10.21608/MEAE.2025.426667.1414

المجلة المصرية للإقتصاد الزراعى
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
https://meae.Journals.ekb.eg/

دراسة نظم الانتاج وأثرها على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية للدجاج البياض بمحافظة الغربية

د/ شادي محمد شوقي عبد الموجود[1] ا. د / محمد عبد الخالق الصاوى[2]

(1) أستاذ مساعد، قسم الاقتصاد الزراعي وادارة الأعمال الزراعية – كلية الزراعة – جامعة المنوفية
(2) أستاذ متفرغ، معهد بحوث الاقتصاد – مركز البحوث الزراعية

المستخلص

أوضحت الدراسات الفنية أن تعرض الدجاج البياض لإرتفاع درجة الحرارة عن الحدود المثلى (الإجهاد الحرارى) لمدة 28 يوم يؤدى الى انخفاض كمية العلف التى يتناولها الطائر بحوالى 30% ، وانخفاض معدل انتاج البيض بحوالى 11% ، كما يؤدى الإجهاد الحرارى الشديد الى تغيرات فسيولوجية لها تأثيرها على التمثيل الغذائى ومعدلات االغذاء المهضوم مما يؤثر على معدل أداء الطيور وانخفاض لون صفار البيض وانخفاض سُمك قشرة البيض [8]، وأوضحت الدراسة أن كثرة الخفقان والتنفس عن طريق الفم يؤدى الى فقدان كميات كبيرة من ثانى أكسيد الكربون عن طريق الرئتين وينخفض مستوى ثانى أكسيد الكربون فى الدم وترتفع درجة الحموضة فى الجسم ويصبح الجسم قلويا، مما يؤدى الى انخفاض تناول الغذاء وانخفاض افراز الانزيمات اللازمة لتكوين قشرة البيض مما ينتج عنه بيض رقيق القشرة وتزداد نسبة البيض المكسور [11]، وتجدر الاشارة الى أن متوسط درجة الحرارة الداخلية لجسم الطيور تتراوح بين (42,2-40,2) درجة مئوية فى الظروف الطبيعية، وتبدأ المرحلة التحذيرية عندما ترتفع درجة حرارة الجسم الداخلية عن درجة الحرارة الطبيعية بمقدار (2,5-1) درجة مئوية، وتبدأ الخطورة عند ارتفاع درجة حرارة جسم الطائر بمقدار يزيد عن(2,5) درجة مئوية حتى تصل لمرحلة الطوارئ عند ارتفاع درجة حرارة الجسم بمقدار أكبر من (4) درجات مئويه أو أكثر وهى مرحلة النفوق لكل القطيع نتيجة ارتفاع درجة حرارة الجسم التى تتأثر بدرجة حرارة الجو والرطوبة النسبية [13]

بيانات البحث

استلام 2025/9/24
قبول 2025/10/29

الكلمات المفتاحية :

الدجاج البياض، نظم الانتاج، الكفاءة الانتاجية

الباحث المسئول : شادي محمد شوقي عبد الموجود
البريد الالكتروني : shadyshawkey@gmail.com

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

Egyptian Journal Of Agricultural Economics
ISSN:2735-4040(Online), 1110-6832 (print)
https://meae.Journals.ekb.eg/

The impact of different production systems on the productive and economic efficiency of laying hens in Gharbia Governorate.

shady Mohamed shawky abdelmawgoud[1], Mohamed abdelkhalek elsawy[2]

[1] assistant professor at Department of Agricultural Economics and Agribusiness Management, Faculty of Agriculture, Menoufia University
[2] professor at Economic Research Institute, Agricultural Research Center

ARTICLE INFO

Article History
Received:24-9-2025
Accepted:29-10- 2025

Keywords:

Laying hens, production systems,

production efficiency

ABSTRACT

Technical studies have shown that exposing laying hens to temperatures above the optimal limits (heat stress) for 28 days leads to a decrease in the amount of feed consumed by the bird by about 30%, and a decrease in the rate of egg production by about 11%. Severe heat stress also leads to physiological changes that have an impact on metabolism and the rate of digested food, which affects the rate of bird performance, reduces the color of the egg yolk, and reduces the thickness of the eggshell [8]. The study showed that frequent heartbeats and breathing through the mouth lead to the loss of large amounts of carbon dioxide through the lungs, and the level of carbon dioxide in the blood decreases, and the acidity in the body increases, and the body becomes alkaline, which leads to a decrease in food intake and a decrease in the secretion of enzymes necessary for the formation of the eggshell, which results in thin-shelled eggs and an increase in the percentage of broken eggs [11]. It is worth noting that the average internal temperature of the bird's body ranges between (40.2-42.2) degrees Celsius under normal conditions, and the warning stage begins when the temperature rises The internal body temperature is higher than the normal temperature by (1-2.5) degrees Celsius, and the danger begins when the bird's body temperature rises by more than (2.5) degrees Celsius until it reaches the emergency stage when the body temperature rises by more than (4) degrees Celsius or more, which is the stage of death for the entire flock as a result of the rise in body temperature, which is affected by the air temperature and relative humidity [13].

Corresponding Author: shady Mohamed shawky abdelmawgoud
Email : shadyshawkey@gmail.com

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

المقدمة

يعد الإنتاج الداجنى بشقية إنتاج اللحوم والبيض من المصادر المهمة للبروتين الحيوانى وأحد الركائز الأساسية للدخل القومي من الانتاج الحيوانى، حيث بلغت قيمة الدخل القومي من الإنتاج الداجنى نحو 339,8 مليار جنيه تمثل نحو 55,8% من إجمالى قيمة الدخل القومي من الإنتاج الحيوانى والمقدر بحوالى 608,5 مليار جنيه ، وبلغت قيمة الدخل القومي من الإنتاج المحلى من لحوم الدواجن نحو 242,5 مليار جنيه ، فى حين بلغت قيمة الدخل من الإنتاج المحلى من البيض نحو 97,3 مليار جنيه عام 2023(6)، وتشير نفس التقديرات لعام 2023 الى أن انتاج مصر من بيض المائدة بلغ نحو 13,98 مليار بيضة تقدر قيمتها بحوالى 50,6 مليار جنيه، بالاضافة الى 2,4 مليار بيضة للتفريخ تقدر قيمتها بحوالى 46,7 مليار جنيه.

وتشير تقديرات الميزان الغذائى عام 2023 الى أن متوسط نصيب الفرد فى مصر من لحوم الدواجن ، البيض ، اللحوم الحمراء والأسماك يقدر بحوالى 13,5 ، 5,4 ، 7,4 و10,1 كيلو جرام سنويا على الترتيب ، ، كما تشير نفس التقديرات الى أن الإنتاج القومى من لحوم الدجاج و بيض المائده بلغ نحو1940 ألف طن ، وحوالى 819 ألف طن ، مما يحقق اكتفاء ذاتى بلغ نحو 98,9 % و100 % على التوالى، فى حين بلغ الانتاج القومى من اللحوم الحمراء حوالى612 ألف طن وبلغ انتاج الأسماك حوالى 2008 ألف طن محققة نسبة اكتفاء ذاتى بلغ حوالى 63,8 % و90,0 % على التوالى الأمر الذى يوضح أهمية القطاع الداجنى في مدى تحقيق الإكتفاء الذاتي من البروتين الحيوانى ودوره في الأمن الغذائي القومى (5)

ويبلغ اجمالى عدد مزارع الدجاج البياض فى مصر نحو 3210 مزرعة تقدر طاقتها الانتاجية الفعلية بحوالى 46,5 مليون دجاجة تنتج حوالى 13,98 مليار بيضة، بينما يبلغ عدد مزارع الدجاج البياض فى محافظة الغربية نحو346 مزرعة تمثل حوالى 10,8% من اجمالى مزارع الدجاج البياض فى مصر، وتبلغ الطاقة الانتاجية الفعلية لمزارع الدجاج البياض بمحافظة الغربية حوالى 5,4 مليون دجاجة تنتج حوالى 1,5 مليار بيضة تمثل حوالى 10,7% من اجمالى انتاج البيض فى مصر وفقا لتقديرات عام 2023(4) .

وتعتبر نظم التهوية والتغذية داخل عنابر انتاج الدواجن من أهم العوامل المؤثرة على إنتاج البيض من الدواجن، حيث أن انخفاض مستوى التهوية يعمل على إرتفاع درجة الحرارة عن الحدود المثلى مما يؤدى إلى تعرض الدواجن للإجهاد الحراري، وتتميز الدواجن بأن اجسامها مغطاة بالريش وليس لديها غدد عرقية مما يجعلها تعتمد على تبريد أجسامها عن طريق الجهاز التنفسى (الفم) كوسيلة أساسية لتنظيم درجة حرارة الجسم والتى يجب أن تتراوح من 40,6 الى 42,4 درجة مئوية ، ويتحقق ذلك عندما تكون درجة الحرارة داخل عنبر الدجاج البياض ما بين 19 الى 22 درجة مئوية(10) وبعد هذا المعدل تتعرض الدواجن للاجهاد الحرارى حيث تبدأ الطيور بالنهجان وتزيد من معدل التنفس وترفع أجنحتها و تقلل كمية العليقة التى تتناولها وتزيد من كمية المياه التى تشربها مما يؤدى الى انخفاض انتاج البيض و وزن البيضه ووزن الطائر، كما تنخفض مناعة الطيور بسبب نقص الأجسام الحيوية المضادة وتزيد نسبة النافق (9) .

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

مشكلة البحث:

تختلف نظم انتاج الدجاج البياض من حيث طرق التربية حيث توجد طريقتان التربية الأرضية والتربية فى أقفاص ، والتى تختلف فى نظام التغذية ووسائل التهوية داخل العنبر، حيث توجد أنظمة ذات نظام التهوية بالمراوح فقط وطريقة التربية على الأرض والتغذية فى معالف أرضية ، وأخرى يستعمل ألواح التبريد مع المراوح والشفاطات فى التهوية ويربى الدجاج البياض فى أقفاص سلكية (بطاريات) والتغذية الأتوماتيكية ، وتكمن مشكلة الدراسة فى ارتفاع الطاقة الانتاجية المعطلة فى مجال انتاج بيض المائدة فى محافظة الغربية، حيث بلغت أعداد مزارع انتاج البيض غير العاملة نحو 128 مزرعة تمثل حوالى 37% من اجمالى أعداد مزارع انتاج بيض المائدة فى محافظة الغربية البالغة نحو 346 مزرعة ، بالاضافة لذلك فان مزارع التربية الأرضية المفتوحة تمثل غالبية مزراع الدجاج البياض فى محافظة الغربية، حيث يكون مستوى التهوية بهذه المزارع منخفض، مما يعمل على إرتفاع درجة الحرارة داخل العنابر عن الحدود المثلى مما يؤدى إلى تعرض الدجاج للإجهاد الحرارى ، الأمر الذى يؤدى فى النهاية إلى تغيرات كيميائية وفسيولوجية لها علاقة بقدرة الطائر على هضم الغذاء مما يؤثر على انتاج البيض واللحم ومناعة الطائر، الأمر الذى أدى الى الاهتمام بدراسة هذه الظاهرة للاجابة على السؤال التالى هل اختلاف نظم الانتاج من حيث التهوية والتغذية لها تأثير على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للدجاج البياض؟ .

أهداف البحث:

يستهدف البحث بصفة رئيسية الدراسة الاقتصادية لاختلاف نظم الانتاج المؤثرة على الكفاءة الإنتاجية للدجاج البياض وذلك من خلال دراسة الاهداف التالية:

(1) دراسة اختلاف نظم الانتاج على مؤشرات الكفاءة الإنتاجية للدجاج البياض .

(2) دراسة اختلاف نظم الانتاج على مؤشرات الكفاءة الاقتصادية للدجاج البياض .

الاسلوب البحثى ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة فى تحقيق أهدافها على استخدام أسلوب التحليل الوصفى الذى يهتم بشرح وعرض مختلف الجوانب النظرية ووصف البيانات والربط بينها ربطاً منطقياً واستخراج المؤشرات الهامة من خلال إستخدام الأساليب الإحصائية البسيطة مثل النسب المئويه والمتوسطات الحسابية، إلى جانب أستخدام أسلوب التحليل الكمى وذلك باستخدام بعض الطرق الإحصائية والأساليب الاقتصادية القياسية المناسبة ، واعتمدت الدراسة على مصدرين رئيسيين للبيانات وهما البيانات الثانوية من النشرات الإحصائية السنوية المنشورة التى تصدرها وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ، بالإضافة إلى العديد من البحوث والدراسات العلمية المتعلقة بموضوع الدراسة، ولقياس أثر اختلاف نظم الانتاج على الكفاءة الانتاجية والاقتصادية لانتاج الدجاج البياض تم عمل استمارة استبيان أعدت خصيصا للحائزين لمزارع انتاج بيض المائدة لعينة مكونة من 82 مزرعة من مزارع الدجاج البياض بمحافظة الغربية، موزعة على مركزى المحلة الكبرى وزفتى بمحافظة الغربية بواقع 55، 27 مربى على التوالى خلال عام 2024.

عينة البحث

تشير التقديرات إلى أن أعداد مزارع الدجاج البياض فى محافظة الغربية يبلغ نحو322 مزرعة تمثل حوالى 10,8% من اجمالى مزارع الدجاج البياض فى مصر، وتبلغ الطاقة الانتاجية الفعلية لمزارع الدجاج البياض بمحافظة الغربية حوالى 5,01 مليون دجاجة تنتج حوالى 1,407 مليار بيضة تمثل حوالى 10,8% من اجمالى انتاج البيض فى مصر وفقا لتقديرات عام 2022[4] ، ولقد تم اختيار مركزى بسيون

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

وزفتى من محافظة الغربية وذلك لما لهما من أهمية نسبية فى أعداد مزارع الدجاج البياض ، حيث تشير التقديرات إلى أن أعداد مزارع الدجاج البياض قد بلغت حوالى 132 مزرعة فى مركز بسيون تمثل حوالى 38,1 % من إجمالى مزارع الدجاج البياض بمحافظة الغربية ، فى حين بلغ إجمالي أعداد مزارع الدجاج البياض بمركز زفتى حوالى 61 مزرعة تمثل حوالى 17,6 % من إجمالى أعداد مزارع الدجاج البياض بمحافظة الغربية , ولقد تم اختيار قريتين من كل مركز وفقاً للأهمية النسبية لهما ، ومن خلال سجلات المزارعين بالجمعية التعاونية الزراعية تم اختيار عينة عشوائية من المربين للدجاج البياض، ولقد تم تحديد حجم العينة بحوالي 82 مربي وذلك باستخدام التالى [3].

$$n = \frac{z^2\sigma^2N}{\Delta^2N + z^2\sigma^2}$$

حيث أن : **n** : تشير إلى عدد أفراد العينة .

z : تشير إلى قيمة z عند مستوى معنوية 0,05 = 1,96

σ^2 : تشير إلى تباين المجتمع = 0,00001

N : مجتمع مزارع الدجاج البياض بمحافظة الغربية = 346 مزرعة

Δ^2 : تشير إلى مربع الخطأ المسموح به = $(0,0006)^2$

توضح بيانات الجدول (1) توزيع عينة الدراسة على المراكز المختارة من محافظة الغربية ، حيث يتضح أن إجمالى عدد الحائزين المربين للدجاج البياض بمركز بسيون بلغ حوالى 122 مزارعاً , وبلغ عدد الحائزين المربين للدجاج البياض بمركز زفتى حوالى 41 مزارعاً، وبلغت النسبة المئوية لأعداد الحائزين نحو 74,8 % ، 25,2 % بمركزى بسيون وزفتى على التوالى، كما توضح البيانات أن أعداد الدجاج البياض بلغت بمركزى بسيون وزفتى حوالى 1,57 و0,78 مليون دجاجة على التوالى، بلغت نسبتهم حوالى **66,8** % و 33,2 % ، ومن خلال الوسط الهندسى لأعداد المزارعين وحيازتهم من الدجاج البياض يتضح أنه تم اختيار نحو 52 مزارعاً من مركز بسيون و 22 مزارعاً من مركز زفتى، ليصبح إجمالى عدد المشاهدات 74 مزارعاً .

جدول (1) توزيع عينة الدراسة على المراكز المختارة بمحافظة الغربية

المركز	عدد الحائزين		اجمالى الطاقة الانتاجية		الوسط الهندسى	عدد المشاهدات
	العدد	%	بالمليون دجاجة	%		
بسيون	132	68,4	1,89	66,5	67,44	55
زفتى	61	31,6	0,95	33,5	32,56	27
الجملة	193	100	2,84	100	100	82

المصدر : مديرية الزراعة بالغربية , إدارة الإنتاج الحيوانى , بيانات غير منشورة .

ويوضح الجدول (2) توزيع عينة الدراسة من مزارع الدجاج البياض على القرى المختارة ، حيث يتضح أن عدد المربين للدجاج البياض بقريتى كتامة وصالحجر قد بلغ 42 و33 مزارعاً ، تبلغ طاقتهم الانتاجية 0,66 و0,51 مليون دجاجة على التوالى، وبحساب المتوسط الهندسى لعدد المزارعين وطاقتهم الانتاجية

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

من الدجاج البياض فقد تم اختيار 31 مزارعاً من قرية كتامة و24 مزارعاً من قرية صالحجر، كما يتضح أنه قد تم اختيار قريتى نهطاى

جدول (2) توزيع عينة الدراسة على القرى المختارة بمحافظة الغربية

المركز	القرية	اجمالى عدد المربيين		اجمالى الطاقة الانتاجية		الوسط الهندسى	عدد المشاهدات
		العدد	%	بالمليون دجاجة	%		
بسيون	كتامة	42	56,0	0,66	56,4	56,2	31
	صالحجر	33	44,0	0,51	43,6	43,8	24
	الاجمالى	75	100	1,17	100	100	55
زفتى	نهطاى	22	64,7	0,41	58,6	61,6	17
	دمنهور الوحش	12	35,3	0,29	41,4	38,4	10
	الاجمالى	34	100	0,70	100	100	27
الجملة							82

المصدر : الإدارة الزراعية بمركزى زفتى وبسيون , سجلات الإنتاج الحيوانى , بيانات غير منشورة .

ودمنهور الوحش من مركز زفتى، وقد بلغ عدد المزارعين المربين للدجاج البياض بقريتى نهطاى ودمنهور الوحش حوالى 22 و 12 مزارعاً ، تبلغ طاقتهم الانتاجية 0,41 و0,29 مليون دجاجة على التوالى، وبحساب المتوسط الهندسى لعدد المزارعين وطاقتهم الانتاجية من الدجاج البياض فقد تم اختيار 17 مزارعاً من قرية نهطاى و10 مزارعين من قرية دمنهور الوحش ، وبذلك يتضح أنه تم اختيار 55 مزارعاً من مركز بسيون و27 مزارعاً من مركز زفتى ، ليصبح احمالى عدد المشاهدات المختارة بعينة الدراسة 82 مشاهدة .

النتائج ومناقشتها :

أولاً- توصيف العينة:

تم تقسيم عينة الدراسة الى نظامين وذلك وفقا لطريقة التربية و نظام الحماية من الاجهاد الحرارى (وسائل التهوية) للمزرعة ، حيث شمل النظام الأول المزارع ذات نظام التهوية بالمراوح فقط وطريقة التربية على الأرض ، النظام الثاني الذى يستعمل ألواح التبريد مع المراوح والشفاطات فى التهوية ويربى الدجاج البياض فى أقفاص سلكية (بطاريات).

تشير البيانات بالجدول (3) إلى أن عدد مزارع الفئة الأولى بلغ حوالي 49 مزرعة تمثل نحو 59,6% من إجمالي العينة، وبلغ متوسط مساحة المزرعة حوالي 450 متراً مربعاً وهي عبارة عن مبنى من دور واحد من الطوب الأحمر مسقوف بالخشب وألواح من الصاج، وبلغ متوسط تكلفة إنشاء المزرعة حوالي 230 ألف جنيه، وقدر متوسط تكاليف تجهيز المزرعة من المعالف، المساقي، المراوح، الدفايات، أنابيب الغاز، مولدات الكهرباء، والطلمبات..... الخ حوالي 95 ألف جنيه، وبلغ متوسط عدد العمال بالمزرعة نحو 3 عمال، وقدر متوسط السعة الانتاجية بحوالى 4,5 ألف طائر وبلغ متوسط عدد اسابيع الدورة الانتاجية حوالى 56 اسبوعاً.

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

جدول (3) توصيف مزارع الدجاج البياض بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2024

البيان	التربية الأرضية	التربية فى أقفاص
عدد المشاهدات	49	33
متوسط السعة الإنتاجية (طائر)	4500	35000
متوسط عدد اسابيع الانتاج	56	52
متوسط مساحة المزرعة بالمتر المربع	450	920
عدد العنابر بالمزرعة	1	2
متوسط عدد العمال	3	4
متوسط تكاليف إنشاء المبنى بالألف جنيه	230	920
متوسط تكاليف تجهيز المزرعة بالألف جنيه	95	780

المصدر : بيانات عينة الدراسة عام 2024 .

كما توضح بيانات الجدول (3) إلى أن عدد مزارع الفئة الثانية بلغ حوالي 33 مزرعة تمثل نحو 40,4% من إجمالي العينة، وبلغ متوسط مساحة المزرعة حوالي 920 متراً مربعاً وهي عبارة عن مبنى من عنبرين من الصاج ، وبلغ متوسط تكلفة إنشاء المزرعة حوالي 920 ألف جنيه، وقدر متوسط تكاليف تجهيز المزرعة من البطاريات، وسائل التهوية، مولدات الكهرباء، والطلمبات..... الخ حوالي 780 ألف جنيه، وبلغ متوسط عدد العمال بالمزرعة نحو 4 عمال، وقدر متوسط السعة الانتاجية بحوالى 35 ألف طائر وبلغ متوسط عدد اسابيع الدورة الانتاجية حوالى 52 اسبوعاً.

ثانياً- دراسة اختلاف نظام الانتاج على مؤشرات الكفاءة الانتاجية لمزارع الدجاج البياض فى محافظة الغربية

يتناول هذا الجزء من الدراسة دراسة اختلاف نظم الانتاج من حيث طرق التهوية **والتغذية** على أهم مؤشرات الكفاءة الإنتاجية لمزارع الدجاج البياض والمتمثلة فى معامل تحويل الغذاء ، معدل انتاج البيض ونسبة النفوق.

1- معامل تحويل الغذاء: Feed Conversion Ratio (FCR):

يعتبر معامل تحويل الغذاء من أهم مؤشرات الكفاءة الانتاجية التى تعكس أثر عوامل التهوية على انتاج البيض، حيث أنه فى حال تعرض الطيور للإجهاد الحرارى(درجات حرارة أعلى من درجات الحراة المثلى) تبدأ الطيور فى الخفقان وترفع اجنحتها وتقلل من تناول الغذاء وتزيد من شرب الماء، الأمر الذى يؤدى فى النهاية إلى تغيرات كميائية وفسيولوجية لها علاقة بقدرة الطائر على هضم الغذاء مما يؤثر على انتاج البيض، أما فى حالة حماية الطيور من الاجهاد الحرارى بالتهوية الجيدة فيقل تعرضها للاجهاد ولا تتأثر معدلات التغذية، مما يعمل على زيادة انتاج البيض ويزيد متوسط وزن البيضه كما يزيد من متوسط وزن الطائر[13].

ويعرف معامل تحويل الغذاء الى بيض على أنه عدد الكيلوجرامات من العلف التى يستهلكها الطائر لإنتاج كيلوجرام واحد من البيض، ويقدر معامل تحويل الغذاء بقسمة كمية العلف الذى يستهلكها الطائر خلال دورة الانتاج على وزن البيض فى نهاية دورة الانتاج، كما أنه من المؤشرات الفنية الهامة التى تحدد الوقت المناسب لبيع الدورة الانتاجية للدجاج البياض فاذا كان معامل تحويل الغذاء للدورة مرتفع مما يعنى كفاءة تحويل منخفضة فان ذلك يعنى أن الطيور تتناول كميات كبيرة من العليقة وتنتج كميات أقل من البيض، مما

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

يعمل على زيادة التكاليف بمقدار أكبر من الزيادة فى العائد، والعكس صحيح كلما كان معامل تحويل الغذاء منخفض مما يعنى كفاءة تحويل عالية للطيور وزيادة العائد بمقدار أكبر من التكاليف.

وتوضح البيانات بالجدول (4) أن متوسط معامل تحويل الغذاء فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص قد بلغ نحو 2,65 و2,23 كيو جرام ، وبلغ الفرق بين متوسط معامل تحويل الغذاء فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 0,42 كيلو جرام ، وتوضح قيمة (T) أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، وهذا يعنى أن نظام التربية الأرضى للدجاج البياض يستهلك كمية أكبر من العليقة عن نظام التربية فى أقفاص لإنتاج نفس المقدار من البيض، الأمر الذى يؤدى الى زيادة تكلفة انتاج البيض فى التربية الأرضية عنه فى نظام التربية فى أقفاص .

جدول (4) الفرق بين متوسطات أهم مؤشرات الكفاءة الانتاجية لنظم انتاج الدجاج البياض بمحافظة الغربية عام 2024

المتغيرات	نظام التربية الأرضى بحجم عينة 49 مزرعة	نظام التربية فى أقفاص بحجم عينة 33 مزرعة	الفرق	T
متوسط معامل تحويل الغذاء خلال الدورة الانتاجية	2,65	2,23	0,42	* *(18,08)
متوسط معدل انتاج البيض % خلال الدورة الانتاجية	72	86	14	* *(58,7)
نسبة النافق %	1,11	0,82	0,29	* *(38,08)

المصدر: بيانات عينة الدراسة .

2- معدل انتاج البيض (Egg Production)

يعتبر معدل انتاج البيض للدورة الانتاجية من الدجاج البياض من أهم مؤشرات الانتاج الذى يعكس معدل الأداء لمزارع انتاج البيض ، ويتم حسابه عن طريق النسبة المئوية لناتج قسمة اجمالى عدد البيض خلال فترة من الزمن على اجمالى عدد الدجاجات خلال نفس الفترة [12]، ويوجد العديد من العوامل المؤثرة على معدل انتاج البيض أهمها عمر الدجاج والتغذية وعوامل التهوية (الحرارة والرطوبة)، وكلما زاد معدل انتاج البيض كلما زادت الكفاءة الانتاجية للقطيع أو المزرعة.

وتوضح البيانات بالجدول (4) أن متوسط معدل انتاج البيض فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص قد بلغ نحو 72 و 86 % ، وبلغ الفرق بين متوسط معدل انتاج البيض فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 14 % ، وتوضح قيمة (T) أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، وهذا يعنى أن كل مائة دجاجة أنتجت 72 بيضة فى نظام التربية الأرضى و أن كل مائة دجاجة فى نظام التربية فى أقفاص أنتجت 86 بيضة خلال نفس الفترة من الزمن ، الأمر الذى يشير الى زيادة انتاج البيض فى نظام التربية فى أقفاص عنه فى نظام التربية الأرضية.

3- نسبة النافق:

يمكن قياس نسبة النافق عن طريق النسبة بين عدد الطيور التى تبقى حية فى نهاية الدورة الانتاجية الى عدد الطيور التى دخلت العنبر فى بداية الدورة الانتاجية ، ومن الجدير بالذكر أن نسبة النافق تتأثر بعوامل المناخ وخاصة الحرارة والرطوبة (الاجهاد الحرارى) كما تتأثر بعوامل الحماية من الاجهاد الحرارى وخاصة التهوية، حيث تعمل التهوية على طرد الغازات المتولدة من تحلل مخلفات الطيور مع الفرشة والتى

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

تنتج من ارتفاع نسبة الرطوبة بها مما يقلل الاصابة بالأمراض هذا بالاضافة الى أن نسبة النافق تتأثر بسرعة اكتشاف الأمراض وكيفية الوقاية منها وسرعة اجراء التحصينات بالأمصال واللقاح[7] .

وتوضح البيانات بالجدول (4) أن متوسط نسبة النافق فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص قد بلغ نحو 1,11 و0,82 % ، وبلغ الفرق بين متوسط نسبة النافق فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 0,29 % ، وتوضح قيمة (T) أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01.

ثالثا : دراسة اختلاف نظم الانتاج على مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع الدجاج البياض فى محافظة الغربية

يتناول هذا الباب تقدير أثر اختلاف نظم الانتاج على أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لمزارع **الدجاج البياض** بعينة الدراسة بمحافظة الغربية، والتى تشمل صافى العائد، العائد على الجنيه المنفق، ونسبة إجمالى العائد إلى التكاليف.

1-- الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية:

توضح النظرية الاقتصادية أن تكاليف الانتاج فى المدى القصير تنقسم الى قسمين **الأول منها هو التكاليف الثابتة** وتشمل تكلفة العمل المستديم اللازم والضرورى للعملية الانتاجية ، كما تشمل قسط الاهلاك السنوى للمبانى والأدوات (تم حسابه بطريقة قسط الاهلاك الثابت) [1] بالإضافة لتكلفة رأس المال (تكلفة الفرصة البديلة = 22% سعر الفائده) ، **والقسم الثانى** من التكاليف الانتاجية **هو التكاليف المتغيرة** وتشمل تكلفة العليقة ، تكلفة الدجاج ، تكلفة أطباق الكرتون ، تكلفة الأدوية البيطرية ، تكلفة العمل البشرى ، تكلفة الطاقة ، تكلفة مياة الشرب وتكلفة الفرشة .

وتوضح بيانات جدول (5) إلى أن متوسط التكاليف الإنتاجية الثابتة لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2024 لكل من نظامى الانتاج الأرضي والأقفاص قد بلغت نحو 5,98 و 6,2 جنيهاً علي التوالي، تمثل نحو 4,64% و5,55 % على التوالى من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30 بيضه) والبالغ لكل منها حوالي 128,76، 111,66 جنيهاً على التوالى، وبهذا يتضح أن التكاليف الثابتة في التربية في الأقفاص أكبر منها في التربية الأرضية ويرجع ذلك إلي ارتفاع الفائدة علي رأس المال وقسط الاهلاك الثابت للمباني والأدوات حيث أن رأس المال المستثمر في التربية في الأقفاص أكبر بكثير منه في التربية الأرضية.

بينما بلغ متوسط التكاليف الإنتاجية المتغيرة لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) حوالي 122,78، 105,46 جنيهاً لكل منها على التوالى، تمثل نحو 95,36% ، 94,45% من متوسط التكاليف الإنتاجية الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) لكل منها على التوالى، ويرجع ذلك إلي ارتفاع تكلفة بند العليقة والدجاج بسبب الطريقة المتبعة في التغذية حيث يتم اضافة العليقة للدجاج البياض في النظام الأرضي بطريقة يدوية مما يسبب اهدار كبير من كمية العليقة، بينما يتم اضافة العليقة في نظام الأقفاص بالطريقة الآلية والمحسوبة بدقة خلال فترات زمنية محددة

كما توضح بيانات الجدول (5) أن أهم بنود التكاليف الثابتة تتمثل فى تكلفة الفائدة على رأس المال ، العمل المستديم وتكلفة قسط الاهلاك للمبانى والأدوات حيث بلغت قيمة تلك البنود فى نظام الانتاج الأرضى نحو 3,14 ، 2,23 و 0,61 جنيهاً تمثل حوالى 2,44 ،1,73 و 0,47 % من تكاليف الانتاج الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) والبالغ حوالي 128,76جنيهاً ، كما توضح بيانات الجدول (5) أن أهم بنود التكاليف المتغيرة تتمثل

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

فى تكلفة العليقة ، تكلفة الدجاج ، تكلفة أطباق الكرتون ، تكلفة الأدوية البيطرية ، تكلفة العمل البشرى ، تكلفة الطاقة، تكلفة مياة الشرب وتكلفة الفرشة حيث بلغت نحو82,35 ، 35 , 2 ، 1,5 ، 1,25 ، 0,3 ، 0,2 و0,18 جنيهاً على الترتيب تمثل حوالى 63,95 ،27,18 ، 1,55 ، 1,16 ،0,9، 3 ، 0,15 و0,14 % من تكاليف الانتاج الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) والبالغ حوالي 128,76جنيهاً .

جدول (5) الأهمية النسبية لبنود تكاليف إنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية

التكاليف الإنتاجية	بنود التكاليف الإنتاجية	التربية الأرضية		التربية فى أقفاص	
		القيمة	%	القيمة	%
التكاليف الثابتة	العمل المستديم	2,23	1,73	0,64	0,57
	إهلاك رأس المال	0,61	0,47	2,06	1,85
	الفائدة على رأس المال(*)	3,14	2,44	3,50	3,13
التكاليف المتغيرة	أجور العمال	1,25	0,9	0,1	0,09
	تكلفة الدجاج	35	27,18	28,04	25,11
	تكلفة العليقة	82,35	63,95	73,86	66,15
	تكلفة اطباق كرتون	2,0	1,55	2,0	1,79
	تكلفة الأدوية	1,5	1,16	0,41	0,37
	تكلفة الطاقة	0,3	0,23	0,93	0,83
	تكلفة مياة	0,2	0,15	0,12	0,11
	تكلفة الفرشة	0,18	0,14	--	0,00
إجمالي التكاليف المتغيرة		122,78	95,36	105,46	94,45
إجمالي التكاليف الثابتة		5,98	4,64	6,20	5,55
إجمالي التكاليف الكلية		128,76	100	111,66	100

* تكلفة الفرصة البديلة = 22% سعر الفائده فى البنك الزراعى المصرى لعام 2024 .

المصدر : بيانات عينة الدراسة .

وتوضح بيانات الجدول (5) أن أهم بنود التكاليف الثابتة تتمثل فى تكلفة الفائدة على رأس المال ، وتكلفة قسط الاهلاك للمبانى والأدوات وتكلفة العمل المستديم حيث بلغت قيمة تلك البنود فى نظام الانتاج فى أقفاص نحو 3,5 ، 2,06 و 0,64 جنيهاً تمثل حوالى 3,13 ،1,58 و 0,57 % من تكاليف الانتاج الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) والبالغ حوالي 111,66جنيهاً ، كما توضح بيانات نفس الجدول أن أهم بنود التكاليف المتغيرة تتمثل فى تكلفة العليقة ، تكلفة الدجاج ، تكلفة أطباق الكرتون ، تكلفة الطاقة ، تكلفة الأدوية البيطرية ، تكلفة مياة الشرب و تكلفة العمل البشرى حيث بلغت نحو73,86 ، 28,04 , 2 ، 0,93 ، 0,41 ، 0,12 و 0,1 جنيهاً على الترتيب تمثل حوالى 66,15 ،25,11 ، 1,79 ، 0,83 ،0,37، 0,11 و0,09 % من تكاليف الانتاج الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) والبالغ حوالي 111,66جنيهاً .

ويمكن تفسير أسباب انخفاض متوسط تكلفة إنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) فى نظام التربية فى أقفاص عن نظام التربية الأرضية لعدة أسباب أهمها توفير التهوية الجيدة لحماية للطيور من ارتفاع درجات الحرارة داخل المزرعة عن درجات الحرارة المثلى مما أدى الى ما يلى: **أولا** انخفاض نسبة النفوق كلما كانت التهوية جيدة وخاصة عند ارتفاع درجات الحرارة عن درجات الحرارة المثلى اللازمة للطيور مما أدى إلى انخفاض تكلفة الدجاج اللازمه لانتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) ، حيث بلغت حوالى 28,04 جنيها فى نظام الانتاج فى أقفاص فى حين أنها بلغت حوالى 35 جنيهاً فى نظام الانتاج الأرضى، **ثانيا:** انخفاض

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

معامل التحويل الغذائى فى التربية فى أقفاص عنه فى التربية الأرضية وانخفاض كمية العلف المستهلك لانتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) وبالتالى انخفاض تكاليف التغذية حيث بلغت 82,35 و 73,86 جنيهاً لكل من نظام الانتاج فى التربية الأرضية والتربية فى أقفاص على التوالى.

2- أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية:

يعتبر صافى العائد من المؤشرات الاقتصادية الهامة التى تعكس مدى تحقيق أرباح فى النشاط الانتاجى وكلما زاد صافى العائد يكون حافزاً للاستمرار فى العملية الانتاجية والعكس صحيح كلما انخفض صافى العائد أو اصبحت قيمته سالبة سوف يؤدى الى توقف المنتجين وترك النشاط الانتاجى ، ويحسب صافى العائد بطرح التكاليف الكلية من العائد الكلى، العائد على الجنيه المنفق: هو أحد مقايس الكفاءة الاقتصادية ويحسب بقسمة صافى العائد على تكاليف الانتاج الكلية وكلما كان العائد على الجنيه المنفق كبير كان ذلك حافز لإستمرار المنتجين فى النشاط الا نتاجى ، نسبة اجمالى العائد الى اجمالى التكاليف ويحسب من النسبة المئوية لناتج قسمة العائد الكلى على التكاليف الكلية ، وكلما زادت النسبة المئوية عن مائة كان ذلك حافز لإستمرار المنتجين فى النشاط الا نتاجى.

يوضح جدول (6) أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2024، حيث تبين أن متوسط العائد لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ نحو 155,94 و156,14 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى، وبلغ متوسط صافى العائد لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بلغ نحو 27,18 و44,48 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية والأقفاص على التوالى، وبلغ العائد على الجنيه المنفق لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بلغ نحو 0.211، 0.398 جنيه فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى ، وبلغت نسبة اجمالى العائد الى اجمالى التكاليف لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ نحو 121,11 و139,8 % على التوالى ، ومما سبق يتضح أن نظام التربية فى الأقفاص يحقق صافى عائد وعائد على الجنيه ونسبة اجمالى العائد للتكاليف أعلى من التربية الأرضية ويرجع ذلك فى المقام الأول الى حماية الطيور من الاجهاد الحرارى باستخدام وسائل تهوية جيدة ، وزيادة كثافة الطيور فى وحدة المساحة مما يؤدى لخفض تكاليف الانتاج .

جدول (6)أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه)بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2024

مؤشرات الكفاءة الاقتصادية		النظام الأرضى	النظام أقفاص
الإيراد الكلي بالجنيه	منتج رئيسي (بيض)	143,66	144,99
	منتج ثانوي أول (لحم)	7,24	11,01
	منتج ثانوي ثان (سبله)	1,04	0,14
	الإجمالي	155,94	156,14
صافي العائد بالجنيه	27,18	44,48	صافي العائد بالجنيه
العائد على الجنيه المنفق	0.211	0.398	العائد على الجنيه المنفق
نسبة إجمالي العائد إلى إجمالي التكاليف %	121,1	139,8	نسبة إجمالي العائد إلى إجمالي التكاليف %

- صافي العائد = إجمالي العائد – إجمالي التكاليف الكلية
- العائد على الجنيه المنفق = صافي العائد ÷ إجمالي التكاليف الكلية
- نسبة إجمالي العائد إلى إجمالي التكاليف% = (إجمالي العائد ÷ إجمالي التكاليف الكلية) × 100

المصدر : بيانات عينة الدراسة 2024 .

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

وتوضح البيانات بالجدول (7) أن متوسط صافي العائد بالجنيه لانتاج طبق من البيض فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص قد بلغ نحو 27.18 و 44.48 جنيه ، وبلغ الفرق بين متوسط صافي العائد بالجنيه فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 17.3 جنيه، وتوضح قيمة (T) أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، وهذا يعنى أن نظام التربية الأرضى للدجاج البياض أقل في متوسط صافي العائد عن نظام التربية فى أقفاص لإنتاج نفس المقدار من البيض، والذي يعود الى زيادة تكلفة انتاج البيض فى التربية الأرضية عنه فى نظام التربية فى أقفاص .

كما توضح بيانات نفس الجدول أن متوسط العائد علي الجنيه المنفق لانتاج طبق من البيض فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص قد بلغ نحو 0.211 و 0.398 جنيه ، وبلغ الفرق بين العائد علي الجنيه فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 0.187 جنيه، وتوضح قيمة (T) أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، وهذا يعنى أن نظام التربية الأرضى للدجاج البياض أقل في متوسط العائد علي الجنيه عن نظام التربية فى أقفاص لإنتاج نفس المقدار من البيض.

كما يتضح أيضا وجود فرق معنوي لنسبة إجمالي العائد إلي اجمالي التكاليف لصالح نظام التربية في أقفاص عنه في نظام التربية الأرضية عند مستوي معنوية 0.01

جدول (7) الفرق بين متوسطات أهم مؤشرات الكفاءة الاقتصادية لانتاج طبق من البيض في نظمذ انتاج الدجاج البياض بمحافظة الغربية عام 2024

المتغيرات	نظام التربية الأرضى بحجم عينة 49 مزرعة	نظام التربية فى أقفاص بحجم عينة 33 مزرعة	الفرق	T
متوسط صافي العائد بالجنيه خلال الدورة الانتاجية	27.18	44.48	17.3	* *(16.8)
متوسط العائد علي الجنيه المنفق خلال الدورة الانتاجية	0.211	0.398	0.187	* *(23.7)
نسبة إجمالي العائد إلى إجمالي التكاليف %	121.1	139.8	18.7	* *(13.9)

المصدر: بيانات عينة الدراسة .

رابعا : التكاليف الحقيقية لإنتاج بيض المائدة

تشير قواعد النظرية الاقتصادية أن متوسط تكلفة انتاج وحدة واحدة من الناتج تساوى اجمالى متوسط التكاليف الكلية مقسومة على متوسط عدد الوحدات الانتاجية ، وهذا يكون صحيح فى حالة انتاج ناتج واحد فقط ، إلا أن معظم أنشطة الانتاج الزراعى لها ناتج رئيسى وناتج ثانوى، وأحياناً أخرى ناتج رئيسى وناتج ثانوى أول وناتج ثانوى ثانى وهذا ما ينطبق على نشاط انتاج بيض المائدة ، حيث البيض ناتج رئيسى ولحوم الدواجن فى نهاية العملية الانتاجية ناتج ثانوى أول و السبلة ناتج ثانوى ثانى ، الأمر الذى يجعل من تطبيق القاعدة السابقة يشوبه الخطأ عند التطبيق، الأمر الذى يستوجب اعادة حسابها وذلك باستخدام طريقة (joint costs) التكاليف المتصلة للأنتجه المرتبطة وفيها يتم توزيع متوسط التكلفة الكلية علي الأنتجه المرتبطة بنفس نسبة مشاركة تلك الأنتجه فى إجمالي العائد[2] .

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

جدول (8) التكاليف الحقيقية لانتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بعينة الدراسة بمحافظة الغربية عام 2024

طريقة التربية	التربية الأرضى	التربية فى أقفاص	الفرق	قيمة (t)
التكلفة التقليدية	128,76	111,66	17.1	(28.53)**
التكلفة الحقيقية	118,63	103,69	14.94	(9.6)**
نسبة مشاركة البيض فى العائد	% 92,13	% 92,86	%0.73	(3.05)**

المصدر : بيانات جدولى (5) و(6) .

ومن البيانات بالجدول (8) يتضح أن متوسط التكاليف الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ حوالي 128.76 و 111,66 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى، وهذا يعني أن متوسط تكلفة انتاج طبق من البيض في التربية الأرضية أعلي من التربية في الأقفاص بسبب ارتفاع بنود العليقة والدجاج في التكاليف المتغيرة في التربية الأرضية عنه في تربية الأقفاص كما هو موضح بالجدول رقم (5)، وبحساب التكلفة الحقيقية وفقا لنسبة مشاركة البيض فى اجمالى العائد من إنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) والتي بلغت حوالي 92,13 و 92,86 %، وبذلك تصبح التكلفة الحقيقية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ حوالي 118,63، 103,69 جنيهاً فى التربية الأرضية والأقفاص على التوالى، كما تشير بيانات نفس الجدول إلي أن وجود فرق معنوي بين التكلفة الحقيقية لانتاج طبق من البيض بالطريقة الأرضية يزيد بمقدار 14.94 جنيه عن طريقة التربية في الأقفاص.

ملخص الدراسة وأهم النتائج :

تختلف نظم انتاج الدجاج البياض من حيث طرق التربية (التربية الأرضية والتربية فى أقفاص)، والتى تختلف فى نظام التغذية ووسائل التهوية داخل العنبر ، حيث توجد أنظمة ذات نظام التهوية بالمراوح فقط وطريقة التربية على الأرض والتغذية فى معالف أرضية ، وأخرى يستعمل ألواح التبريد مع المراوح والشفاطات فى التهوية ويربى الدجاج البياض فى أقفاص سلكية (بطاريات) والتغذية الأتوماتيكية ، وتكمن مشكلة الدراسة فى ارتفاع الطاقة الانتاجية المعطلة فى مجال انتاج بيض المائدة فى محافظة الغربية، حيث بلغت أعداد مزارع انتاج البيض غير العاملة نحو 128مزرعة تمثل حوالى 37 % من اجمالى أعداد مزارع انتاج بيض المائدة فى محافظة الغربية البالغة نحو 346 مزرعة ، بالاضافة لذلك فان المزارع المفتوحة تمثل غالبية مزارع الدجاج البياض فى محافظة الغربية، حيث يكون مستوى التهوية بهذه المزارع منخفض، مما يعمل على إرتفاع درجة الحرارة داخل العنابرعن الحدود المثلى مما يؤدى إلى تعرض الدجاج للإجهاد الحرارى، وأُجري هذا البحث بهدف تقدير أثر اختلاف نظم الانتاج داخل العنبر وخاصة نظام التهوية على الكفاءة الإنتاجية والاقتصادية للدجاج البياض، ولقد أوضحت الدراسة أهم النتائج التالية :

1- بلغ الفرق بين متوسط معامل تحويل الغذاء فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 0,42 كيلو جرام ، و أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، وهذا يعنى أن نظام التربية الأرضى للدجاج البياض يستهلك كمية أكبر من العليقة عن نظام التربية فى أقفاص لإنتاج نفس المقدار من البيض، الأمر الذى يؤدى الى زيادة تكلفة انتاج البيض فى التربية الأرضية عنه فى نظام التربية فى أقفاص .

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

2- بلغ الفرق بين متوسط معدل انتاج البيض فى نظام التربية الأرضى و نظام التربية فى أقفاص حوالى 14 % ، وأن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، وهذا يعنى أن كل مائة دجاجة أنتجت 72 بيضة فى نظام التربية الأرضى و أن كل مائة دجاجة فى نظام التربية فى أقفاص أنتجت 86 بيضة خلال نفس الفترة من الزمن ، الأمر الذى يشير الى زيادة انتاج البيض فى نظام التربية فى أقفاص عنه فى نظام التربية الأرضية.

3- بلغ الفرق بين متوسط نسبة النافق فى التربية الأرضى و التربية فى أقفاص حوالى 0,29 % ، أن هذا الفرق معنوى عند مستوى 0,01، الأمر الذى يشير الى زيادة انتاج البيض فى نظام التربية فى أقفاص عنه فى نظام التربية الأرضية.

4- أن متوسط التكاليف الكلية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ حوالي 128,76 و 111,66 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى ، وبلغ متوسط صافى العائد لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) نحو 27,18 و44,48 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى، وبلغ العائد على الجنيه المنفق لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضه) بلغ نحو 27,6 و39,8 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى ، وبلغت نسبة اجمالى العائد الى اجمالى التكاليف لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ نحو 127,6 و139,8 % على التوالى .

5- بلغت نسبة مشاركة البيض فى اجمالى العائد من إنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ حوالي 92,13و 92,86 % وعلى ذلك فان متوسط التكلفة الحقيقية لإنتاج طبق من بيض المائدة (30بيضة) بلغ حوالي 118,63، 103,69 جنيهاً فى نظام التربية الأرضية و الأقفاص على التوالى .

التوصيات :

1 - توعية المزارعين بخطورة انخفاض مستوى التهوية وأثرها على الدجاج البياض .
2- تعديل نظام الانتاج فى مجال انتاج الدجاج البياض من النظام الأرضى الى نظام البطاريات.

الية تنفيذ التوصيات :

1- تفعيل دور الارشاد الزراعى فى مجال الدجاج البياض لتوعية المزارعين بخطورة انخفاض مستوى التهوية .
2-تسهيل الاجراءات الادارية لإحلال وتجديد مزارع انتاج الدجاج البياض من النظام الأرضى الى نظام البطاريات..
3-العمل على دعم المزارعين لتطوير المزارع الخاصة من النظام الأرضى الى نظام البطاريات من خلال منحهم قروض طويلة الأجل بفائدة مخفضة نظرا للتكلفة العالية لعملية التطوير .

المراجع :

أولا : مراجع باللغة العربية

1- اسماعيل محمود عطية ، اقتصاديات الميكنة الزراعية ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة، 1986.
2- حامد عبد الشافى هدهد ، أسس إدارة الأعمال المزرعية ، جامعة المنصورة ، كلية الزراعة , قسم الاقتصاد الزراعى ، عام 2004.

10.21608/MEAE.2025.426667.1414

3- صابر سيد أحمد يس ، محاضرات في العينات والمسح الإحصائي، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة بمشتهر، جامعة بنها.

4- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، ، إحصاءات الثروة الداجنه، عام 2023 .

5- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الإقتصادية، الميزان الغذائى بجمهورية مصر العربية، عام 2023.

6- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى، قطاع الشئون الاقتصادية نشرة تقديرات الدخل الزراعى، عام 2023 .

ثانيا : مراجع باللغة الانجليزية

7- Daghir NJ, Poultry Production in Hot Climates Wallingford, Oxford shire, UK, org /10.1079 /9781845932589.000, 2008, P. 387 .

8- Hype - Ran Kim , Chaehwa Ryu , Sung- Dae Lee , Jin-Ho Cho and Hwanku Kang , - Effects of Heat Stress on the Laying Performance, Egg Quality, and Physiological Response of Laying Hens , Animals 2024, 14, 1076, https://doi,org/10,3390/ani14071076 https://www,mdpi,com/journal/animals .

9- M, M, Mashaly , G, L, Hendricks, M, A, Kalama, A, E, Gehad , A, O, Abbas, and P, H, Patterson, Effect of Heat On Production Parameters and Immune Responses of Commercial Laying Hens, Poultry Science 83:889 – 894 , 2004 .,

10-Pawar,S,S,;Sajjanar,B,;Lonkar,V,D,;Kurade,N,P,;Kadam,A,S,;Nirmal,A,V,;Brahmane,M,P,;Bal,S,K,Assessing and mitigating the impact of heat stress in poultry, Adv, Anim, Vet, Sci, 2016, 4, 332–341 .,

11-Rice-Evans, C,; Halliwell, B,; Lunt, G,G,; Davies, K,J, Oxidative Stress: The paradox of aerobic life, Biochemist, Soc, Symp, 1995, 61 .

12-Tarek FOUDA1, Ahmed AWNY2, Mohamed DARWISH1, Nourhan KASSAB1, Environmental Measurements In Laying Hens Houses, Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development , Issue 4, 2021 PRINT ISSN, Vol. 21 ,2284-7995, E-ISSN 2285-3952

13-X. Tao, H. Xin, Acute Synergistic Effects of Air Temperature Humidity, and Velocity on Homeostasis of Market-Size Broilers, American Society of Agricultural Engineers ISSN 0001–2351, Vol. 46 (2), 2003