Y}_t = 121.7 + 4.8\ X_t$	4.17	17.4	0.57	معنوي
(9)	(%) لإنتاج الوادي الجديد من الأعلاف المركزة	$\hat{Y}_t = 0.0002 + 0.0001\ X_t$	3.79	14.4	0.53	معنوي

حيث أن: $\hat{Y}_t$: القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة t.

X_t: متغير الزمن في السنة t، (t) = السنوات (١، ٢، ٣، .....، ١٥).

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (١).

٥- تطور إنتاج الأعلاف الجافة في الوادي الجديد:

يتضح من الجدول رقم (١) بأن متوسط إنتاج الأعلاف الجافة في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ٢٢٨ ألف طن، حيث تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١٠٣,٦ ألف طن في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ٤٣٥,٩ ألف طن وذلك عام ٢٠١٥.

وقد أوضحت نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لإنتاج الأعلاف الجافة في محافظة الوادي الجديد بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (٥) أن الإنتاج أخذ اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٢٢,٦ ألف طن. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٨٥% من التغيرات في إنتاج الأعلاف ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٦- تطور الأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف الجافة:

تشير البيانات بالجدول رقم (١) إلى تزايد في الأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف الجافة من إنتاج الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧)، وذلك بمتوسط قدر بنحو ١,٣%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٠,٦% عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ٢,٢% وذلك عام ٢٠١٦.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتلك لأهمية، والموضحة بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (٦) تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٠,١١%. وتشير قيمة معامل التحديد

(R^2) إلى أن ٨٤% من التغيرات الحادثة في الأهمية النسبية ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٧- تطور إنتاج الأعلاف المركزة على مستوى الجمهورية:

يتضح من البيانات الواردة بالجدول رقم (١) بأن إنتاج الأعلاف المركزة في مصر خلال فترة الدراسة يميل الى التناقص، وذلك بمتوسط قدر بنحو ٤٧٠٢ ألف طن، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٣٨٤٥ ألف طن عام ٢٠١٠، وحد أعلى بلغ نحو ٥٣١٤ ألف طن وذلك عام ٢٠١٧.

وقد أوضحت نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٧) بالجدول رقم (٢) تناقص إنتاج الأعلاف المركزة في مصر، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التناقص المشار إليه بالمعادلة. ومن ثم فان الإنتاج يتذبذب حول المتوسط العام خلال فترة الدراسة.

٨- تطور إنتاج الأعلاف المركزة في الوادي الجديد:

تشير البيانات بالجدول رقم (١) إلى أن متوسط إنتاج الأعلاف المركزة في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ١٦٠ ألف طن، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ١٠٨ ألف طن في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ٢٢١ ألف طن وذلك في نهاية الفترة عام ٢٠١٧.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام، والموضحة بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (٨) تبين أن إنتاج الأعلاف المركزة بالوادي الجديد قد أخذ اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٤,٨ ألف طن. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٥٧% من التغيرات الحادثة في الإنتاج خلال تلك الفترة ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٩- تطور الأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف المركزة:

تشير البيانات الموضحة بالجدول رقم (١) إلى تزايد ملحوظ في الأهمية النسبية لإنتاج محافظة الوادي الجديد من الأعلاف المركزة من إجمالي إنتاج الجمهورية خلال فترة الدراسة، وذلك بمتوسط قدر بنحو٠,٠٠٠٣%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٠,٠٠٠٢% في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ٠,٠٠٠٤% في عام ٢٠١٦.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لهذه الأهمية، والموضحة بالجدول رقم (٢) بالمعادلة رقم (٩) تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٠,٠٠٠١%. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٥٣% من التغيرات الحادثة في الأهمية النسبية ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

ومن خلال الاستعراض السابق لتطور الطاقة العلفية، يلاحظ وجود تناقص سنوي فى إنتاج كل من الأعلاف الخضراء والأعلاف المركزة في مصر، وهو ما يعتبر من أهم التحديات التي تواجه تنمية قطاع الإنتاج الحيواني وعدم قدرته على الوفاء باحتياجات السكان من البروتين الحيواني. الأمر الذي يتطلب الوقوف على أبعاد تلك المشكلة، ووضع سيناريوهات مختلفة لتراكيب محصولية مثلى يمكن لها أن تساعد في توفير الاحتياجات من الأعلاف الخضراء، هذا الى جانب العمل على زيادة كمية الأعلاف المركزة، من خلال زيادة عدد مصانع الأعلاف ورفع طاقاتها الإنتاجية وإزالة كافة المعوقات التى تحول دون ذلك، هذا بالاضافة الى ضرورة التشجيع على إنتاج الأعلاف غير التقليدية والاستفادة من المخلفات الزراعية في سد العجز في الاحتياجات العلفية اللازمة لتغذية الحيوانات.

ثانيا: الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية الحيوانية:

يتناول هذا الجزء تحليل الوضع الراهن للطاقة الإنتاجية الحيوانية في مصر، والتعرف على الأهمية النسبية لأعداد ماشية اللحوم الحمراء في محافظة الوادي الجديد من إجمالي أعدادها بالجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

١- تطور أعداد الأبقار على مستوى الجمهورية:

تشير البيانات الموضحة بالجدول رقم (٣) إلى أن متوسط أعداد الأبقار في مصر خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ٤٧٢٩ ألف رأس، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٤٢٢٧ ألف رأس في بداية فترة الدراسة عام ٢٠١٣، وحد أعلى بلغ نحو ٥٠١٢ ألف رأس وذلك عام ٢٠١٦.

ويتضح من نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١) بالجدول رقم (٤) بأن عدد الأبقار في مصر خلال فترة الدراسة قد أخذ اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بتلك المعادلة، ومن ثم فان أعداد الأبقار تتأرجح حول متوسطها خلال فترة الدراسة.

٢- تطور أعداد الأبقار في محافظة الوادي الجديد:

يتضح من الجدول رقم (٣) بأن عدد الأبقار في الوادي الجديد في متوسط فترة الدراسة بلغ نحو ١٣٨ ألف رأس، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٩٠ ألف رأس عام ٢٠١٣، وحد أعلى بلغ نحو ٢٣١ ألف رأس عام ٢٠١٧.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لأعداد الأبقار في الوادي الجديد والموضحة بالجدول رقم (٤) بالمعادلة رقم (٢) تبين أنه أخذ اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٧,٣ ألف رأس. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٤٤% من التغيرات الحادثة في عدد الأبقار خلال تلك الفترة ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٣- تطور الأهمية النسبية لأعداد الأبقار في محافظة الوادي الجديد:

تشير البيانات بالجدول رقم (٣) إلى تزايد واضح في الأهمية النسبية لأعداد الأبقار في الوادي الجديد من إجمالي أعدادها في الجمهورية خلال فترة الدراسة. وقد بلغ متوسط الأهمية النسبية نحو ٢,٩%، كما تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ١,٩% عام ٢٠١٣، وحد أعلى بلغ نحو ٥,٣% عام ٢٠١٧.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتلك الأهمية خلال الفترة المشار إليها، والموضحة بالجدول رقم (٤) بالمعادلة رقم (٣) تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٠,١٤%. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٣٨% من التغيرات الحادثة في هذه الأهمية ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٤- تطور أعداد الجاموس على مستوى الجمهورية:

باستعراض البيانات بالجدول رقم (٣) يتضح تناقص أعداد الجاموس في مصر خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧)، حيث بلغ متوسط أعداد الجاموس نحو ٣٨٠٤ ألف رأس، وقد تراوح بين حد أدنى بلغ نحو ٢٨٨٥ ألف رأس عام ٢٠٠٥، وحد أعلى بلغ نحو ٤١٦٥ ألف رأس وذلك عام ٢٠١٢.

كما اتضح تناقص أعداد الجاموس في مصر من خلال ما أشارت إليه نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٤) الموضحة بالجدول رقم (٤)، والتي أشارت الى أن أعداد الجاموس أخذت اتجاها عاما متناقصا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التناقص المشار إليه بالمعادلة.

٥- تطور أعداد الجاموس في محافظة الوادي الجديد:

يتضح من الجدول رقم (٣) أن متوسط أعداد الجاموس بالوادي الجديد خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ٠,٨ ألف رأس، متراوحا بين حد أدنى بلغ ٠,٥٨ ألف رأس عام ٢٠١٠، وحد أعلى بلغ نحو ٠,٩٨ ألف رأس عام ٢٠١٣.

ويتضح من معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٥) بالجدول رقم (٤) بأن أعداد الجاموس في الوادي الجديد خلال تلك الفترة قد أخذت اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة.

٦- تطور الأهمية النسبية لأعداد الجاموس في محافظة الوادي الجديد:

تشير بيانات الجدول رقم (٣) إلى أن متوسط الأهمية النسبية لأعداد الجاموس في محافظة الوادي الجديد من إجمالي أعدادها في الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ٠,٠٢%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٠,٠١% عام ٢٠١٠، وحد أعلى بلغ ٠,٠٤% عام ٢٠١٣.

ويتضح من نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٦) الموضحة بالجدول رقم (٤) بأن الأهمية النسبية لأعداد الجاموس في محافظة الوادي الجديد قد أخذت اتجاها عاما متناقصا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة، ومن ثم فان أعداد الجاموس في المحافظة يتذبذب حول متوسطه العام خلال فترة الدراسة.

٧- تطور أعداد الأغنام على مستوى الجمهورية:

باستعراض البيانات المتعلقة بأعداد الأغنام في مصر خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) والموضحة بالجدول رقم (٣)، يلاحظ بأنها تراوحت بين حد أدنى بلغ نحو ٤٩٣٩ ألف رأس في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ٥٥٦٦ ألف رأس عام ٢٠١٣، وبمتوسط قدر بنحو ٥٣٨٦ ألف رأس لإجمالي الفترة.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لأعداد الأغنام في مصر خلال الفترة المشار إليها، والموضحة بالجدول رقم (٤) بالمعادلة رقم (٧) تبين أنه أخذ اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٢٥,٩ ألف رأس. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٣٩% من التغيرات الحادثة في أعداد الأغنام في مصر خلال تلك الفترة ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

٨- تطور أعداد الأغنام في محافظة الوادي الجديد:

بلغ متوسط أعداد الأغنام في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة كما هو موضح بالجدول رقم (٣) نحو ٨٣ ألف رأس. وقد تراوحت أعداد الأغنام بين حد أدنى بلغ نحو ٥٠ ألف رأس في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ١٣٩ ألف رأس وذلك عام ٢٠١٣.

ويتضح من نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٨) بالجدول رقم (٤) بأن أعداد الأغنام في الوادي الجديد قد أخذت اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة، ومن ثم فان أعداد الأغنام بالمحافظة تتذبذب حول متوسطها العام خلال فترة الدراسة.

جدول رقم (٣): تطور أعداد ماشية إنتاج اللحوم الحمراء على مستوى الجمهورية ومحافظة الوادي الجديد بالألف رأس خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

السنوات	الأبقار			الجاموس			الأغنام			الماعز			الإبل		
	الجمهورية	الوادي	(%)	الجمهورية	الوادي	(%)	الجمهورية	الوادي	(%)	الجمهورية	الوادي	(%)	الجمهورية	الوادي	(%)
2003	4227	92	2.2	3777	0.92	0.02	4939	50	1.0	3811	2.4	2.4	135	1.5	1.1
2004	4369	93	2.1	3845	0.82	0.02	5043	65	1.3	3889	2.6	2.6	135	1.8	1.3
2005	4484	110	2.5	2885	0.81	0.03	5232	77	1.5	3803	3.2	3.2	120	1.4	1.2
2006	4607	113	2.5	3938	0.82	0.02	5385	78	1.4	3877	3.3	3.3	148	1.4	0.9
2007	4977	119	2.4	4141	0.63	0.02	5476	79	1.4	4210	2.2	2.2	84	0.6	0.7
2008	5023	103	2.1	4052	0.63	0.02	5498	80	1.5	4450	2.1	2.1	105	1.6	1.5
2009	5000	194	3.9	3839	0.67	0.02	5500	84	1.5	4550	2.2	2.2	110	1.7	1.5
2010	4729	152	3.2	4000	0.58	0.01	5529	82	1.5	5529	1.8	1.8	111	1.4	1.3
2011	4780	133	2.8	3983	0.82	0.02	5365	87	1.6	5365	2.1	2.1	137	1.1	0.8
2012	4948	105	2.1	4165	0.91	0.02	5429	89	1.6	5420	2.3	2.3	141	2.1	1.5
2013	4745	90	1.9	3915	0.98	0.04	5566	139	2.5	5564	1.5	1.5	153	0.9	0.6
2014	4769	111	2.3	3949	0.96	0.02	5503	113	2.1	4186	2.3	2.3	158	1.9	1.2
2015	4883	205	4.2	3702	0.77	0.02	5463	71	1.3	4046	2.0	2.0	153	0.8	0.5
2016	5012	218	4.3	3437	0.72	0.02	5556	72	1.3	4259	1.9	1.9	156	1.8	1.2
2017	4387	231	5.3	3433	0.82	0.02	5305	73	1.4	3974	2.1	2.1	157	2.6	1.7
المتوسط	4729	138	2.9	3804	0.8	0.02	5386	83	1.5	4462	2.3	99	133	1.5	1.1

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد مختلفة.

جدول رقم (٤): معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور أعداد ماشية إنتاج اللحوم الحمراء على مستوى الجمهورية ومحافظة الوادي الجديد ولأهميتها النسبية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

رقم المعادلة	المتغير التابع	المعادلة	T	F	R^2	المعنوية (0.05)
(1)	عدد الأبقار في مصر	$\hat{Y}_t = 4542 + 23.4\ X_t$	1.58	2.5	0.16	غير معنوي
(2)	عدد الأبقار في الوادي	$\hat{Y}_t = 79.5 + 7.3\ X_t$	3.18	10.1	0.44	معنوي
(3)	(%) لعدد أبقار الوادي	$\hat{Y}_t = 1.8 + 0.14\ X_t$	2.85	8.1	0.38	معنوي
(4)	عدد الجاموس في مصر	$\hat{Y}_t = 3833 - 3.7\ X_t$	-0.18	0.03	0.002	غير معنوي
(5)	عدد الجاموس في الوادي	$\hat{Y}_t = 0.77 + 0.003\ X_t$	0.38	0.15	0.01	غير معنوي
(6)	(%) لعدد الجاموس الوادي	$\hat{Y}_t = 0.02\text{-}0.0007\ X_t$	-0.25	0.06	0.005	غير معنوي
(7)	عدد الأغنام في مصر	$\hat{Y}_t = 5178 + 25.9\ X_t$	2.87	8.3	0.39	معنوي
(8)	عدد الأغنام في الوادي	$\hat{Y}_t = 67.9 + 1.8\ X_t$	1.56	2.4	0.16	غير معنوي
(9)	(%) لعدد أغنام في الوادي	$\hat{Y}_t = 1.29 + 0.03\ X_t$	1.43	2.0	0.14	غير معنوي
(10)	عدد الماعز في مصر	$\hat{Y}_t = 4101 + 45.1\ X_t$	1.14	1.3	0.09	غير معنوي
(11)	عدد الماعز في الوادي	$\hat{Y}_t = 112.1 - 1.6\ X_t$	-2.1	4.41	0.27	معنوي
(12)	(%) لعدد ماعز في الوادي	$\hat{Y}_t = 2.8 - 0.06\ X_t$	-2.80	7.8	0.37	معنوي
(13)	عدد الإبل في مصر	$\hat{Y}_t = 110.9 + 2.8\ X_t$	2.42	5.8	0.31	معنوي
(14)	عدد الإبل في الوادي	$\hat{Y}_t = 1.3 + 0.03\ X_t$	0.91	0.8	0.06	غير معنوي
(15)	(%) لعدد الإبل في الوادي	$\hat{Y}_t = 1.2 + 0.001\ X_t$	0.05	0.002	0.001	غير معنوي

حيث أن: $\hat{Y}_t$: القيمة التقديرية للمتغير التابع في السنة t.

X_t : متغير الزمن في السنة t، (t) = السنوات (١، ٢، ٣، .....، ١٥).

المصدر: حسبت من بيانات الجدول رقم (٣) .

٩- تطور الأهمية النسبية لأعداد الأغنام في محافظة الوادي الجديد:

تشير البيانات بالجدول رقم (٣) إلى أن متوسط الأهمية النسبية لأعداد الأغنام في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ١,٥%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ١,٠% في بداية فترة الدراسة عام ٢٠٠٣، وحد أعلى بلغ نحو ٢,٥% وذلك عام ٢٠١٣.

وتشير نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (٩) بالجدول رقم (٤) الى أن الأهمية النسبية لأعداد الأغنام في الوادي الجديد قد أخذت اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة.

١٠- تطور أعداد الماعز على مستوى الجمهورية:

يتضح من الجدول رقم (٣) أن متوسط أعداد الماعز في مصر خلال فترة الدراسة بلغ نحو ٤٤٦٢ ألف رأس، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٣٨٠٣ ألف رأس عام ٢٠٠٥، وحد أعلى بلغ نحو ٥٥٦٤ ألف رأس عام ٢٠١٣.

وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٠) بالجدول رقم (٤) بأن أعداد الماعز في مصر قد أخذت اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة.

١١- تطور أعداد الماعز في محافظة الوادي الجديد:

قدر متوسط أعداد الماعز في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) كما هو موضح بالجدول رقم (٣) بنحو ٩٩ ألف رأس، وقد تراوحت أعداد الماعز خلال تلك الفترة بين حد أدنى بلغ نحو ٨٠ ألف رأس عام ٢٠١٥، وحد أعلى بلغ نحو ١٢٤ ألف رأس وذلك عام ٢٠١٢.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لأعداد الماعز في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة المشار إليها، تبين من المعادلة رقم (١١) بالجدول رقم (٤) أنها أخذت اتجاها عاما متناقصا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ١,٦ ألف رأس. وتشير قيمة (R^2) إلى أن ٢٧% من التغيرات في أعداد الماعز ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

١٢- تطور الأهمية النسبية لأعداد الماعز في محافظة الوادي الجديد:

توضح بيانات الجدول رقم (٣) بأن متوسط الأهمية النسبية لأعداد الماعز في محافظة الوادي الجديد من إجمالي أعدادها في الجمهورية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) قد بلغ نحو ٢,٣%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ١,٥% عام ٢٠١٣، وحد أعلى بلغ نحو ٣,٣% عام ٢٠٠٦.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لتلك الأهمية، والموضحة بالجدول رقم (٤) بالمعادلة رقم (١٢) تبين أنها أخذت اتجاها عاما متناقصا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٠,٠٦%. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٣٧% من التغيرات الحادثة في هذه الأهمية ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

١٣- تطور أعداد الإبل على مستوى الجمهورية:

يتضح من الجدول رقم (٣) بأن متوسط أعداد الإبل في مصر خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ١٣٣ ألف رأس، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٨٤ ألف رأس عام ٢٠٠٧، وحد أعلى بلغ نحو ١٥٨ ألف رأس وذلك عام ٢٠١٤.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لأعداد الإبل في مصر خلال تلك الفترة، والموضحة بالجدول رقم (٤) بالمعادلة رقم (١٣) تبين أنها أخذت اتجاها عاما متزايدا سنويا ومعنويا إحصائيا قدر بنحو ٢,٨ ألف رأس. وتشير قيمة معامل التحديد (R^2) إلى أن ٣١% من التغيرات الحادثة في أعداد الإبل ترجع إلى التغيرات التي يعكسها متغير الزمن، بينما ترجع باقي الاختلافات إلى عوامل أخرى.

١٤- تطور أعداد الإبل في محافظة الوادي الجديد:

تشير البيانات بالجدول رقم (٣) إلى أن متوسط أعداد الإبل في الوادي الجديد خلال فترة الدراسة بلغ نحو ١,٥ ألف رأس، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٠,٦ ألف رأس عام ٢٠٠٧، وحد أعلى بلغ نحو ٢,٦ ألف رأس بنهاية فترة الدراسة عام ٢٠١٧. وتشير معادلة الاتجاه الزمني العام رقم (١٤) بالجدول رقم (٤) بأن أعداد الإبل في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة قد أخذت اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة.

١٥- تطور الأهمية النسبية لأعداد الإبل في محافظة الوادي الجديد:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) بأن متوسط الأهمية النسبية لأعداد الإبل في محافظة الوادي الجديد من إجمالي أعدادها في الجمهورية خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ١,١%، متراوحا بين حد أدنى بلغ نحو ٠,٥% عام ٢٠١٥، وحد أعلى بلغ نحو ١,٧% وذلك عام ٢٠١٧.

ويتضح من المعادلة رقم (١٥) بالجدول رقم (٤) بأن الأهمية النسبية لأعداد الإبل قد أخذت اتجاها عاما متزايدا، الا أنه لم تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل التزايد المشار إليه بالمعادلة.

وفي ضوء ما تقدم، يمكن من خلال دراسة تطور أعداد ماشية إنتاج اللحوم الحمراء على مستوى محافظة الوادي الجديد وإجمالي الجمهورية استخلاص النتائج التالية:

١. تشير النتائج الى مدى الانخفاض النسبي في أعداد ماشية إنتاج اللحوم الحمراء مجتمعة في محافظة الوادي الجديد مقارنة بإجمالي أعدادها على مستوى الجمهورية، حيث بلغت أهميتها النسبية (كمتوسطات لفترة الدراسة) حوالي ٢,٩% للأبقار، ٠,٠٢% للجاموس، ١,٥% للأغنام، ٢,٣% للماعز، ١,١% للإبل. الأمر الذي يتطلب مزيد من الدراسة والبحث في أسباب هذا الانخفاض، وإعادة صياغة السياسات الزراعية الفعالة التي تمكن محافظة الوادي الجديد من أخذ دورها الفعال في مجال التوسع بالثروة الحيوانية وسد الفجوة الغذائية منها.

٢. الى جانب الانخفاض النسبي في أعداد الماشية في محافظة الوادي الجديد، يتبين من النتائج أيضا وجود تذبذب كبير وواضح في أعداد تلك الحيوانات خلال فترة الدراسة، حيث تأكد ذلك من خلال ما أشارت إليه نتائج تقدير معادلات الاتجاه الزمني العام، حيث لم تتأكد المعنوية الإحصائية للتغير في أعداد الماشية في معظمها، كما أعطى بعضها اتجاها عاما متناقصا فى الأعداد (الجاموس، الماعز)، مما يشير إلى عدم الاستقرار في نشاط تربية المواشي بمحافظة الوادي الجديد، وارتفاع عنصر المخاطرة، وبالتالي عدم استقرار عوائده الاقتصادية.

ثالثا: تقدير عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد:

اعتمدت الدراسة في تقدير عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد، على تحويل أعداد الماشية إلى وحدات حيوانية (وحدات مكافئة). حيث توجد عدة قوائم خاصة لتقدير عدد الوحدات الحيوانية، والتي من أهمها القائمة المستخدمة بوزارة الزراعة بالولايات المتحدة الأمريكية، والقائمة الخاصة والمعلنة بقسم الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة بجامعة كامبردج بإنجلترا، هذا بالاضافة الى قائمة أخرى يتم إستخدامها في المملكة المتحدة [٧].

إلا أن طريقة التحويل الى الوحدات الحيوانية التي تستخدم في مصر، تعتمد على القائمة الخاصة بالمقننات الغذائية التي أقرها المجلس القومي للبحوث بالولايات المتحدة الأمريكية. وتلك المقننات تم إستخدامها على أساس أن الرأس من كل من الأبقار، والجاموس، والأغنام، والماعز، والإبل يساوي ١، ١,٢٥، ٠,١، ٠,٠٧، ٠,٧٥ وحدة حيوانية لكل منها على التوالي [٢].

ووفقاً لهذه الطريقة، تشير بيانات الجدول رقم (٥) الى أن متوسط إجمالي أعداد ماشية إنتاج اللحوم الحمراء بالوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) يقدر بحوالي ١٣١,٢٤ ألف وحدة حيوانية، موزعة على النحو التالي (٩٦,٥٥ ألف وحدة حيوانية من الأبقار، ٠,٧٩ ألف وحدة حيوانية جاموس، ١٦,٥٢ ألف وحدة حيوانية من الأغنام، ١٥,٨٧ ألف وحدة حيوانية من الماعز، ١,٥١ ألف وحدة حيوانية من الإبل)، وتمثل كل منها بنفس الترتيب حوالي (٧٣,٦%، ٠,٦%، ١٢,٦%، ١٢,١%، ١,٢%) من متوسط إجمالي عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة المشار إليها.

جدول رقم (٥): نتائج تقدير عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧)

السنوات	الأبقار	الجاموس	الأغنام	الماعز	الإبل	إجمالي
2003	64.4	0.92	10.0	14.88	1.5	91.7
2004	65.1	0.82	13.0	16.16	1.8	96.88
2005	77.0	0.81	15.4	19.52	1.4	114.13
2006	79.1	0.82	15.6	19.68	1.4	116.6
2007	83.3	0.63	15.8	15.04	0.6	115.37
2008	72.1	0.63	16.0	15.20	1.6	105.53
2009	135.8	0.67	16.8	16.00	1.7	170.97
2010	106.4	0.58	16.4	15.52	1.4	140.3
2011	93.1	0.82	17.4	17.92	1.1	130.34
2012	73.5	0.91	17.8	19.84	2.1	114.15
2013	63.5	0.98	27.8	13.28	0.9	105.96
2014	77.7	0.96	22.6	15.68	1.9	118.84
2015	143.5	0.77	14.2	12.80	0.8	172.07
2016	152.6	0.72	14.4	13.12	1.8	182.64
2017	161.7	0.82	14.6	13.44	2.6	193.16
المتوسط	**96.55**	**0.79**	**16.5**	**15.87**	**1.51**	**131.24**
%	**73.6**	**0.60**	**12.6**	**12.10**	**1.2**	**100**

- (الوحدة الحيوانية من الأبقار = ١ ، الجاموس = ١,٢٥ ، الأغنام = ٠,١ ، الماعز = ٠,٠٧ ، الإبل = ٠,٧٥).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية، أعداد مختلفة.

رابعا: تقدير الموازنة العلفية في محافظة الوادي الجديد لفترة الدراسة:

تتضمن تقدير الموازنة العلفية مجموعة من المراحل، حيث تتضمن تلك المراحل تقدير الاحتياجات العلفية للحيوانات بالطرق المتعارف عليها، ومن ثم مقارنتها بالكميات المتاحة للاستهلاك.

١- تقدير الاحتياجات العلفية للحيوانات:

تعتمد مرحلة تقدير الاحتياجات العلفية للحيوانات على طريقتين رئيسيتين، وذلك على النحو التالي [١].

(أ): الطريقة الأولى: تعتمد هذه الطريقة على تحويل أعداد الحيوانات بأنواعها المختلفة إلى وحدات حيوانية مقابلة وذلك على أساس معاملات التحويل الموضوعة لذلك، وباستخدام المقننات الدولية للاحتياجات الغذائية لكل وحدة حيوانية معبراً عنها بالمركبات الكلية المهضومة (TDN) والبروتين المهضوم (DCP)، والتي تعادل ١,٥ طن/سنة للمركبات الكلية المهضومة، ١٤٠ كجم/ سنة بروتين خام مهضوم للوحدة الحيوانية الواحدة.

(ب): الطريقة الثانية: وتعتمد على تقدير احتياجات الحيوانات المختلفة من مواد العلف مباشرة (أعلاف خضراء، أعلاف جافة، أعلاف مركزة). ويتم حساب احتياجات كل نوع من الحيوانات من مواد العلف المختلفة على النحو التالي:

- ✓ **الأبقار:** ٣ كجم علف مصنع أو مواد مركزة يومياً + ٣ كجم مواد جافة يومياً + ٣٠٠٠ كجم علف أخضر سنوياً.
- ✓ **الجاموس:** ٤ كجم علف مصنع أو مواد مركزة يومياً + ٣ كجم مواد جافة يومياً + ٣٠٠٠ كجم علف أخضر سنوياً.
- ✓ **الأغنام:** ٠,٦ كجم علف مصنع أو مواد مركزة يومياً + ٠,٦ كجم مواد جافة يومياً + ٩٠٠ كجم علف أخضر سنوياً.
- ✓ **الماعز:** ٠,٢٥ كجم علف مصنع أو مواد مركزة يومياً + ٠,٤ كجم مواد جافة يومياً + ٦٠٠ كجم علف أخضر سنوياً.

تقدير الاحتياجات العلفية للحيوانات وفقا للطريقة الأولى (حسب الاحتياجات من المركبات الكلية المهضومة والبروتين الخام المهضوم):

تشير النتائج بالجدول رقم (٦) الى أن متوسط اجمالى عدد ماشية اللحوم الحمراء فى الوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧)، والذي يمثل حوالي ١٢٨,١ ألف وحدة حيوانية، يحتاج الى نحو ١٩٢ ألف طن من المركبات الكلية المهضومة، ونحو ١٧,٩ ألف طن من البروتين الخام المهضوم كمتوسط لنفس الفترة.

كما يتضح أيضا من النتائج بالجدول نفسه بأن متوسط احتياجات كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل خلال فترة الدراسة من المركبات الكلية المهضومة قد بلغ نحو ١٤٥، ١، ٢٢، ٢٠، ٤ ألف طن، وهو ما يمثل حوالي ٧٥,٥%، ٠,٦%، ١١,٤%، ١٠,٥%، ٢% من إجمالي متوسط الاحتياجات من المركبات الكلية المهضومة لكل منها على التوالي. في حين يتضح بأن احتياجات كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل من البروتين الخام المهضوم قد بلغت نحو ١٣,٥، ٠,١، ٢، ١,٩، ٠,٤ ألف طن، تمثل نحو ٧٥,٥%، ٠,٦%، ١١,٤%، ١٠,٥%، ٢% لكل منها على التوالي من إجمالي الاحتياجات الغذائية من البروتين الخام المهضوم كمتوسط لنفس الفترة.

تقدير الاحتياجات العلفية للحيوانات وفقا للطريقة الثانية (حسب نوع العلف المستخدم):

تشير النتائج المتحصل عليها بالجدول رقم (٧) الى أن متوسط اجمالى عدد ماشية اللحوم الحمراء فى الوادي الجديد خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) والبالغ نحو ٢٩٨,٤ ألف رأس يحتاج الى نحو ٥٣٧,٣، ١٨٥,٩، ١٧٩,٩ ألف طن من الأعلاف الخضراء، والأعلاف الجافة، والأعلاف المركزة على التوالي كمتوسط للفترة المشار إليها.

جدول رقم (٦): نتائج تقدير الاحتياجات العلفية لماشية اللحوم الحمراء بمحافظة الوادي الجديد في متوسط الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) وفقاً للاحتياجات الغذائية من المركبات الكلية المهضومة والبروتين الخام المهضوم

النوع	العدد الإجمالي (بالألف رأس)	معامل التحويل للوحدات الحيوانية	عدد الوحدات الحيوانية (بالألف وحدة)	الاحتياجات العلفية بالألف طن			
				المركبات الكلية المهضومة (TDN)		البروتين الخام المهضوم (DCP)	
				الكمية	%	الكمية	%
الأبقار	138	0.7	96.6	145	75.5	13.5	75.5
الجاموس	0.8	1	0.8	1	0.6	0.1	0.6
الأغنام	73	0.2	14.6	22	11.4	2.0	11.4
الماعز	84	0.16	13.4	20	10.5	1.9	10.5
الإبل	2.6	1	2.6	4	2.0	0.4	2.0
الإجمالي	298.4	3.06	128.1	192	100.0	17.9	100.0

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٧): نتائج تقدير الاحتياجات العلفية لماشية اللحوم الحمراء بمحافظة الوادي الجديد في متوسط الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) وفقاً لنوع العلف المستخدم.

النوع	العدد بالألف رأس	الاحتياجات العلفية بالألف طن					
		الأعلاف الخضراء		الأعلاف الجافة		الأعلاف المركزة	
		الكمية	(%)	الكمية	(%)	الكمية	(%)
الأبقار	**138**	414	77.1	151.1	81.3	151.1	84
الجاموس	**0.8**	2.4	0.4	0.9	0.5	3.2	1.8
الأغنام	**73**	65.7	12.2	16	8.6	16	8.9
الماعز	**84**	50.4	9.4	12.3	6.6	7.7	4.3
الإبل	**2.6**	4.8	0.9	5.7	3.1	1.9	1.1
الإجمالي	**298.4**	537.3	100.0	185.9	100	179.9	100
TDN		43.09	78.8	48.34	70.3	143.89	92
DCP		11.61	21.2	20.45	29.7	12.59	8.05
إجمالي الاحتياجات الكلية		54.70	100.0	68.79	100	156.48	100

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٣) .

كما يتضح أيضا من النتائج بالجدول نفسه بأن متوسط احتياجات كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل من الأعلاف الخضراء قد بلغ نحو ٤١٤، ٢,٤، ٦٥,٧، ٥٠,٤، ٤,٨ ألف طن، تمثل حوالي ٧٧,١%، ٠,٤%، ١٢,٢%، ٩,٤%، ٠,٩% من إجمالي متوسط الاحتياجات من الأعلاف الخضراء لكل منها على التوالي كمتوسط لفترة الدراسة. في حين يتضح بأن احتياجات كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل من الأعلاف الجافة قد بلغت نحو ١٥١,١، ٠,٩، ١٦، ١٢,٣، ٥,٧ ألف طن، تمثل حوالي ٨١,٣%، ٠,٥%، ٨,٦%، ٦,٦%، ٣,١% من إجمالي الاحتياجات الغذائية من الأعلاف الجافة لكل منها على التوالي كمتوسط لنفس الفترة. وبالنسبة للأعلاف المركزة، تبين بأن متوسط احتياجات كل من الأبقار والجاموس والأغنام والماعز والإبل من الأعلاف المركزة قد بلغ نحو ١٥١,١، ٣,٢، ١٦، ٧,٧، ١,٩ ألف طن، تمثل حوالي ٨٤%، ١,٨%، ٨,٩%، ٤,٣%، ١,١% من إجمالي متوسط الاحتياجات من الأعلاف المركزة لكل منها على التوالي.

تقدير الاحتياجات حسب العناصر الغذائية الصافية:

تشير النتائج بالجدول رقم (٧) الى أن متوسط اجمالى عدد الحيوانات المزرعية المنتجة للحوم فى محافظة الوادي الجديد يحتاج الى نحو ٤٣,٠٩ ألف طن من المركبات الكلية المهضومة من الأعلاف الخضراء، وهو ما يمثل حوالي ٧٨,٨% من اجمالى الاحتياجات الكلية من الأعلاف الخضراء والبالغة نحو ٥٤,٧ ألف طن. كما أنها تحتاج الى نحو ٤٨,٣٤ ألف طن من المركبات الكلية المهضومة من الأعلاف

الجافة، وهو ما يمثل حوالي ٧٠,٣% من اجمالى الاحتياجات الكلية من الأعلاف الجافة والبالغة نحو ٦٨,٧٩ ألف طن. في حين تبين أنها تحتاج الى نحو ١٤٣,٨٩ ألف طن من المركبات الكلية المهضومة من الأعلاف المركزة، وهو ما يمثل حوالي ٩٢% من اجمالى الاحتياجات الكلية من الأعلاف المركزة والبالغة نحو ١٥٦,٤٨ ألف طن، وذلك كمتوسط لفترة الدراسة.

أما فيما يخص الاحتياجات العلفية من البروتين الخام المهضوم، يتضح من النتائج بالجدول رقم (٧) بأن متوسط اجمالى أعدد الماشية فى الوادي الجديد يحتاج نحو ١١,٦١ ألف طن من البروتين الخام المهضوم من الأعلاف الخضراء، وهو ما يمثل ٢١,٢% من اجمالى الاحتياجات الكلية من الأعلاف الخضراء. كما أنها تحتاج نحو ٢٠,٤٥ ألف طن من البروتين الخام المهضوم من الأعلاف الجافة، وهو ما يمثل ٢٩,٧% من اجمالى الاحتياجات الكلية من الأعلاف الجافة. في حين تبين أنها تحتاج حوالي ١٢,٥٩ ألف طن من البروتين الخام المهضوم من الأعلاف المركزة، وهو ما يمثل ٨,٠٥% من اجمالى الاحتياجات الكلية من الأعلاف المركزة.

٢- تقدير الموازنة العلفية:

باستعراض النتائج بالجدول رقم (٨) يتضح بأن إجمالي الكميات المتاحة للاستهلاك من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة فى محافظة الوادي الجديد تغطى الاحتياجات المطلوبة منها، حيث قدرت الاحتياجات من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة كمتوسط للفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) بحوالي ٥٣٧,٣١، ١٨٥,٩٣ ألف طن على الترتيب، في حين قدرت الكميات المتاحة للاستهلاك من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة كمتوسط لنفس الفترة بنحو ٢٥٨٢، ٢٢٨ ألف طن لكل منها على الترتيب. الأمر الذي يشير الى وجود فائض فى هذه الأعلاف قدر بحوالي ٢٠٤٤,٧، ٤٢,٠٤ ألف طن لكل منها على الترتيب، وهو ما يعني أن نسبة تغطية الاحتياجات من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة فى محافظة الوادي الجديد قد بلغت حوالى ٤٨٠,٥٤%، ١٢٢,٦% على الترتيب. كما تشير النتائج بالجدول رقم (٨) الى وجود عجز فى الأعلاف المركزة بلغ حوالي ١٩,٨٦ ألف طن في متوسط فترة الدراسة، حيث قدرت الاحتياجات الحيوانية من الأعلاف المركزة بنحو ١٧٩,٨٦ ألف طن، بينما قدرت الكميات المتاحة للاستهلاك بنحو ١٦٠ ألف طن، وهو ما يعنى أن نسبة تغطية الاحتياجات من الأعلاف المركزة قد بلغت نحو ٨٨,٩٦%.

جدول رقم (٨): الموازنة العلفية لماشية اللحوم الحمراء فى محافظة الوادي الجديد كمتوسط للفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧).

المواد العلفية		الاحتياجات بالألف طن	المتاح للاستهلاك بالألف طن	الفائض أو العجز بالألف طن	نسبة تغطية الاحتياجات (%)
الأعلاف الخضراء		537.31	2582	2044.69	480.54
الأعلاف الجافة		185.93	228	42.04	122.60
الأعلاف المركزة		179.86	160	-19.86	89.00
أعلاف خضراء	TDN	43.09	207.08	163.98	480.54
	DCP	11.61	55.77	44.17	480.54
أعلاف جافة	TDN	48.34	59.27	10.39	122.61
	DCP	20.45	25.08	4.62	122.61
أعلاف مركزة	TDN	143.89	128.00	-15.89	88.96
	DCP	12.59	11.20	-1.39	88.96

المصدر: جمعت وحسبت من الجدول رقم (١) والجدول رقم (٧).

هذا وتشير النتائج بالجدول رقم (٨) الى أن الفائض من الأعلاف الخضراء فى صورة مركبات مهضومة كمتوسط لفترة الدراسة قد بلغ ١٦٣,٩٨ ألف طن، ونحو ٤٤,١٧ ألف طن في صورة بروتين خام مهضوم. فى حين بلغت كمية الفائض فى الأعلاف الجافة نحو ١٠,٣٩ ألف طن مركبات كلية مهضومة،

ونحو ٤,٦٢ ألف طن بروتين خام مهضوم. أما فيما يتعلق بالأعلاف المركزة فقد تبين من نتائج الجدول نفسه وجود عجز واضح فيها، حيث بلغت كمية العجز من المركبات الكلية المهضومة نحو ١٥,٨٩ ألف طن، ونحو ١,٣٩ ألف طن بروتين خام مهضوم.

وبناء على ما سبق، يتضح من الموازنة العلفية لمحافظة الوادي الجديد بأن كمية الفائض من الأعلاف الخضراء يمكن أن تساعد في زيادة الثروة الحيوانية فى المحافظة بنسبة ٣٨٠,٥%، كما تبين أيضا بأن كمية الفائض من الأعلاف الجافة يمكن أن تساهم في زيادة الثروة الحيوانية بنحو ٢٢,٦%، حيث قدرت نسبة تغطية الاحتياجات من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة بحوالي ٤٨٠,٥%، ١٢٢,٦% لكل منها على التوالي. الا أن ذلك يحتاج الى تأمين الاحتياجات الكافية من الأعلاف المركزة.

خامسا: الإسهام النسبي لأنواع الأعلاف في عدد الوحدات الحيوانية بمحافظة الوادي الجديد:

للوقوف على الإسهام النسبي لكل نوع من الأعلاف المتاحة في محافظة الوادي الجديد في إجمالي عدد الوحدات الحيوانية المتولدة عن استخدام تلك الأعلاف، تم تقدير العلاقة بين إجمالي عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد كمتغير تابع وإجمالي الكميات المتاحة من أنواع الأعلاف الثلاث (الخضراء، الأعلاف الجافة، الأعلاف المركزة) كمتغيرات مستقلة (تفسيرية)، وذلك باستخدام نموذج الانحدار المتعدد. وقد توصلت الدراسة إلى أن الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة هي أنسب الصيغ الرياضية المعبرة عن تلك العلاقة، والتي يمكن توضيحها من خلال النموذج التالي:

$$\text{Log } \hat{Y}_i = 0.04 + 0.03 \text{ Log } X1_i + 0.04 \text{ Log } X2_i + 0.85 \text{ Log } X3_i$$
$$(2.06) \qquad (2.74) \qquad (26.27)$$
$$R^2 = 0.998 \qquad F = 1918.3$$

حيث أن:

$\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية لإجمالي عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد بالألف وحدة حيوانية في السنة i.

$X1_i$: كمية الأعلاف الخضراء في محافظة الوادي الجديد بالألف طن في السنة i.

$X2_i$: كمية الأعلاف الجافة في محافظة الوادي الجديد بالألف طن في السنة i.

$X3_i$: كمية الأعلاف المركزة في محافظة الوادي الجديد بالألف طن في السنة i.

(i) : السنوات (١، ٢، ٣، .....، ١٥).

ويتضح من نتائج تقدير هذا النموذج أن معنويته الإحصائية قد تأكدت عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، كما ثبتت المعنوية الإحصائية للمتغيرات الاقتصادية التي يتضمنها النموذج عند نفس المستوى الاحتمالي. كما تشير التقديرات المتحصل عليها من النموذج الى اختلاف إسهام كل نوع من الأعلاف الثلاث في إجمالي عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد. وحيث أن تلك الأنواع الثلاث هي المسئولة بشكل معنوي عن التغيرات في عدد الوحدات الحيوانية خلال الفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧)، لذا يمكن استخدام طريقة التوزيع الوظيفي لتقدير نصيب إسهام كل نوع من الأعلاف في عدد الوحدات الحيوانية، وذلك بضرب معامل مرونة كل نوع من الأعلاف في متوسط عدد الوحدات الحيوانية، ثم قسمة حاصل الضرب على مجموع المرونات، الأمر الذي يضمن معرفة إسهام كل نوع من الأعلاف بمفرده في زيادة عدد الوحدات الحيوانية بفرض ثبات بقية الأنشطة الأخرى على ما هي عليه.

وبما أن متوسط عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة قد بلغ نحو ١٣١,٢٤ ألف وحدة حيوانية، كما بلغت المرونة الإجمالية لجميع الأنشطة بالنموذج المقدر نحو ٠,٩٢، فإن نصيب إسهام كل من الأعلاف الخضراء، الأعلاف الجافة، الأعلاف المركزة على الترتيب قد بلغ نحو ٥,٧١، ٤,٢٨، ١٢١,٢٥ ألف وحدة حيوانية، يمثل حوالي ٤,٣%، ٣,٣% ، ٩٢,٤% لكل منها بنفس الترتيب من متوسط إجمالي عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد خلال فترة الدراسة.

ومما سبق يتضح بأن كمية الأعلاف المركزة قد احتلت المكانة الأولى بين أنواع الأعلاف من حيث مساهمتها في زيادة عدد الوحدات الحيوانية، يليها كمية الأعلاف الخضراء، ثم كمية الأعلاف الجافة، الأمر الذي يقتضي مراعاته عند تقدير الاحتياجات العلفية المثلى، وتوفير الاحتياجات الحالية والمستقبلية للتوسع في نشاط الإنتاج الحيواني بمحافظة الوادي الجديد. كما يجب مراعاة ذلك الإسهام النسبي لأنواع الأعلاف الثلاث عند النظر في مدى إمكانية التوسع في زراعة بعض المحاصيل العلفية لتحقيق موازنة علفية مثلى يمكن لها أن تحقق نقلة نوعية لقطاع الإنتاج الحيواني بالمحافظة.

سادسا: العلاقة الاستبدالية بين الأعلاف الخضراء والأعلاف غير الخضراء بمحافظة الوادي الجديد.

للوقوف على العلاقة الاستبدالية بين الأعلاف الخضراء والأعلاف غير الخضراء بمحافظة الوادي الجديد، تم تقدير العلاقة بين إجمالي عدد الوحدات الحيوانية المتاحة في محافظة الوادي الجديد كمتغير تابع، وكل من إجمالي الأعلاف الخضراء والأعلاف غير الخضراء كمتغيران مستقلان، حيث قدرت هذه العلاقة في الصورة الخطية لقياس العلاقة الاستبدالية بين الأعلاف الخضراء والأعلاف غير الخضراء. ويمكن توضيحها من خلال المعادلة التالية:

$$\hat{Y}_i = 15.94 + 0.10\ X1_i + 0.31\ X2_i$$
$$(4.28) \qquad (8.61)$$
$$R^2 = 0.96 \qquad F = 452.90$$

حيث أن:

$\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية لإجمالي عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد بالألف وحدة حيوانية في السنة i.

$X1_i$: كمية الأعلاف الخضراء في محافظة الوادي الجديد بالألف طن في السنة i.

$X2_i$: كمية الأعلاف غير الخضراء في محافظة الوادي الجديد بالألف طن في السنة i.

(i) : السنوات (١، ٢، ٣، .....، ١٥).

وتشير النتائج الى تأكد المعنوية الإحصائية للنموذج المقدر عند المستوى الاحتمالي ٠,٠١، كما تأكدت المعنوية الإحصائية للمتغيرات الاقتصادية التي يتضمنها النموذج عند نفس المستوى الاحتمالي. كما وتشير نتائج النموذج أيضا الى أن العلاقة بين كمية الأعلاف الخضراء وكمية الأعلاف غير الخضراء تتسم بالعلاقة الاستبدالية، ويتضح ذلك من خلال قيمة الإنتاجية الحدية الموجبة لكل منهما، كما تشير هذه المعادلة الى أن معدل الإحلال الحدي بين كمية الأعلاف الخضراء والأعلاف غير الخضراء تقدر بنحو ٠,٣٢، ويعني ذلك أنه لكي تتحقق الكفاءة الاقتصادية في استخدام كل من الأعلاف الخضراء وغير الخضراء في تنمية عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد فيجب مساواة نسبة الإحلال الحدي لكمية الأعلاف الخضراء وكمية الأعلاف غير الخضراء بالنسبة السعرية لهما.

التوصيات:

فى ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، فان الدراسة توصي بما يلي:

١. زيادة عدد مصانع الأعلاف، وتشغيل المصانع الموجودة بكامل طاقتها الإنتاجية لسد العجز في إنتاج الأعلاف المركزة، والذي أوضحته نتائج الدراسة.
٢. التشجيع على إنتاج الأعلاف غير التقليدية، والاستفادة من المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات.
٣. نظرا لوجود فائض في الأعلاف الخضراء في محافظة الوادي الجديد بحسب ما أشارت إليه نتائج الدراسة، فلابد من تقليص المساحات المزروعة بالأعلاف الخضراء، وتوجيهها الى زراعة القمح او غيره من المحاصيل التي تجود زراعتها بالمحافظة، وذلك لسد الفجوة الغذائية من تلك المحاصيل.
٤. ضرورة قيام الحكومة بتوفير الدعم الكامل لمربي ماشية اللحوم الحمراء في محافظة الوادي الجديد وغيرها من المحافظات الأخرى التي تتوافر فيها مقومات تنمية الثروة الحيوانية، وبما يؤدي الى زيادة

الإنتاج الحيواني وتحقيق نوع من الاستقرار في العائد الاقتصادي لنشاط تربية المواشي، وانخفاض عنصر المخاطرة.

٥. تفعيل دور الإرشاد الزراعي وكافة الأجهزة التعليمية والتدريبية في توعية مربي الحيوانات المزرعية حول الأهمية النسبية لأنواع الأعلاف الثلاث في زيادة الإنتاج الحيواني وسد العجز منه.

الملخص:

تتمثل مشكلة الدراسة في ضعف مساهمة محافظة الوادي الجديد في الإنتاج الحيواني المصري، وذلك على الرغم من توفر إمكانات التوسع في الثروة الحيوانية فيها، الأمر الذي يترتب عليه اتساع الفجوة الغذائية وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء في مصر، ومن ثم الاتجاه نحو الاستيراد لتلبية الاحتياجات السكانية المتزايدة. لذا فقد استهدف البحث الوقوف على دور الطاقة الإنتاجية من الأعلاف في تنمية الثروة الحيوانية في محافظة الوادي الجديد، باعتبارها أحد أهم المحافظات الصحراوية الواعدة لتنمية هذا القطاع والمساهمة في سد الفجوة العلفية والحيوانية فى مصر. وقد اعتمد البحث على البيانات الثانوية التي تصدر عن بعض النشرات الإحصائية لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، كما اعتمد على كل من أساليب التحليل الإحصائي الوصفية والكمية بما يخدم أغراضه. وقد توصل البحث للعديد من النتائج، حيث سيتم عرض أهم تلك النتائج، والتي تمثلت بما يلي:

- ✓ تبين وجود تناقص سنوي فى إنتاج كل من الأعلاف الخضراء والمركزة في مصر، وهو ما يعتبر من أهم التحديات التي تواجه تنمية قطاع الإنتاج الحيواني وعدم قدرته على الوفاء باحتياجات السكان من البروتين الحيواني.
- ✓ أوضحت النتائج وجود تذبذب حاد وانخفاض نسبي كبير في أعداد ماشية إنتاج اللحوم الحمراء مجتمعة في محافظة الوادي الجديد مقارنة بإجمالي أعدادها على مستوى الجمهورية، حيث بلغت أهميتها النسبية (كمتوسطات لفترة الدراسة) حوالي ٢,٩% للأبقار، ٠,٠٢% للجاموس، ١,٥% للأغنام، ٢,٣% للماعز، ١,١% للإبل.
- ✓ أشارت نتائج البحث الى أن إجمالي الكميات المتاحة للاستهلاك من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة فى محافظة الوادي الجديد تغطى الاحتياجات المطلوبة منها، حيث قدرت تلك الاحتياجات كمتوسط للفترة (٢٠٠٣-٢٠١٧) بحوالي ٥٣٧,٣١، ١٨٥,٩٣ ألف طن على الترتيب، في حين قدرت الكميات المتاحة للاستهلاك من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة بنحو ٢٥٨٢، ٢٢٨ ألف طن لكل منها على الترتيب. الأمر الذي يشير الى وجود فائض فى هذه الأعلاف قدر بحوالي ٢٠٤٤,٧، ٤٢,٠٤ ألف طن لكل منها على الترتيب، وبالتالي بلغت نسبة تغطية الاحتياجات من الأعلاف الخضراء والأعلاف الجافة حوالي ٤٨٠,٥٤%، ١٢٢,٦% على الترتيب.
- ✓ أظهرت الدراسة وجود عجز فى الأعلاف المركزة بالوادي الجديد بنحو ١٩,٨٦ ألف طن في متوسط فترة الدراسة، حيث قدرت الاحتياجات الحيوانية من الأعلاف المركزة بنحو ١٧٩,٨٦ ألف طن، بينما قدرت الكميات المتاحة للاستهلاك بنحو ١٦٠ ألف طن، وبالتالي بلغت نسبة تغطية الاحتياجات من الأعلاف المركزة نحو ٨٨,٩٦%.
- ✓ أشارت النتائج الى أن كمية الأعلاف المركزة قد احتلت المكانة الأولى بين أنواع الأعلاف من حيث مساهمتها في زيادة عدد الوحدات الحيوانية في محافظة الوادي الجديد، يليها كمية الأعلاف الخضراء، ثم كمية الأعلاف الجافة، الأمر الذي يقتضي مراعاته عند تقدير الاحتياجات العلفية المثلى، وتوفير الاحتياجات الحالية والمستقبلية للتوسع في نشاط الإنتاج الحيواني بالمحافظة.

- ✓ بلغ معدل الإحلال الحدي بين كمية الأعلاف الخضراء والأعلاف غير الخضراء نحو ٠,٣٢، ويعني ذلك أنه لكي تتحقق الكفاءة الاقتصادية في استخدام كل من الأعلاف الخضراء وغير الخضراء في تنمية عدد الوحدات الحيوانية فيجب مساواة نسبة الإحلال الحدي بالنسبة السعرية لهما.

وقد خلصت الدراسة الى مجموعة من التوصيات، من أهمها ضرورة زيادة عدد مصانع الأعلاف، وتشغيل المصانع القائمة بكامل طاقتها الإنتاجية لسد العجز في إنتاج الأعلاف المركزة، والتشجيع على إنتاج الأعلاف غير التقليدية، والاستفادة من المخلفات الزراعية في تغذية الحيوانات المزرعية.

المراجع:

١. إسماعيل محمد الشناوي (دكتور)، محسن محمود شكري (دكتور)، التقرير القطري عن دراسة إمكانية التكامل فى مجال إنتاج وتصنيع الأعلاف فى الوطن العربي، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، سبتمبر، ٢٠٠٠.

٢. بيومي أبو دية (دكتور)، نباتات الأعلاف في المناطق الصحراوية والأراضي الجديدة، مركز بحوث الصحراء، ٢٠٠١.

٣. سعيد عباس محمد رشاد (دكتور)، دراسة مقارنة لبعض الجوانب السلوكية المرتبطة باستخدام قادة الرأي من الزراع للأعلاف غير التقليدية فى تغذية المواشي بمركز طوخ بمحافظة القليوبية، حوليات العلوم الزراعية، العدد الرابع، المجلد الرابع والثلاثون، ديسمبر، ١٩٩٦.

٤. عمر على محمود يوسف، الكفاءة الاقتصادية لاستخدام المياه الجوفية فى إنتاج أهم المحاصيل الحقلية في محافظة الوادي الجديد، رسالة ماجستير، الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ٢٠١٨.

٥. محمد على محمد شطا (دكتور)، حنان فنحى عبد الحميد ابراهيم (دكتور)، تحليل اقتصادي للفجوة العلفية فى مصر، مجلة جامعة المنصورة للاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد الخامس، العدد السادس، ٢٠١٤.

٦. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، النوتة المعلوماتية، محافظة الوادي الجديد، ٢٠١٨.

٧. ميسه السيد عبد الهادي (دكتور)، ليلي محمود أحمد الدغيدي (دكتور)، الاحتياجات العلفيـــة في محافظة الوادي الجديد، مجلة جامعة المنصورة للاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد الرابع، العدد الثامن، ٢٠١٣.

٨. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة تقديرات الميزان الغذائي، أعداد متفرقة.

٩. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

١٠. وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية،نشرة إحصاءات الثروة الحيوانية،أعداد مختلفة.

The Impact of Fodders Production on Increasing The Animal Wealth in The New Valley Governorate

Dr. Rabab Ahmed Mahmoud El Khateb Dr.Manal Mashhour Elsaid Ail

Researcher – Desert Research Institute

Summary:

The problem of the study is summarized in the low of contribution percentage for the New Valley in the Egyptian animal production despite the availability of expansion enablers of animal farming in it, which caused an expansion in the food gap and a decrease in the self-sufficiency rate of red meat in Egypt, then made the government turn to importing to meet the increasing needs for people. Therefore, the

research aimed at identifying the role of fodders production in increasing the animal production in the New Valley, as it is considered one of the most promising desert governorates to improve the animal sector and meet the food gap of animal products. The research depend on the time-series data issued by some statistical publications of the Ministry of Agriculture and Land Reclamation, as well as on both descriptive and quantitative statistical methods to achieve its goals. The research reached many findings. the most important of these findings are represented in the following:

- ✓ The study found that there is an annual decrease in the production of both green and manufactured fodders in Egypt, which is considered one of the most serious challenges facing the growth of animal sector and its role in meeting the needs of animal protein in Egypt.
- ✓ The results showed a sharp fluctuation and also a relative decrease in the numbers of red meat livestock in the New Valley Governorate compared to its total numbers in the Republic, as its relative importance (as averages for the study period) amounted to about 2.9% for cows, 0.02% for buffaloes, 1.5% for sheep, 2.3 For goats, 1.1% for camels.
- ✓ The findings of this study indicated that the available production of green and dry fodders in the New Valley governorate can cover the requirements of them. The needs of green and dry fodder is amounted to about 537.31 and 185.93 thousand tons, respectively on average for the period (2003-2017), while The available quantities of green and dry fodders were amounted to 2582, 228 thousand tons, respectively on the same period. This mean that there is a high surplus in these fodders, which estimated at 2044.7, 42.04 thousand tons for each of them, respectively. Therefore, the coverage percentage of needs for green and dry fodders was reached to about 480.54% and 122.6%, for both of them respectively.
- ✓ The study showed a deficit in the manufactured fodders in the New Valley which estimated at 19.86 thousand tons on average during the study period, where animal needs from manufactured fodders is amounted to 179.86 thousand tons, while the available quantities are estimated at 160 thousand tons, so the coverage percentage of the needs for the manufactured fodders was 88.96%.
- ✓ The findings indicated that the quantity of the manufactured fodders has the first position in terms of its contribution in increasing the number of animal units in the New Valley Governorate, which followed by the quantity of green fodders, and lastly, the quantity of dry fodders.
- ✓ The marginal substitution rate between the quantity of green and non-green fodders is amounted to about 0.32, which means that, in order to achieve the economic efficiency from the usage of both green and non-green fodders, the marginal substitution rate must be equal to their price ratio.

Finally, The study concluded with a set of recommendations. The most important of these recommendations is the necessity to increase the number of fodders factories and to increase the capacity of existing factories in order to cover the deficit in manufactured fodders, and encouraging on producing the unconventional fodders and exploiting the agricultural residues in feeding animals.