دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تطبيق أسلوب البرمجة الخطية في إنتاج الدواجن : دراسة حالة الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي
المؤلف الرئيسي:	محمد، أسمهان عادل عثمان
مؤلفين آخرين:	ابوصالح، اوهيب سليمان(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2010
موقع:	أم درمان
الصفحات:	1 - 90
رقم MD:	569540
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة أم درمان الاسلامية
الكلية:	كلية الإقتصاد والعلوم السياسية
الدولة:	السودان
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	إنتاج الدواجن ، البرمجة الخطية ، الأعلاف الحيوانية ، الشركة العربية للإنتاج و التصنيع الزراعي ، السودان
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/569540

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

جامعة أمدرمان الإسلامية
كلية الدراسات العليا
كلية الاقتصاد والعلوم السياسية
قسم الإحصاء والاقتصاد القياسي

تطبيق أسلوب البرمجة الخطية في إنتاج الدواجن

دراسة حالة الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي

بحث تكميلي لنيل درجة الماجستير في الإحصاء

إعداد الطالبة:
أسمهان عادل عثمان محمد

إشراف الدكتور:
أوهيب سليمان أبو صالح

يناير ٢٠١٠ م

الآيـــــــة

قال تعالى:

{إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَن يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُوماً جَهُولاً }

صدق الله

العظيم

سورة

الأحزاب ٧٢

الإهـــــــداء

إلى جمع من الرائعين جمعتنا بهم دروب هذه الحياة ... ألفناهم وألفونا ...عرفناهم وعرفونا ...تعلمنا منهم أن الحاضر هو إثبات لذاتنا... وان الغد هو ثمرة أمنياتنا ... ساروا معنا خطوة بخطوة دون كلل أو ملل ...وبرغم مشقة الرحلة منحونا صبراً لا يعرف اليأس ....وعزماً لا يعرف المستحيل ...فصاروا أرقاماً في حياتنا ... نقوشاً في ذاكرتنا ....فكانوا وكنا...

أمهاتنا ...

آبائنا...

أساتذتنا ...

زملائنا ...

كنتم أنتم أولئك الرائعين ..

فلكم منا الود في زمن يصعب فيه إهداء الود

ولكم منا الوفاء في زمن يندر فيه الوفاء.

الشكر والتقدير

قال تعالي: (لئِن شَكَرْتُمْ لأزِيدَنَّكُمْ)[1]

وفي الحديث الشريف : (من لا يشكر الناس لا يشكر الله)

الحمد لله الذي لم يقدر للانتهاء عزق قطراً ...

الحمد لله الذي أنار عقولنا بدين الإسلام ...

أتقدم باسمي آيات الشكر والتقدير والامتنان إلي الأساتذة الأجلاء واخص منهم الأستاذ الجليل

الدكتور : أوهيب سليمان أبو صالح

و أزج مجمل الشكر إلي أساتذة قسم الإحصاء

والشكر أجزلة إلي كل من تعاون معي وجميع

من ساهم في إخراج هذا البحث بهذه الصورة

المتواضعة ..

[1] سورة إبراهيم الآية :٧

الفهرس

الموضوع	رقم الصفحة
الاستهلال	أ
الإهداء	ب
الشكر والتقدير	ج
الفهرس	د
فهرس الجداول	ز
فهرس الأشكال	ز
مستخلص البحث باللغة العربية	ح
مستخلص البحث باللغة الإنجليزية	ي
الفصل الأول	
١ـ الإطار العام للدراسة	١
١-١ مقدمة	١
١-٢ مشكلة البحث	٢
١-٣ أهدف البحث	٢
١-٤ أهمية البحث	٢
١- ٥ فرضيات البحث	٣
١- ٦مجتمع البحث	٣
١-٧ مصادر البيانات	٣
١-٨ منهجية البحث	٣
١-٩ هيكل البحث	٤
الفصل الثاني	
٢- الإطار النظري للدراسة	٥
٢-١ صناعة الدواجن	٥
٢-١-١ تطور صناعة الدواجن في السودان	٥

الموضوع	رقم الصفحة
٢-١-٢ تربية الدواجن في المناطق الحارة	٦
٢-١-٣ صناعة الدواجن في السودان	٨
٢-١-٤ الأساليب المتبعة في صناعة الدواجن	٩
٢-١-٥ الصناعة المتكاملة للدواجن	١١
٢-١-٦ المواد العلفيه	١٢
٢-١-٧ أسس تكوين أعلاف الدواجن	١٣
٢-١-٨ الاحتياجات الغذائية الأساسية للدواجن	١٤
٢-١-٩ الإضافات العلفيه غير الغذائية	١٨
٢-١-١٠ الاحتياجات الغذائية حسب النوع	١٩
٢-١-١١تأثير درجة الحرارة على استهلاك العلف	٢١
٢-٢ الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي	٢٢
٢-٢-١ نبذة عن الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي	٢٢
٢-٢-٢ أهداف الهيئة العربية	٢٢
٢-٢-٣نشاط الهيئة العربية	٢٣
الفصل الثالث	
٣-أطار التحليل	٣١
٣-١ المقدمة	٣١
٣-٢ البرمجة الخطية	٣٢
٣-٢-١ تاريخ وتطور البرمجة الخطية	٣٢
٣-٢-٢ مفهوم وأهمية البرمجة الخطية	٣٢
٣-٢-٣ العناصر الأساسية في مسائل البرمجة الخطية	٣٣
٣-٢-٤ التركيب الهيكلي للنموذج البرمجة الخطية	٣٣
٣-٢-٥ أفترضيات نموذج البرمجة الخطية	٣٤
٣-٢-٦ أهداف بناء نموذج البرمجة الخطية	٣٥
٣-٢-٧ الخطوات الأساسية لبناء نموذج البرمجة الخطية	٣٥
٣-٣ طرق حل نماذج البرمجة الخطية	٤٠
الموضوع	رقم الصفحة

٣-٣-١طريقة الرسم البياني	٤٠
٣-٣-٢ السمبلكس	٤٢
٣-٣-٣ الخطوات الأساسية لحل طريقة السميلكس	٤٣
٣-٣-٤ أسعار الظل وتحليل الحساسية	٤٧
٣-٣-٥ تحليل الحساسية	٥٠
الفصل الرابع	
٤- تقدير النموذج المستخدم في الدراسة	٥٥
٤-١ صياغة نموذج الدراسة	٥٥
٤-١-١صياغة النموذج الأول	٥٥
٤-١-٢ صياغة النموذج الثاني	٥٨
٤-٢ التطبيق والنتائج	٦٥
٤-٢-١ نتيجة النموذج الأول	٦٥
٤-٢-٢ نتيجة النموذج الثاني	٦٩
الفصل الخامس	
٥- النتائج و التوصيات	٧٤
٥-١ النتائج	٧٤
٥-٢ التوصيات	٧٥
قائمة المراجع والمصادر	٧٦
الملاحق	
الملاحق	

فهرس الجداول

الجدول	رقم الصفحة
الجدول (٣-١)الخطوات الأساسية لبناء نموذج البرمجة الخطية	٣٦
الجدول (٣-٢) الحل المبدئي لطريقة السمبليكس	٤٥
الجدول (٤-١) أنواع المنتجات والمستلزمات الأساسية للإنتاج	٥٦
الجدول(٤-٢) قيود ودالة الهدف لأنواع الدجاج المنتج	٥٧
الجدول(٤-٣) نوع النبات وكمية الأملاح المعدنية المتحصلة منه	٦٠
الجدول(٤-٤) حاجة الدواجن للأملاح المعدنية	٦١
الجدول(٤-٥) نوع النبات وكمية الأحماض الامينية المتحصلة منه	٦١
الجدول(٤-٦) حاجة الدواجن للأحماض الأمينية	٦٢
الجدول(٤-٧) تكاليف إنتاج الأنواع الثلاثة من الأعلاف	٦٣
الجدول (٤-٨) النموذج الرياضي لمسالة تكوين مزيج العلف	٦٤
الجدول (٤-٩) السمبليكس النهائي لأنواع المنتجات من الدجاج	٦٥
الجدول(٤-١٠) التغير في دالة الهدف لبيانات أنواع المنتجات من الدجاج	٦٧
الجدول (٤-١١) التغير في القيود لبيانات أنواع المنتجات من الدجاج	٦٧
الجدول (٤-١٢) السمبليكس النهائي لبيانات مزيج الإنتاج من الأعلاف	٧٠
الجدول (٤-١٣) التغير في دالة الهدف لبيانات مزيج الإنتاج من الأعلاف	٧١
الجدول (٤-١٤) التغير في القيود لبيانات مزيج الإنتاج من الأعلاف	٧٢

فهرس الأشكال

الشكل	رقم الصفحة
الشكل رقم (٣-١) خوارزمية حل السمبلكس	٣٩

مستخلص الدراسة:

الهدف الأساسي من تطبيق بحوث العمليات هو تحديد أمثل حل للمشكلة قيد الدراسة تحت ظل محدودية الموارد ، وأهم نماذج بحوث العمليات الرائدة في هذا المجال هو نموذج البرمجة الخطية الذي يبحث في توزيع الموارد المحدودة بين الاستخدامات البديلة ضمن إطار القيود المفروضة لتحقيق أهداف المنشأة وذلك في حالة تعظيم أو تقليل دالة الهدف وتعرف البرمجة الخطية بأنها الأسلوب الذي يهتم باستخدام الأمثل للموارد المحددة لتلائم الأهداف المطلوبة .

تطرقت الدراسة إلى تطبيق نموذج البرمجة الخطية في مجال إنتاج الدواجن بدراسة حالة الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي .

قسمت الدراسة إلى خمس فصول اشتملت الفصول الثلاث الأولى على الجوانب النظرية والفصل الرابع أشتمل على الجانب التطبيقي، وفي الفصل الخامس استعرضنا النتائج والتوصيات .

المشكلتين الأساسيتين التي قامت الدراسة ببحثها في الشركة هي أن الشركة تنتج نوعين من المنتجات (لاحم – بياض) كما تنتج ثلاث أنواع من الأعلاف (كتاكيت – فراريج – قبل البياض) وتعانى الشركة من مشكلة التوظيف الأمثل للموارد ولذلك اتجهت الدراسة إلى بحث كيفية استغلال الموارد المتاحة على الشكل الأمثل وذلك باستخدام أسلوب البرمجة الخطية وعليه تم بناء نموذج لتعظيم الأرباح لبيان الكميات التي يمكن إنتاجها من كل نوع من أنواع الدواجن. وبناء نموذج آخر لتقليل تكاليف إنتاج أعلاف كتاكيت ، أعلاف فراريج، أعلاف قبل البياض).

البيانات التي استخدمت في هذه الدراسة تم الحصول عليها من مختلف أقسام الشركة وهي بيانات ثانوية، باستخدام حزمة (WINQSP) تم الحصول على الحل الأمثل.

قد تم مقارنة الإنتاج المنفذ من قبل الشركة في عام ٢٠٠٩م مع الإنتاج الأمثل المتحصل عليه بواسطة نموذج البرمجة الخطية (الطريقة المبسطة والسمبليكس) أظهرت الدراسة أن هنالك أفضلية في تعظيم العائد السنوي باستخدام البرمجة الخطية لنفس موارد عام ٢٠٠٩م وذلك بمشاركة النوعين من الدواجن (لاحم– بياض) وفق المتاح من الموارد وقيود العلف، عدد ساعات الإضاءة ، عدد ساعات الإشراف، درجة الحرارة ، التلقيح .

كما أظهرت أيضا أن هنالك أفضلية في تقليل التكاليف باستخدام أسلوب البرمجة الخطية ، وذلك بمشاركة نوعين من الأعلاف (فراريج – قبل البياض) وفق المتاح من الموارد وقيود الطاقة والبروتين والأملاح المعدنية والأحماض الأمينية .

اتضح أن الفرق بين عائدات ٢٠٠٩م المخطط من قبل الإدارة وعائدات نموذج البرمجة الخطية المقترح هو (11.960.000).

أيضا اتضح أن الفرق بين تكاليف إنتاج الأعلاف المخطط من قبل الإدارة وتكاليف نموذج البرمجة الخطية هو (٧,٤٣٥,٠٥٧) التبرير المنطقي لهذا الفرق يوضح أن معظم المنشآت لا تخطط وفق أسلوب علمي يتناسب مع مواردها، لكن يحكمها التقليد والبدائية ولا يحدث تحديث للعملية الإنتاجية يؤدي إلى زيادة وكفاءة الإنتاج .

ABSTRACT

The main objective of the application of researches processes is to determine the optimal solutions to the problem in the process of this study, taking into consideration the limitation of resources. The most important models research of pioneer operations in this field is the linear program model that looks at the distribution of limited resources among alternative uses within the framework of imposed conditions to achieve the goals of the foundation in the case of maximizing or reduce the objective function. The linear program is defined as a method which is interested in the optimal use of resources to suit the desired goals.

The study dealt with the application of linear program model in the field of poultry production, and used Arab Company for Production and Agricultural Manufacturing as a case study.

The study was divided into five chapters: the first three chapters include the theoretical aspects, the fourth chapter included the application aspect and in chapter five we reviewed the results and recommendations.

The main two problems that the study has searched were that the company produces two types of products (layers and broilers) also produces three types of feed (layers and broilers and pre-layers. The company suffers from the problem of optimal use of resources, consequently the study tended to discuss how to use the available resources the ideal form by using the method of linear program. A model has been building to maximize profits of quantities that can be produced from each type of poultry and build another model to reduce the production costs of feed and chicks and pre-layers.

The data that used in this study is obtained from various sections of the company which is a secondary data by using WINGSP package and the optimal solution has been obtained.

Comparison of the executed production by the company in 2009 has been done with the optimal production obtained by the by linear program model (simplex method). The study showed that there is a preference to maximize the annual return by using the linear program for the same resources of the year 2009 with the participation of the two types of poultry (layers and broilers) according to available resources and fodder, number of hours of lighting, number of hours of supervision, temperature, pollination.

The study also showed that there is an advantage in reducing costs using the method of linear program, with the participation of two types of feed (chickens, pre-layers) according to available resources and constraints of energy, protein, minerals and amino acids.

The study found that the difference between the proceeds of 2009 planned by the administration and the proceeds of the proposed linear program model is 11,880,000.

Moreover, it found that the difference between feed costs planned by the administration and the cost of linear program model is 7,435,057 Rationale for this difference shows that most enterprises do not planed according to the scientific method commensurate with its resources, but governed by tradition and primitive programming. Moreover there is lack of update, and if the updating happens that will lead to greater production efficiency.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

١-١ مقدمة :

تطورت مفاهيم الإدارة ونظرياتها تطوراً شاملاً أستوعب كافة مستلزمات وظروف العصر، حيث لم تعد حبيسة الأطر الوصفية التقليدية الساكنة التي ربما ساهمت بقدر كبير في إعاقة تطور وتنمية المنشآت سواء كان ذلك على نطاق الإدارة العامة أو على صعيد إدارة الأعمال ، وقد ظهرت العديد من الأساليب التي أدت إلى أن تكون الوظيفة الإدارية في المنشأة عملاً أقرب إلى الخطوات العملية المحسوبة ، ولعل من أشهرها أسلوب بحوث العمليات الذي شاع بعد الحرب العالمية الثانية وكان لانتشار استخدام الحاسب الإلكتروني دور فعال في هذا الشيوع [١].أن أسلوب بحوث العمليات مرتبط عملياً بقواعد اتخاذ القرار على ضوء النماذج المحددة أو الغير محددة (النظم الاحتمالية) المأخوذة في الحياة العملية .

أن الهدف الأساسي من تطبيق بحوث العمليات هو تحديد امثل حل للمشكلة قيد الدراسة تحت ظل محدودية الموارد [٢]، ومن أهم نماذج بحوث العمليات الواسعة الاستخدام نموذج البرمجة الخطية الذي يبحث في توزيع الموارد المحدودة بين الاستخدامات البديلة وذلك في حالة تعظيم دالة الهدف " تعظيم الإرباح" أو في حالة تقليل التكاليف [٣].ومن خلال هذه الدراسة حاولنا التطرق إلى تطبيق نموذج البرمجة في مجال إنتاج الدواجن بدراسة حالة الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي حيث أن الشركة تقوم بإنتاج نوعين من المنتجات وهما الدجاج البياض " لوهمان " والدجاج اللاحم "هبرد "حيث أن الشركة تعاني من مشكلة التوليفة المثلى من كمية المنتجات من النوعين التي تجعل أرباحها أكبر ما يمكن في ظل القيود المحددة بالشركة والمتمثلة في " كمية العلف" ، عدد ساعات الإضاءة ،درجة الحرارة المتاحة ،التلقيح ، عدد ساعات الإشراف ، هذا بجانب تقليل تكاليف إنتاجية العلف إلى أدنى حد

---

[١] زياد عبد الكريم القاضي ، مقدمة في بحوث العمليات (عمان ، دار السيرة للنشر ، ط١ ١٩٧٧م) ص٣

[٢] أكرم شقرا ، إدارة الإنتاج ، (دمشق ، مطبوعات كلية التجارة) ، ص١٧٤

[٣] محمد عبد العال النعيمي وآخرون "مقدمه في بحوث العمليات "(عمان :دار وائل للنشر ،ط١، ١٩٩٩) ، ص٥

ممكن في ظل ظروف مكونات العليقه من (طاقة ، بروتين ، أحماض امينية ، أملاح معدنية).

١-٢مشكلة البحث :

في كل المنشآت الإنتاجية يعتبر الربح والخسارة هو المعيار الأساسي في تحديد وتقييم نشاطاتها ، والشركة العربية تنتج نوعان من الدواجن حيث تعاني من مشكلة التوظيف الأمثل ، وذلك بتحديد كمية الإنتاج من كل نوع من أنواع الدواجن الذي يحقق أعلى ربحية ، كما تنتج ثلاثة أنواع من الأعلاف تسعى إلى تخفيض تكلفتها الإنتاجية كل ذلك تحت ظل عدم التخصيص الأمثل للموارد المتاحة وعدم تبين أسلوب البرمجة الخطية من قبل إدارة الشركة .

١-٣ أهدف البحث :

١) يهدف البحث إلى التعريف بالبرمجة الخطية ومدي أهميتها عند اتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بالإنتاج في ظل محدودية الموارد المتاحة.

٢) دراسة إمكانية استخدام البرمجة الخطية في حل مشكلات جدولة الإنتاج من خلال تطبيقه على الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي .

٣) إبراز لمزايا والفوائد تعود على المنشأة الإنتاجية من خلال تطبيق بحوث العمليات.

١-٤ أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث في كونه محاولة لمعرفة هل استخدام بحوث العمليات وخاصة أسلوب البرمجة الخطية يصلح للشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي حيث يصب اهتمام هذه الشركة على تحسين مستوى الإنتاجية وتحقيق الربحية ، وقد يكون البحث بمثابة حافز نسبي لاستخدام أساليب بحوث العمليات وخاصة أسلوب البرمجة الخطية في اتخاذ القرارات الإدارية .

١-٥ فرضيات البحث :

١) استخدام أسلوب البرمجة الخطية يساعد إدارة الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي في تخطيط الإنتاج وذلك لتحديد الكميات المثلى من إنتاج الدجاج اللاحم والبياض والتي تحقق أكبر مستوى ممكن من الأرباح .

٢) استخدام أسلوب البرمجة الخطية يساعد إدارة الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي من اختيار مزيج إنتاج أعلاف الدواجن الذي يقلل تكاليف الإنتاج إلى أقل تكلفه ممكنة .

١-٦مجتمع البحث :

يتم تطبيق الدراسة على الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي كشركة رائدة في مجال الإنتاج الحيواني والزراعي.

١-٧مصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة على المصادر الثانوية للبيانات والتي تم الحصول عليها من سجلات الشركة العربية لإنتاج والتصنيع الزراعي.

١-٨ منهجية البحث :

انتهجت الدراسة المنهج التحليلي وتطبيق أسلوب البرمجة الخطية على منتجات الشركة العربية للإنتاج والتصنيع الزراعي .

١-٩ هيكل البحث:

يتكون هيكل البحث على خمسة فصول هي :

الفصل الأول يشتمل على المقدمة ، مشكلة البحث ، أهداف البحث ، أهمية البحث ، فرضيات البحث ، حدود البحث ، مصادر البيانات ، منهجية البحث ، هيكل البحث.والفصل الثاني يشتمل على مبحثين ،المبحث الأول صناعة الدواجن والمبحث الثاني الهيئة العربية للإستثمار والإنماء الزراعي ، والفصل الثالث يشتمل على مبحثين المبحث الأول أسلوب البرمجة الخطية والمبحث الثاني طرق حل أسلوب البرمجة الخطية ، اما الفصل الرابع فنجد فيه مبحثين المبحث الأول تطبيق على نموذج البرمجة الخطية المقترح والمبحث الثاني تفسير وشرح النتائج ، أما الفصل الخامس فيشتمل على النتائج والتوصيات.

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

٢-١ صناعة الدواجن

٢-١-١ تطور صناعة الدواجن في السودان:[١]

عرف السودان تربية الدواجن منذ القدم ونادراً ما تجد أسرة في الريف السوداني لا تحتفظ ببعض أنواع الدجاج البلدي والذي اكتسب قدرة عالية على التأقلم على البيئة المحلية ومقاومة الأمراض والاكتفاء الأدنى من متطلبات الغذاء. ويشكل النمط الأسري التقليدي ٨٢% من تربية الدواجن في السودان إلا أنه محدود الإنتاجية وبزيادة الطلب على منتجات الدواجن وارتفاع معدلات الاستهلاك في المدن اقتضت الحاجة إدخال أساليب وأنماط جديدة لتربية الدواجن كخطوة أولي لخلق صناعة متطورة في هذا القطاع .

وتقدير من حكومة السودان بأهمية إنتاج الدواجن فقد أنشأت عام ١٩٥١م مزرعة الدواجن بالخرطوم بحري لتحسين السلالات وفي عام ١٩٦٣م أنشأت مركز كوكو لأبحاث الدواجن .

وكانت بدايات ولوج القطاع الخاص في هذا المجال في الستينات وكان يغلب عليها طابع الهواية أكثر من الاستثمار بمعناه الواسع وفي السبعينات بدأت الشركات في الدخول وقد أعطى دخول الشركات في الاستثمار دفعة قوية لصناعة الدواجن في السودان وتوفرت لها البنيات الأساسية اللازمة للانطلاق .

في الثمانينات اتسع نشاط تربية الدواجن بصورة مشهودة والذي يعتبر بحق العصر الزاهر لصناعة الدواجن في السودان خاصة في وجود العون الهولندي والذي يرجع إليه الفضل في إحداث النقلة الكمية والنوعية في صناعة الدواجن.

[١] د.عبد اللطيف محمد "تربية الدواجن في السودان " (الخرطوم :دار جامعة الخرطوم للنشر ،٢٠٠٠م) ص١٧

ونتيجة لذلك أصبحت صناعة الدواجن قاب قوسين أو وأدنى من الانطلاق والانتقال من مرحلة توفير حاجة المجتمع إلى مرحلة التصدير وبالفعل تم التصدير إلى بعض الدول كإرتريا، وفي عام ١٩٩٠م بدأ العون الهولندي في الانحسار وتوقف تماماً بحلول عام ١٩٩١م.

ومن ثم تحول عبء توفير أمهات البياض والكتاكيت التجارية والبيض المخصب إلى المستثمرين الوطنيين خاصة في ظل سياسات التحرير الاقتصادي وخروج الدولة من هذا النشاط كلياً وقد بدأ القطاع الخاص جهوده بكثير من الحماس وتقدير المسئولية لسد الفجوة التي أحدثها غياب العون الهولندي .

وقد استفادت هذه الشركات من عون وتجارب الوحدات الحكومية منذ بداية الخمسينات ، كما اعتمدت على خبرات الأخصائيين في مجال الدواجن وخاصة وحدة أبحاث كوكو.

٢-١-٢ تربية الدواجن في المناطق الحارة :

عندما نتطرق إلى تربية الدواجن في السودان نرى أهمية الإشارة إلى تربية الدواجن في المناطق الحارة وتعتبر الطيور والدواجن من ذوات الدم الحار، لذلك فإنها تحتفظ بدرجة الحرارة ثابتة في الجسم للقيام بالنشاطات الفسيولوجية الطبيعية.

فإذا كانت الدجاجة في المناطق الحارة فإنه يجب على جسمها أن يتخلص من حرارته ويستفيد من ميكانيكية تبريد الجسم ، وإذا كانت الدجاجة تعيش في مناطق باردة فإنه يجب على الجسم أن ينتج الحرارة المناسبة من اجل تدفئته ، كل هذه العمليات تتم داخل الجسم، عليه يجب على المربي أن يوفر طاقة الحرارة المناسبة لكي تنصرف الدواجن لإنتاج اللحم أو البيض ، وتتم هذه العملية بعدة طرق منها[١] :

١. اختبار المكان المناسب من حيث درجة الحرارة.

[١] عبد المنان السيد سليمان " التحكم في بيئة تربية الدواجن" (لبنان: دار النشر الزراعي ، ١٩٩٦م) ، ص١٢

٢. تصميم الحظائر المثلى والمناسبة.

٣. تأمين وتوفير معدات ووسائل التهوية.

٤. إتباع تنظيم إداري معتمد ومجرب في المناطق الحارة.

٥. استخدام خلطات علف مناسبة للمناطق الحارة.

٦. التحقيق من شدة حرارة أشعة الشمس وذلك بان يتم بناء المسكن باتجاه معين وهو أن تكون هناك فتحات نحو الشمس والجنوب وأن تكون الفتحات أعلى الحظيرة حيث أن الهواء الساخن أخف وزناً من الهواء البارد .

٧. عمليات النقل تتم في الصباح الباكر أو أثناء الليل .

٨. الفرشة يجب أن تكون رقيقه لكي تسحب الحرارة من جسم الطير عن طريق التوصيل إلى الأرض .

٩. تراعي عدم وجود علائق داخل الحظيرة تمنع انسياب تيارات الهواء وأن تكون هنالك مسافات بين الحظائر مع تقليل عدد الدواجن في المتر المربع وأن تكون هذه الحظائر مرتفعة السقف .

١٠. تقديم العلف في الفترات الباردة من النهار ويستحسن تقديم العلف في الصباح الباكر والأمسيات .

١١. يجب مراعاة أبعاد الطائر عن الإجهاد خلال فترة التربية في المناطق الحارة لأن الإجهاد يقلل استهلاك العلف والطيور المجهدة أكثر عرضة للإصابة بالأمراض .

وبصفة عامة فإن الكتاكيت تحتاج إلى درجة حرارة مرتفعة أثناء فترة التحضين ويقل احتياجها للحرارة مع ازدياد النمو .

٢-١-٣ صناعة الدواجن في السودان

٢-١-٣-١ النظام التقليدي " المفترح "

يستخدم هذا النوع من التربية في تربية الدواجن العادية وهي تربية منتشرة بالريف، في هذا النوع لا تحفظ الدواجن في حظائر بل تترك لها حرية الحركة ، ومن مساوي هذا النوع من التربية تعرض الدجاج للافتراس بواسطة الحيوانات، كما أنها تتسبب في تلوث مساحة كبيرة من الأرض مما يؤدى إلى إنتقال الأمراض بين الدجاج، ومن محاسن هذا النوع زيادة الإنتاجية وخاصة بالنسبة للدجاج البلدي وكما أن تغذيتها تكون من بقايا الطعام والمحاصيل، أي أنها لا تحتاج إلى عناية تذكر .

٢-١-٣-٢ النظام شبة المكثف [١]:

في هذا النوع من التربية توضع الدواجن في حظائر مفتوحة غالباً ما تكون السقوف مصنوعة من رقائق من الحديد والحيطان مشيدة من الطوب وإرتفاعها حوالي نصف متر تقريباً وباقي الحائط مسور بسلك. وهذه المزارع تتمتع بإنتاج بيض مكثف ولكن بأحجام صغيرة وكل المزارع الخاصة في السودان تتبع هذا النظام.

كما أن إنتاج اللاحم في المزارع التي تتبع هذا النظام محدودة نسبة لارتفاع درجة الحرارة لأن معظم الطاقة الناتجة من التحولات الغذائية تستهلك ولا يستفاد منها في زيادة الوزن.

٢-١-٣-٣ النظام المغلق أو المكثف:

في هذا النوع من النظام تم تربية أعداد كبيرة من الدواجن في حظائر ذات ظروف بيئية محكمة باستخدام مستوى إداري متطور ، يطبق هذا النظام في الشركات ذات الإنتاجية العالية ومثال لهذه الشركات الشركة العربية لتنمية الثروة الحيوانية والشركة العربية المحدودة لإنتاج الدواجن.

٢-١-٤ الأساليب المتبعة في صناعة الدواجن

[١] د. عبد اللطيف محمد " تربية الدواجن في السودان ، مرجع سبق ذكره ، ص٢١

اهتم المربون في الآونة الأخيرة بالعمل على تحسين إنتاج الدواجن وتطور نظم التربية للوصول لإنتاجية أكبر في وقت أقل واستخدمت في سبيل ذلك عدة أساليب منها :

٢-١-٤-١ قص وكي المنقار [١]:

سلوك الافتراس ونتف الريش ظاهرة جماعية في الدواجن وقد تأخذ هذه الظاهرة في الانحراف في ظل التربية البيئية والعوامل المحيطة بالتربية مثل قلة أعداد المشارب أو المعالق أو وجود تراكم كبير للدواجن في مساحة ضيقة .

وقد تؤدي واحدة أو مجموعة من هذه العوامل إلى خلق حالة التنافس والافتراس مما تسبب خسائر اقتصادية كبيرة ، هذه العوامل دفعت المربين إلى إبتكار إجراء عملية قص المناقير والتي تهدف إلى:

١- التقليل من كمية العلف المستهلكة.

٢- توفير البروتين الذي يدخل في تكوين الريش مما يساعد على زيادة إنتاج البيض .

٣- تقليل ميل الدجاجة للنقر والافتراس والعراك.

[١] سعد الحسني ، الافتراس وعملية قص المنقار ، مجلة دواجن الشرق الوسط ، العدد ١٤٨(لبنان ، دار النشر الزراعي : سبتمبر – أكتوبر ١٩٩٩م) ، ص٢٢

٢-١-٤-٢ تشليخ الدواجن البياضه [١]:

التشليخ "الفلش" عملية طبيعية تحدث للدواجن البياضه بعد فترة إنتاجية وفيها يتخلص الطير من ريشه ويمكن أن يحدث التشليخ صناعياً وذلك باستخدام مواد كيميائية أو مواد غذائية معينة، "كما سيوضح في أسباب التشليخ ".

ربما كان من الأفيد لمربي الدواجن ان يقوم بعملية التشليخ لأنه قد وجد أن أنتاج البيض بعد التشليخ هو إنتاج البيض في الفترة الأولى ناقص ١٠% وتكمن قيمة التشليخ في انه يؤدى إلى تقليل الفقر في البروتين لأن كمية كبيرة من البروتين تدخل في تكوين الريش .

أسباب التشليخ :

١) هبوط الإنتاج المفاجئ في عمر ٥٥-٦٠ أسبوعاً وهذا الهبوط نتيجة لتقدم في العمر بالإضافة إلى عوامل أخرى منها شح العلف أو الماء أو المرض.

٢) عدم توفر الدجاج البياض في فترة معينة وعندها يصبح الاحتفاظ بالدجاج لفترة إنتاجية أخرى ضرورة .

٢-١-٤-٣ الإضاءة في صناعة الدواجن[٢]:

تعتبر الإضاءة الصحيحة ضرورية لنمو الكتاكيت والفراريج ونضجها الجنسي ، يتأثر نمو الدواجن وتوالدها بطول النهار وكثافة الإضاءة ولون الضوء.

ويعمل مربوا الدواجن على تأمين الإضاءة الإضافية في صناعة كتاكيت اللاحم من المغيب حتى الفجر بمعدل١٢ ساعة وغالباً ما تكون حدة الضوء عالية

---

[١] رافع خليل ، نزع الريش في الدجاج ، مجلية دواجن الشرق الأوسط ؟: العدد ١٣٣) لبنان ، دار النشر الزراعي : مارس-إبريل ١٩٩٧م) ، ص٥٥

[٢] محمد رشاد غانم ، المعابر الحقلية في تحديد برامج التربية ، مجلة دواجن الشرق الأوسط العدد ١٢١ (لبنان ، دار النشر الزراعي : مارس – إبريل ١٩٩٥م) ، ص٢٢

خلال فترة الحضن وذلك لإعادة نشاط الكتاكيت إلا أنه خلال فترة النمو يتوجب تعديل الإضاءة تدريجياً لتفادي التصرفات العدوانية بين الكتاكيت.

كما أن فترة الإضاءة وشدة الإضاءة وتجانس توزيع الإضاءة دوراً فعالاً في تحسين النمو والتحويل الغذائي حيث أن الضوء الخافت مع الإضاءة المتقطعة يقلل النشاط الزائد عند الدواجن مما يقلل إهدار العلف والأمراض التنفسية وبالتالي خفض معدلات الاستبعاد والإعدام في القطيع .

٢-١-٥ الصناعة المتكاملة للدواجن[١]:

نعني بمفهوم الصناعة المتكاملة للدواجن إنشاء مزرعة كبيرة تقوم على أساس الإنتاج الكبير. تلك المشروعات تتضمن المراحل الإنتاجية المختلفة في صناعة الدواجن وتشتمل على مصانع لإنتاج الأعلاف والمركزات ومزارع كبيرة لتربية دواجن اللحوم "التسمين" ، ودواجن البيض "البياض" ومعامل لتفريخ البيض المخصب الناتج من مزارع الأمهات وبيعه أو توزيعه على مزارع تربية الدواجن كما تشتمل على مجازر آلية لتجهيز الدجاج اللاحم .

أن صناعة الدواجن المتكاملة تقوم على أسس علمية من التخطيط والإنتاج والتسويق ويقوم الحاسوب بدور هام في كل مرحلة من تلك المراحل. كما أن صناعة الدواجن في حاجة ماسه إلى اتخاذ قرارات سريعة لمواجهة الظروف المتغيرة باستمرار في عملية التربية ، الإنتاج ، التصنيع ، البيع أو التخلص عند ظهور أمراض في القطيع أن اتخاذ أي قرار يتطلب توفير البيانات من المواقع المختلفة وإعداد إحصائيات وتحليل هذه الإحصائيات لاتخاذ القرار المناسب مثلاً القرارات الخاصة بتغذية الدواجن لا يمكنها الانتظار بسبب نقص إحدى المواد اللازمة لتركيب علائق الدواجن أو القرارات الخاصة بترتيب التكاليف وتخفيضها إلى أدنى حد ممكن وهو العامل الحاسم والضمان الرئيسي لاستمرار مشروعات الدواجن ونجاحها .

٢-١-٦ المواد العلفيه:

[١] د. عبد المجيد عثمان ، صناعة الدواجن في الوطن العربي ، (الخرطوم :/١٩٩٤م) ، ص٢٣