علاقة بين الغدد الصماء وإنتاج البيض فى الدجاج

الدكتور محمد جمال الدين قمر والمهندس الزراعى سمير عبد الرحمن السمان

المقدمة

منذ اكتشف الإنسان التغذية على البيض وهو ينزله منزلة خاصة ، تميزاً إياه عن غيره من بقية المواد الغذائية . فالبيض كمادة غذائية قل أن نجد له مثيلا، من حيث تمام قيمته الحيوية ، وسهولة هضمه ورخص ثمنه ، واحتوائه على مجموعة متكاملة من الأحماض الأمينية والعناصر المعدنية . من هذا تتضح لنا أهمية إنتاج البيض مما دعا الكثير من العلماء إلى دراسة هذه الصفة ، ومعرفة كيفية دفع الدجاجة إلى أقصى قدرتها الإنتاجية ومما لاشك فيه أن الهرمونات من أهم العوامل المؤثرة فى هذا النوع من الإنتاج، ولذلك كثر التساؤل عن مدى العلاقة بين الغدد الصماء وبين إنتاجية الدجاج للبيض ، وأجريت عدة تجارب للوصول إلى كنه هذه العلاقة ومدى وجودها .

وتقوم الغدد الصماء بتنظيم وظائف الجسم المختلفة وإنتاجه ونشاطه عن طريق ما تفرزه من هرمونات فى الدم أو اللمف مباشرة . والهرمونات مواد كيميائية عضوية تنظم النمو والتمثيل الغذائى العضوى وغير العضوى والتكاثر وغير ذلك من وظائف ، وهى فى الغالب ذات وزن جزيئى صغير يسمح لها بالمرور بسهولة فى أغشية الخلايا التى تفرزها إلى الدم ، ومن الدم إلى الخلايا التى تؤثر عليها . وهى لا تتراكم بالجسم ولا تخزن به ، إذا أنها سريعة التلف والإخراج ، ولايكون

● الدكتور محمد جمال الدين قمر : أستاذ مساعد بقسم الانتاج الحيوانى ، بكلية الزراعة ، جامعة القاهرة .
● المهندس الزراعى سمير عبد الرحمن السمان : مدرس بجامعة البرازيل بوينس ايريس .

إفراز الهرمونات ثابتا، فمنها ما يفرز بصفة مستمرة ولكن يزيد إفرازها فى ظروف خاصة مثل هرمونات الدرقية وقشرة فوق الكلية، ومنها ما يكون إفرازها دورياً كهرمونات المبيض والهرمونين المنشطين للجنس من الفص الأمامى للغدة النخامية، ومنها ما يفرز عند الحاجة فقط لهذا الإفراز مثل هرمونات نخاع فوق الكلية .

ودراسة وظائف الهرمونات وعملها فى الجسم من الأهمية بمكان نظراً لأنها تؤثر على عمليات الإنتاج والتكاثر بصورة واضحة ، ونظراً لوجود الاختلاف الفردى فى الإنتاج والتكاثر فى الحيوانات والدواجن ، ورجوع ذلك فى الغالب إلى الاختلاف بين هذه الأفراد فى معدل إفرازها لهذه الهرمونات . وتبعاً للاختلاف الوراثى لهذه الصفات فإنه من الواجب دراسة المستوى الهرمونى للأفراد ذات المستويات المختلفة للإنتاج ، وبذلك نصل إلى الهرمونات المحددة للإنتاج ومستوياتها ، ونعمل على الانتخاب فيها وتحسينها نظراً لأنها من الصفات الوراثية، أو رفع كفاية الإنتاج عن طريق رفع مستوى هذه الهرمونات المؤثرة على الإنتاج .

وتنحصر الطرق المتبعة لمعرفة تأثير هذه الغدد على أعضاء الجسم المختلفة فى:

(١) استئصال الغدة وملاحظة الخلل الناشىء .

(٢) حقن مستخلص الغدة وملاحظة الظواهر المترتبة على ذلك .

(٣) تحضير الهرمونات من غدد الحيوان وتنقيتها ومعرفة تركيبها الكيماوى، ثم تحضيرها صناعياً إن أمكن ، ثم دراسة تأثير هذه المواد المستخلصة أو الكيميائية على الحيوانات الطبيعية أو المستأصلة غددها من نفس نوع الغدد المعطى مستخلصها .

(٤) زرع الغدة بعد استئصالها من حيوان فى جسم حيوان آخر وملاحظة التأثير الذى سيحدث على أعضاء الجسم المختلفة .

(٥) دراسة تأثير الغدد على جزء معين من الجسم خارج الجسم فى المعمل

ومعنى ذلك أنه تنحصر دراسة هذه الغدد فى ملاحظة الأعراض والظواهر

التى تحدث فى الأفراد نتيجة نقص أو زياده فى وظائف هذه الغدد . ولما كان هناك احتمال كبير لحدوث خلل فى وظائف غدد أخرى نتيجة استئصال إحدى الغدد ، أو حدوث كبت لإفراز الغدد نتيجة زيادة إفراز إحداها عن طريق الحقن ، أو زرع جزء معين من الغدة (حيث إنه من المعروف أن هناك تضادا بين إفراز بعض هذه الغدد وغدد أخرى) ، أو زيادة نشاط غدد نتيجة زيادة إفراز غدد أخرى ، مما يجعل هناك انحرافاً فى المستوى الهرمونى لبقية الغدد نتيجة زيادة أو نقص المستوى الهرمونى للغدة تحت الدراسة عن المستوى الطبيعى وبذلك لا يمكننا الحكم بصورة صادقة على مستوى الهرمونات فى الحالة الطبيعية، وبالتالى على علاقة هذه الهرمونات بالحالة الإنتاجية .

ويرمى هذا البحث إلى دراسة المستوى الطبيعى للهرمونات فى أفراد الدجاج الفيومى ذى المستويات المختلفة من حيث إنتاج البيض، وكذلك دراسة ارتباط هذه الصفة (إنتاج البيض) ببعض أجهزة الجسم المؤثرة على الإنتاج ، وكذلك بعض الصفات الأخرى كوزن التصافى .

البحوث والدراسات السابقة

فيما يلى ملخصا لنتائج الأبحاث السابقة بالنسبة لكل غدة وللبيض ولقناة البيض وللتصافى ، ومدى ارتباطها بإنتاج البيض :

(١) الغدة الدرقية (Thyroid gland) : وجد Grinkshank (١٩٢٤) أن الانخفاض الموسمى فى إنتاج البيض يكون راجعاً إلى الاختلاف الموسمى فى كمية اليود الموجودة فى الجسم ، وهذه العوامل مجتمعة تنعكس على معدل إفراز الهرمون الذى يقل ، ويقل بالتالى إنتاج البيض . ووجد Zawadosky (١٩٢٨) و Crew (١٩٢٩) أن إنتاج البيض زاد فى الدجاج كبير السن (٥ إلى ٨ سنوات) بإعطاء جرعات متوسطة من مسحوق الغدة الدرقية . ووجد Galpin (١٩٣٨) أن معظم الانخفاض الموسمى فى إنتاج البيض يرجع إلى انخفاض إفراز الدرقية . ويوجد

الازم بين معدل التمثيل الغذائى ومعدل إنتاج البيض Winchester (١٩٤٠) . وعزا Terner et al (١٩٤٥) سبب انخفاض إنتاج البيض فى آخر السنة الإنتاجية للدجاج إلى الانخفاض فى معدل إفراز الثيروكسين فى هـــذه الفترة . ووجد Terner et al (١٩٤٦) ، و Terner and Kempster (١٩٤٨) أن إعطاء البروتين اليودى (مركب يشبه تركيب الثيروكسين) أدى إلى رفع إنتاج البيض . ووجد Booker and Sturkie (١٩٥٠) أن إنتاج البيض يقل فى الصيف فى شهرى يوليو وأغسطس حيث يقل أيضاً معدل إفراز الثيروكسين فى الدجاج البياض فى هذه الفترة ، كما وجدا أيضاً أن إفراز الثيروكسين بالدجاجات التى تضع سلسلة بيض مكونة من أربع بيضات أكثر من التى تضع سلسلة مكونة من بيضتين .

وفى مصر وجد علوفة (١٩٥٣) أن تغذية الدجاج البياض خلال موسمه الأول والثانى والثالث لإنتاج البيض فى أشهر الصيف على عليقة تحتوى على ٠,٠٢٢٪ بروتين يودى (مركب يماثل الثيروكسين) أدت إلى خفض إنتاج البيض بنسبة ٣,٥٪ ولكن الفروق لم تكن معنوية . وفى دراسات أخرى وجد (علوفة ١٩٥٤) أن تغذية الدجاج فى موسمه الثانى من إنتاج البيض خلال أشهر الصيف على عليقة بها ٠,٠١١٪ بروتين يودى ، أدت إلى زيادة معنوية فى إنتاج البيض بمقدار ١٣,٥٪ عن مجموعة المقابلة Control .

(٢) الغدة النخامية (Pituitary gland) : المعروف عن الغدة النخامية أنها تفرز هرمونات تؤثر على إنتاج البيض، سواء بطريق مباشر أو غير مباشر . فهناك الهرمون المنشط لتكوين البويضات (Follicle Stimulating Hormone) — يختصر عادة بالرموز F.S.H. — المفرز من الفص الأمامى للغدة يزيد سرعة تكوين الصفار ، وينشط المبيض لإفراز هرموناته التى تهيىء قناة المبيض لاستقبال البويضة . وهنـــاك الهرمون المتحكم فى التبويض ووضع البيض (Leutinizing Hormone) — يختصر عادة بالرموز F.S.H. — المفرز من الفص الأمامى يعمل على نضج البويضات وإفرازها ووضع البيض من الرحم . وقد وجد Nalbandov (١٩٤٦) أن إعطاء هرمون F.S.H. يزيد إنتاج البيض بشرط أن يليه إعطاء هرمون L.H. .

ووجد أيضاً أن الهرمون الثيروتروفيك المفرز من الفص الأمامى كذلك للغدة النخامية له تأثير مباشر على مستوى هرمون الغدة الدرقية فى الجسم ، فإفراز الثيروتروفيك يكون عكسيا بالنسبة لمستوى هرمون الدرقيه فى الدم ، أما إفراز الغدة الدرقية فيكون كنتيجة مباشرة للتنبيه بواسطة هرمون الثيروتروفيك ، وعادة تكون الحالة بين الهرمونين متزنة .

ويقال إفراز هرمونى F.S.H. و L.H. المنشطين للجنس هرمونا رابعا يفرز أيضاً من الفص الأمامى للغدة النخامية هو هرمون البرولاكتين الذى يقلل التبويض ثم يوقف وضع البيض كما فى حالة الرقاد .

كذلك تفرز الغدة النخامية هرمونا خامسا هو الهرمون المنشط لفوق الكلية (Adrenocorticotrophic Hormone) — ويختصر عادة بالرموز A.C.T.H. — وله علاقة بإفراز الغدة فوق الكلية والصفات المساعدة فى إنتاج البيض .

(٣) غدة فوق الكلية (Suprarenal gland) : وتؤثر فى الإنتاج بطريقة غير مباشر ، فهى تفرز هرمون الأدرينالين ، وله خاصية قبض الأعصاب ، وهرمون الكورتين الذى يسهل تحويل البروتينات إلى مواد نشوية ، وتنظيم ميزان الأملاح فى الجسم . ولا يعرف لغدة فوق الكلية تأثير مباشر على إنتاج البيض .

(٤) غدة البرسا (Bursa of Fabricious) : لا توجد إلى الآن دراسات تربط بين هذه الغدة وإنتاج البيض .

(٥) الغدة الثيموسية (Thymus gland) : كذلك لا توجد دراسات على علاقة هذه الغدة بإنتاج البيض .

(٦) المبيض (Ovary) : أهمية المبيض فى أنه يكون الصفار وهو حوالى ٣٠٪ من مكونات البيضة ، ويفرز هرمون الاستروجين وهو ضرورى لنمو قناة المبيض وتنظيم عمل الفص الأمامى للغدة النخامية . ويفرز هرمون البروجسترون الذى يتعاون مع هرمون الاستروجين فى تنظيم خواص قناة المبيض . ولكن لم

يحدد إلى الآن المصدر الذى يفرز البروجسترون من المبيض . ومع الصفار يفرز هرمون الاستروجين الذى تتناسب كميته مع حجم البويضة ودرجة نموها فيزيد مع كبر حجمها ونضجها ، وهذا الهرمون ينشط قناة المبيض لاستقبال البويضة . ولم يعرف إلى الآن هل يكون مكان الصفار هو مصدر إفراز الأستروجين ، أو البروجسترون، أو هرمون آخر يكون له مسئوليته فى تنظيم وضع البيض .

وتقع أهمية قناة المبيض فى الطيور فى تكوين البياض وهو حوالى ٥٦٪ من وزن البيضة ، وكذلك فى ترسيب القشرة وهى حوالى ١٠٪ من وزن البيضة ، وكذلك غشائى البيضة والقشرة ، أى أنه يقع على عاتق قناة المبيض تكوين حوالى ٧٠٪ من البيضة .

(٧) القصافى : وهو وزن الذبيحة المجهزة الخالية من الأحشاء والريش والمعدة للأكل . وقد وجد Bryant (١٩٤٥) أنه لا توجد علاقة بين الشكل الظاهرى وكذلك الوزن الحى وبين إنتاج البيض .

المواد والطرق المستعملة

اختيرت لهذا البحث ٦٦ دجاجة فيومى من مزرعة كلية الزراعة بالجيزة تمثل ثلاث مجموعات ، هى المجموعة عالية الإنتاج ، وأخرى متوسطة الإنتاج ، وثالثة منخفضة الإنتاج ، وذلك حسب متوسط الإنتاج الشهرى للدجاجة من البيض من واقع سجلات إنتاج البيض. وكان متوسط إنتاج البيض فى المجموعة عالية الإنتاج هو أكثر من ٨ بيضات شهريا ، وفى المجموعة متوسطة الإنتاج من أربعة إلى سبعة بيضات شهريا ، وفى المجموعة منخفضة الإنتاج من بيضة إلى ثلاث بيضات شهريا . ثم فصلت هذه الدجاجات عن باقى القطيع ووضعت فى مساكن منفصلة وبدأ تسجيل إنتاج البيض اليومى لها لمدة ثمانية شهور . ووضع الدجاج تحت نفس الظروف من حيث الرعاية الصحية والتغذية والرعاية العامة طوال مدة التجربة . وفى نفس الوقت سجل جميع إنتاج البيض للدجاجات منذ النضج الجنسى حتى بداية التسجيل ، وفى نهاية التجربة انتخبت خمس عشرة دجاجة تمثل ثلاث مجموعات مختلفة من حيث إنتاجها للبيض كما سبق . وكان متوسط إنتاج البيض الشهرى للمجموعات

الثلاث من التضج الجنسى حتى نهاية التجربة هو ٢٣٠,٨٧ جرام بيض شهرياً فى المجموعة عالية الإنتاج ، ١٨٢,٥٥ جرام بيض فى المجموعة متوسطة الإنتاج ، ١٢٢,٠٩ جرام فى المجموعة منخفضة الإنتاج على التوالى .

وأجرى ذبح وتشريح الدجاجات فى نهاية الثمانية شهور وسجلت أوزان الغدد الصماء (الدرقية ، والثيموسية ، والنخامية ، وفوق الكلية ، البرسا) ، وكذلك وزن المبيض وقناة المبيض ووزن التصافى . وقد استخرج الوزن النسبى لهذه الغدد بالنسبة للوزن الحى ، ودرس معامل التلازم البسيط بين الوزن النسبى لهذه الغدد ، وكذلك المبيض وقناة المبيض ووزن التصافى ، وبين متوسط إنتاج البيض الشهرى بالجرام .

النتائج ومناقشتها

يبين جدول (١) وزن الغدد الصماء والجهاز التناسلى ووزن الجسم ونسبة التصافى ومتوسط عدد البيض ووزنه فى مجاميع إنتاج البيض الثلاث ومنه يتضح أنه كلما زاد وزن الجسم قل إنتاج البيض ، والعكس صحيح فى حالة نسبة التصافى . كما نجد أنه عند ارتفاع وزن ونسبة الغدد الدرقية والثيموسية النخامية وفوق الكلية والبرسا بالنسبة لوزن الجسم ، فإنه بالتالى يرتفع عدد البيض الناتج ووزنه ، مما يدل على أنها تؤثر تأثيراً مباشراً على إنتاج البيض . وزيادة إفراز هذه الغدد يؤدى إلى رفع إنتاج البيض .

هذا بينما وجد أن الوزن النسبى للمبيض بالنسبة للوزن الحى متساوى تقريبا فى الثلاثة مجاميع ، بينما ارتفع الوزن النسبى لقناة المبيض بالنسبة للوزن الحى فى المجموعة عالية الإنتاج ، وهذا لأن قناة المبيض تعطى ٧٠٪ من وزن البيضة ، فكان لها تأثير مباشر على زيادة إنتاج البيض فى المجموعة المذكورة .

أما المبيض فيكون وزنه ثابتا تقريباً لأنه لا يعطى إلا الصفار وهو يمثل نسبة قليلة من البيضة . ويحتوى على البويضات التى لا توضع كلها مرة واحدة بكثرة ولكن يكبر منها فقط ما يوضع فى وقت إنتاج البيض .

جدول (١)

أوزان الغدد الصماء والجهاز التناسلي ووزن الجسم ونسبة التصافى ومتوسط عدد البيضة ووزنه فى المجاميع ذات الإنتاج المختلف من البيض

الخواص المدروسة	المجموعة منخفضة الإنتاج	المجموعة متوسطة الإنتاج	المجموعة عالية الإنتاج
وزن الجسم (جرام)	١١٨٠	١١٥١	١٠٧٦
التصافى (٪)	٥١٫٨	٥٣٫٩	٦٠٫٠
متوسط عدد البيض الشهرى	٢٫٨	٤٫٣	٥٫٦
متوسط وزن البيض الشهرى (جرام)	١٢٢	١٨٣	٣٦٧
وزن الغدة الدرقية (ملليجرام)	٩٨	١٢١	١٥٦
(٪)	٨٣	١٠٨	١٤٦
وزن الغدة الثيموسية (ملليجرام)	٣٦٨	٣٨٥	٥٥٧
(٪)	٣٠١	٣٣٥	٥٣٦
وزن الغدة النخامية (ملليجرام)	١١٫٠	١١٫٥	١٤٫٥
(٪)	٩٫٥	١٠٫١	١٣٫٣
وزن الغدة فوق الكلية (ملليجرام)	٢٠٩	٢٨٥	٣٠٤
(٪)	١٥٣	٢٥٤	٢٣٧
وزن غدة البرسا (ملليجرام)	١٣٧	١٣٩	٣٠٠
(٪)	١١١٫٣	١٣٩٫٢	٢٧١٫٠
وزن المبيض (جرام)	٣٢	٣٢	٣٢
(٪)	٢٦٫٨	٢٦٫٩	٢٨٫٩
وزن قناة المبيض (جرام)	٣٤	٣٣	٣٦
(٪)	٢٨٫٠	٢٨٫٤	٣٣٫٢

وبتحليل النتائج وجد أن هناك ارتباطا موجبا بين إنتاج البيض وبين الأوزان النسبية لكل من الغدة الدرقية والغدة النخامية والثيموسية وغدة فوق الكلية والبرسا وقناة المبيض ونسبة التصافى . وكان الارتباط فى حالة الغدة الدرقية عالى المعنوية ، بينما كان فى باقى الحالات معنويا فقط . ولم يوجد ارتباط بين إنتاج البيض وبين الوزن النسبى للمبيض (جدول ٢) .

وعدم وجود ارتباط بين الوزن النسبى للمبيض وبين إنتاج البيض غير متوقع ، ولذلك علقت هذه الحالة مبدئيا بوجود عدة دجاجات فى حالة راحة عند الذبح ، فبالرغم من أنها مرتفعة الإنتاج إلا أن المبيض كان ضامراً لأن العنقود الذى كونته كان قد انتهى ، وكان المبيض أصغر فى بعض الدجاجات من الحالة العادية بحوالى ١٠ — ٢٠ مرة وذلك فى المجموعة عالية الإنتاج .

جدول (٢)

وتم معامل الارتباط بين مستوى إنتاج البيض وبين الوزن النسبى للغدد الصماء والجهاز التناسلى فى الدجاج

الصفات التالية	قيمة معامل التلازم (ر)
الدرقية	٠,٨٥**
الثيموسية	٠,٤٦*
النخامية	٠,٥٨*
فوق الكلية	٠,٥٨*
البرسا	٠,٥٩*
المبيض	٠,١٥*
قناه المبيض	٠,٣٩*
التصافى	٠,٥٩*

* علاقة معنوية (على مستوى ٥ ٪)

** علاقة عالية المعنوية (على مستوى ١ ٪)

وأعيد تحليل البيانات وحساب معامل الارتباط بين إنتاج البيض والوزن النسبي للبيض بعد استبعاد بيانات الدجاجات التي في حالة راحة . إلا أنه يتبين أيضاً أنه ليس هناك ارتباط معنوى بين إنتاج البيض وبين الوزن النسبي للبيض، إذ كانت قيمة (ر) ٠,٠٦٩٠ ، واستخلص من ذلك أنه لا توجد علاقة بين وزن المبيض وإنتاج البيض سواء كانت الدجاجات تضع بيضاً أو كانت متوقفة عن الإنتاج ، معززة بذلك أهمية قناة المبيض وليس وزن المبيض في إنتاج البيض ، ويمكن أن يضاف هنا أن وزن المبيض يتأثر بعدد البويضات الصغيرة الموجودة فيه ، كذلك حجم البويضات وأطوار نموها . ولما كانت هذه الزيادة في وزن المبيض أغلبها مؤقتة وناتجة عن مواد غذائية ، فإن حجم المبيض يتوقف كثيراً على الحالة الغذائية والصحية والحالة الإنتاجية للدجاجة ، وعلى بيئة الدجاجة على وجه العموم . وحيث إنه لا يمكن قياس وزن المبيض فقط دون محتوياتها ، لذلك يقترح بدلا من قياس العلاقة بين إنتاج البيض وبين المبيض أن يقدر عدد البويضات الموجودة والمرئية في المبيض، ولو أنه لم يقس في البحث الحالى العلاقة في هذه الحالة بين عدد البويضات في المبيض وبين إنتاج البعض .

ووجد من نتائج البحث الحالى أن الارتباط بين الغدة الدرقية وبين إنتاج البيض موجب وعالى المعنوية وهذا يؤيد الأبحاث السابقة . ويمكن تعليل ذلك بأن هذه الغدة تفرز هرمون الثيروكسين الذى يزيد من إنتاج البيض عن طريق تأثيره على التمثيل الغذائى في جميع خلايا الجسم ، وكذلك تأثيره في زيادة نشاط الأجهزة التناسلية ، وتأثيره في تنبيه الغدة النخامية لإفراز هرمونى الجونادوتروفيك المؤثرين والمنبهين للجنس ، ويستخلص من ذلك أنه عند إضافة الثيروكسين أو أحد المركبات التي يدخل فيها ، مثل الثيروبروتين ، لغذاء الدجاج البياض فمن المحتمل أن يزيد من إنتاج البيض الموجب عالى المعنوية .

كذلك وجد مثل هذا الارتباط مع الغدة النخامية ، ويرجع ذلك لتأثير هرمونى F.S.H. و L.H. على سرعة نمو ونضج البويضات ، وكذلك لإفراز هرمون الثيروتروفيك الذى ينبه الغدة الدرقية لإفراز الثيروكسين ، وهرمون A.C.T.H. الذى ينبه غدة فوق الكلية لإفراز هرمون الكورتين الذى يساعد

على تمثيل البروتينات والكربوهيدرات وتحويلها فى الجسم ، مما يساعد على تكوين البيض بكثرة .

كذلك وجد أن غدة فوق الكلية تزيد من إنتاج البيض ، وهذا من واقع إفرازها لهرمون الكورتين الذى يقوم بالوظائف السابق ذكرها بجانب تنظيمه الوظائف الجنسية .

وبرغم ارتباط نشاط الغدة الثيموسية والبرسا بإنتاج البيض ، إلا أن سبب هذا الارتباط لا يمكن توضيحه لأن هاتين الغدتين مازالتا غير معروفتى الخواص الفسيولوجية على وجه العموم .

ومن أهم النتائج التى تحصل عليها فى هذا البحث هو وجود علاقة موجبة بين وزن التصافى وبين إنتاج البيض ، ومعنى ذلك أنه برغم انخفاض وزن الدجاج البياض إلا أن نسبة التصافى ترتفع فيه لدقة عظامه وصغر أحشائه . ويمكن تفسير هذا على أساس أن الدجاجة القوية ذات النشاط والحيوية المرتفعة لها القدرة على تمثيل أكبر كمية من الغذاء وتحويلها فى الجسم إلى إنتاجات مختلفة للحم أو البيض ، ويظهر اللحم فى صورة وزن التصافى أو الوزن الحى ومنه يمكننا الاستدلال ولو لقدر محدود على مقدرة الدجاجة على تحويل الغذاء إلى إنتاج ومنه إنتاج البيض .

ويستخلص من نتائج هذا البحث أنه يمكن رفع إنتاج البيض فى الدجاج برفع المستوى الهرمونى فى الجسم ، سواء بإضافة الهرمونات إلى عليقة الدجاج البياض كما فى حالة الثيروكسين ، أو رفع هذا المستوى عن طريق معاملات أخرى مثل زيادة الإضاءة بالوسائل الصناعية التى تنبه الفص الأمامى للغدة النخامية ويزيد إفرازه من الغدد المنبهة للجنس والمنشطة له ، وغير ذلك من الهرمونات المفرزة من الفص الأمامى للغدة النخامية . والتى تنبه بالتالى زيادة إنتاج البيض . أو تخفيض درجة حرارة الوسط الذى يساعد على زيادة إفراز الغدة الدرقية ، وبالتالى زيادة إنتاج البيض ويتبع ذلك عادة فى البلاد ذات الجو الحار أو فى الصيف .

الملخص

بدراسة العلاقة بين إنتاج البيض وبين كل من الغدد الصماء والجهاز التناسلى فى الدجاجة ووزن التصافى فى ثلاث مجموعات مختلفة الإنتاج من الدجاج الفيومى

البياض ، وجد أن هناك ارتباطاً موجباً بين إنتاج البيض وبين كل من الغدة الدرقية والغدة النخامية وفوق الكلية والثيموسية والبرسا ونسبة التصافى وقناة المبيض ، وكان أعلى هذه الارتباطات بين الغدة الدرقية وإنتاج البيض . ولم يتبين من البحث الحالى وجود علاقة بين وزن المبيض وإنتاج البيض .

المراجع

(1) Asmundson, V.S., C.A. Gunn, and A.A. Klose (1937). Poultry Sci., 16 : 194-206.

(2) Booker, E.E., and P.D. Sturkie (1949). Poultry Sci., 28 : 147.

(3) Crew, F.A.E. (1925) Proc. Roy. Soc., 97 : 260.

(4) Galpin, N. (1938). Proc. Roy. Soc., 58 : 98.

(5) Kamar, G.A.R. (1959). Indian J. Vet. Sci. and Anim. Husb., 29 : 19.

(6) Kamar, G.A.R. (1960). Poultry Sci., 39 : 1148.

(7) Kamar, G.A.R. (1962). Philipp. Anim. Industry.

(8) Turner, C.W. (1946). Poultry Sci., 25 : 517.

(9) Turner, C.W. (1948). Poultry Sci., 27 : 146.

(10) Turner, C.W., and H.L. Kempster (1946). Am. J. Physiol., 149 : 383.

(11) Turner, C.W., and H.L. Kempster (1948). Poultry Sci., 27 : 453.

(12) Turner, C.W., and H.L. Kempster (1949). Poultry Sci., 28 : 826.

(13) Winchester, S.F. (1940). Poultry Sci., 19 : 239.

* * *