الجهاز التناسلي الانثوي

Female Reproductive System

تشمل اعضاء التكاثر في اناث الطيور كل من المبيض الايسير وقناة البيض اليسرى اما المبيض الايمن وقناة البيض اليمنى فيكونان ضامرين عند النضج الجنسي الا في حالات نادرة جدا في الدجاج وعلى العموم يتالف الجهاز التناسلي الانثوي في الطيور من:-

اولا- المبيض

يقع المبيض الايسر على الجهة اليسرى من الجسم عند النهاية الامامية للكليتين وهو يلتصق بالجدار الجسمي بواسطة رباط مساريق المبيض (Mesovarian Ligament) يتكون المبيض من فصين في كل فص يوجد عدد كبير من الحويصلات ، هذه الحويصلات مجموعة على ساق حويصلي.

يتألف المبيض من طبقة خارجية تعرف بالقشرة (Cortex) التي تنمو على سطحها الجريبات (Follicals) الحاوية على البويضات (OVA)وطبقة داخلية تعرف باللب (Medulla) وتفصل بين الطبقتين طبقة كثيفة من النسيج الرابط تدعى بالغلالة البيضاء او الغلاف الابيض (Tunica Albuginea).

تحوي بيضة الطيور على كمية كبيرة من المح مقارنة بالجزء الجرثومي الذي يكون ضئيلا جدا ولاتحوي جريبة الطيور على سائل او فراغ جريبي اذ تملا البويضة كل فراغ الجريبة.

يحوي مبيض الطيور غير الناضج جنسيا على حوالي 2000 بويضة يمكن رؤيتها بالعين المجردة وعلى حوالي 12000 بويضة لايمكن رؤيتها بالعين المجردة وعند النضج الجنسي يصل عدد قليل من هذه البويضات الى مرحلة الاباضة ويقدر ذلك بحوالي 300-200 بويضة.

يزداد وزن المبيض باضطراد حتى يبلغ اقصاه عند النضج الجنسي اذ يتراوح وزنه بين 40-60 غرام واغلب هذه الزيادة ناتجة من وجود مابين 4-6 من الجريبات المتطورة والتي يصل قطرها الى 40 ملم تقريبا.

يتألف جدار الجريبة الناضجة من 6 مناطق متميزه وهي حسب الترتيب من الداخل الى

1- The Vitelline Membrane And Zone Radiata

2- The Previtelline Layer And Membrane Granulosa

3- The Theca Interna

4- The Theca Externa

5- The Connective Tissue Derived From The Ovarian Stroma

6- Germinal Epithelium

يمكن تقسيم مراحل التطور الجريبي الى ثلاث مراحل هي:

أ- مرحلة النمو البطئ الجريبات اذ تنمو الجريبات التي بقطر 0.05-1 ملم تمتد هذه المرحلة الى عدة شهور.

ب-مرحلة النمو السريع المتزايد الجريبات وتكون هذه المرحلة عبارة عن ترسيب بروتينات الصفار بالدرجة الاولى في الجريبات وتمتد هذه المرحلة الى شهرين.

ت-مرحلة النمو السريع للجريبات وتحدث هذه المرحلة خلال 7-11 يوم قبل الاباضة والتي يمثل معظمها ترسيب الصفار والدهون ويزداد قطر الجريبة في هذه المرحلة من 37- 18 ملم ووزن من 0.08غم الى15-18 غرام

يكون هرمون (Follicle Stimulating Hormone) واختصارا (FSH) هو المسؤول عن انضاج ونمو الجريبات على المبيض.

(لاتصنع المواد الداخلة في تركيب الصفار داخل الجريبة النامية او المبيض بل تصنع وتتكون في الكبد ومن الكبد تنتقل الى المبيض لذلك فالدجاج البياض يتصف بارتفاع مركبات Lipoproteins والحوامض الدهنية الحرة وكذلك Phosphoproteins في بلازما الدم والتي تدخل في تركيب الصفار تترسب البروتينات والدهون بنفس النسبة خلال مختلف مراحل نمو الجريبة باستثناء المرحلة الاخيرة التي ترتفع فيها نسبيا كمية الدهن المترسبة وتتوقف عملية ترسيب الدهن في الجريبات قبل حوالي 24 ساعة من حصول عملية الاباضة .

اشارت بعض الملاحظات البحثية الى ان سبب انخفاض انتاج البيض مع تقدم عمر الدجاج قد يعود جزئيا الى انخفاض اعداد الجريبات التي تصل الى مرحلة النمو السريع وبذلك فان عدد اقل من الجريبات تستلم نسبيا كميات كبيرة من الصفار وبذلك يكون البيض الناتج اكبر حجما.

تتكون في المبيض مجموعة واسعة من الهرمونات الستيرودية وغير السيرودية تضم الهرمونات الستيرودية (الهرمونات الرئيسية) كل من (Esterogenes و(PROGESTERON و Androgenes) اما الهرمونات غير الستيرودية فتضم البروستاكلاندينات E و F والابنفيرين والهستامين).

ثانيا- قناة البيض (Oviduct).

يمكن تقسيم قناة البيض حسب الاساس الوظيفي الى 6 اقسام رئيسية وحسب التسلسل هي :-

١- القمع (Infundiblum)

٢- المعظم (Magnum)

٣- البرزخ (Inthmus)

٤- الغدة القشرية الانبوبية (Tubular Shell Gland)

٥- الغدة القشرية الكيسية (Shell Gland Pouch)

٦- المهبل (Vagina)

يمكن تلخيص اهم الوظائف الاساسية قناة البيض الى:-

١- خزن النطف وتوفير الظروف الملائمة لها وذلك لاخصاب البويضات.

٢- التقاط البويضات الساقطة من المبيض

٣- ترسيب اغشية القشرة

٤- ترسيب القشرة على البويضة

٥- انتاج الالبومين وترسيه على البويضه

٦- نقل البيضة المتطورة الكاملة وطرحها الى خارج الجسم بعملية تسمى Oviposition

تكون قناة البيض في الطيور النشطة جنسيا عبارة عن قناة او انبوبه يصل طولها الى 80 سم ممتدة من المبيض ولغاية المذوق ومغطيا مجالا واسعا من التجويف البطني في حين لا تمثل قناة البيض في الطيور الخاملة جنسيا الا انبوب ضيق يبلغ طوله 14–19 سم.

النضج الجنسي

يعني مصطلح النضج الجنسي بشكل عام مجموعة التغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية التي تبلغ ذروتها في القنوات التناسلية الطبيعية للحيوانات ويمكن القول انه من الناحية العملية يعتبر وضع اول بيضه في القطيع هو وصول القطيع الى مرحلة النضج الجنسي ولكن هذا ليس بالضرورة ان يكون ذلك نتيجة لعملية التبويض الاولى فقد يكون من الممكن ان بعض اعضاء التناسل قد تبدا بالعمل قبل غيرها ولذلك فمن المفيد معرفة العوامل التي تؤثر على بداية النضج الجنسي والتي يمكن تقسيمها الى مجموعتين.

المجموعة الاولى : العوامل الخارجية والتي تشمل

١– درجة حرارة المحيط

٢– التغذية

٣– الضوء

د. عادل الحمداني