ووضع في مكان بارد وغمر البيض به تماماً امكن حفظهُ بضعة اشهر سالماً من التعفن اقل تغير في طعمهِ او وزنهِ او تركيبهِ ولكن لا بدَّ من ان يكون البيض سليماً نظيفاً حيثما يُغطس في هذا السائل

ويمتاز البيض الجديد عن القديم والفاسد بوضعهِ بين العين ومصباح النظر اليهِ فالجديد يظهر كصورة ا في الشكل المقابل وفي اعلاهُ فراغ صغير جداً والقديم كصورة ب وفي اعلاهُ فراغ كبير والذي ابتدأ فيهِ الفساد كصورة ج والفاسد تماماً كصورة د

والغالب ان يقع الفساد في صفار البيضة لا في زلالها لان في الزلال خاصية تقتل المكروبات . وقد اهتمَّ البعض بحفظ البيض بواسطة التبريد الشديد حتى التجميد او بواسطة تجميدهِ حتى يجمد لكنهُ لا يسلم من المكروبات في الحالين فقد وجدوا في الغرام من البيض الذي جمد بالبرد نحو مليون مكروب وفي الغرام من البيض الذي جمد بالتجميد نحو اربعة ملايين مكروب وهما مع ذلك صالحان للاكل لانهُ قلما وجد فيهما شيء من المكروبات الضارة

الصفات الجنسية الثانوية

سألنا احد القراء منذ بضعة اشهر لماذا اذا خصي الحمل صغيراً كبر اجمَّ اي لم ينبت قرناهُ بعد ذلك . فاجبناهُ انهُ اذا صحَّ ما قال فتعليلهُ سهل وهو ان القرون سلاح الحيوان . والحيوانات التي من جنس الغنم والمعزى والظباء والايائل تستعمل قرونها وقت المزاوجة فيتقاتل ذكورها بها والغالب منها يستبد بالاناث فتتوبت العلاقة بين القرون والتناسل ولذلك تسقط قرون ذكور الايائل بعد فصل المزاوجة ولذلك ايضاً صارت اناث بعض انواع الغنم جماء لا قرون لها . وعليهِ لا يبعد ان يتوقف نمو القرون في ذكور الغنم اذا خصيت صغيرة . واتفق اننا لقينا بعض اصحاب القطعان بعد ذلك وسألناهم عن نمو القرون في الحملان المخصية فقالوا ان قرونها تنبت ولكنها لا تنمو بل تبقى صغيرة مع ان النعاج جماء . فرأينا ان نعود الى هذا الموضوع ونذكر ما قالهُ الثقات الباحثون فيهِ ونبسطهُ بما يحسن من التفصيل .

يراد بالصفات الجنسية الصفات التي تكون في الذكور خاصَّة او في الاناث خاصَّة فيمتاز بها الذكر عن الانثى . وهي كثيرة كما لا يخفى بعضها اولي او جوهري يتعلَّق باختلاف النسل كالخصيتين في الذكر والمبيض في الانثى . وبعضها ثانوي او عرضي كطول الشعر في وجه

الرجل وتزوّق ريش الديك وكبر ثديي المرأة واغبرار لون الدجاجة وهلمّ جرًّا

اما الصفات الاولية فما يختص منها بالذكور لا يظهر الاّ فيهم وما يختص بالاناث لا يظهر الاّ فيهنّ . وقد تجتمع هذه الصفات في شخص واحد فيكون ذكراً وانثى معًا وهو الخنثى وذلك نادر جدًّا في البشر والحيوانات العليا ولكنهُ كثير في بعض انواع الحيوانات الدنيا كالبزاق و يكاد يكون عامًّا في انواع النبات لا يستثنى منها الاّ مثل النخل والصنوبر اذ تكون ازهار الذكر في شجرة وازهار الانثى في اخرى

والصفات الثانوية غير مرتبطة باختلاف النسل ارتباطاً جوهريًّا اي هي خارجة عن اعضاء التوليد ومع ذلك تظهر وتنمو حينما يصير الحيوان قادراً على التوليد فترى جلية في البالغ منهُ ولو لم ترَ جلية في صغاره كما ترى في الفرق الظاهر بين الرجل والمرأة والديك والدجاجة والثور والبقرة والكبش والنعجة والتيس والعنزة ولو لم تظهر في صغار هذه الحيوانات . وتظهر ايضاً في الوان الطيور واشكال الاسماك فيراها مربو الطيور وصائدو السمك ولو لم ينتبه لها غيرهم

وليس لهذه الصفات الثانوية علاقة جوهرية بالتوليد ولكن لها بهِ علاقة ثانوية فبعضها من الجواذب التي تقرّب بين الذكر والانثى لاختلاف النسل كالوان الطيور واصواتها . وبعضها من الاسلحة التي تمكّن الذكور من الحصول على الاناث كقرون الكباش والايائل . وبينها وبين الصفات الاولية صفات اخرى بين بين اي انها ليست ضرورية لاختلاف النسل حتى لا تقوم الولادة بدونها ولكنها متعلقة بهِ كادرار اللبن من اناث الحيوانات اللبونة لتغذية اطفالها ووجود منقب لاناث بعض الحشرات تثقب بهِ الثمرة او نحوها وتضع بيضها في الثقب حتى اذا ظهرت صغارها وجدت لها طعاماً كافياً . ووجود اكياس للذكور بعض الاسماك والضفادع تحمل بهِ بيض اناثها الى ان تولد صغارها منهُ

واذا امعنت النظر وجدت ان الصفات الجنسية كثيرة جدًّا مختلفة الدرجات مما هو لازم لزوماً لا بدّ منهُ لتوليد النسل كالمبيض في الانثى والخصيتين في الذكر الى ما هو عرضي تماماً كصياح الديك ونقيق الدجاجة ومع ذلك لا تنكر علاقة هذه الصفات الثانوية بالتوليد ولو كانت علاقة غير جوهرية

ومن الامور المشاهدة ان الصفات الثانوية يتوقف ظهورها ونموها غالباً على وجود الصفات الاولية ونموها فلا تظهر واضحة الاّ متى بلغ الحيوان اشدّهُ ذكراً كان او انثى كما تقدم اي متى تمت فيهِ الصفات الاولية وبلغت غايتها . والحيوانات التي تتزاوج وتتوالد في فصل

معلوم من السنة يظهر فيها بعض الصفات الثانوية في ذلك الفصل فقط كأنها وجدت لاجل التزاوج والتوالد واخلاف النسل لا لغير ومن هذا القبيل نمو قرون الايائل في فصل المزاوجة وسقوطها بعده . ومنه علاقة القرون بالخصي فاذا خصيت الحيوانات ذوات القرون وهي صغيرة قبلما تنبت قرونها بطل نمو قرونها او نمت صغيرة فاذا خصي الايل صغيراً لم تنبت قرناه بعد ذلك واذا خصي بعد ان كبر قرناه ثم وقعا في ميعاد وقوعهما لم ينبتا بعد ذلك او نبتا صغيرين في الفصل التالي . ومن الغنم صنف ذكوره قرناه واناثه جماء فاذا خصيت حملانه صغيرة قبلما تنبت قرونها لم تنبت بعد ذلك او نبتت صغيرة واذا خصيت بعد ان نبتت قرونها بقيت على حالها ولم تكبر . ومنه صنف ذكوره واناثه قرناه ولكن قرون الذكور اكبر من قرون الاناث فاذا خصيت الذكور صغيرة نبتت لها قرون صغيرة كقرون الاناث اي صارت الذكور كالاناث في الحالين اذا خصيت صغيرة

ومفاد ذلك ان هذه الصفة الثانوية في ذكور الغنم تابعة للصفة الاولية فيها التي تميز الذكور عن الاناث وهي وجود الخصيتين . ومن هذا القبيل كثير من الصفات الثانوية فانها لا تظهر اذا نزعت الخصيتان قبلما تظهر او تظهر ضعيفة ولكن اذا نزعت الخصيتان بعد ما تظهر فان نموها يقل او يقف عند الحد الذي بلغته وذلك واضح في خصيان البشر

واذا نزع المبيض من الانثى (وهو بمثابة الخصيتين في الذكر من حيث زومه بالتوليد) فان نزعه يؤثر في صفات الانثى الثانوية ولكن تأثيره يكون اقل من تأثير نزع الخصيتين من الذكر فتصير الانثى ميالة الى الزهو والمرح كالذكر ولكنها لا تعدم بعض المزايا الظاهرة المميزة لها

ولقد تقدم ان هذه الصفات مرتبطة كلها باخلاف النسل وقد توالى ظهورها وثبتت بالانتخاب الطبيعي والجنسي فقرنا الكبش نبتا وبلغا الحد الذي تراهما فيه الآن لكثرة ما ناطح الرائه لاحراز الاناث في فصل المزاوجة فهما مرتبطان بخصيتيه فاذا نزعتا بطل الموجب لنمو قرنيه ولا ينتظر ان يكون بين الخصيتين والقرنين علاقة عقلية فيقول القرنان لم يبق داع لنموتا بعد سلت الخصيتين فلا تتعب نفسا بالنمو . ولكن لا بد من علاقة ما طبيعية فسيولوجية اي لا بد من وجود شيء في الخصيتين يؤثر في نمو القرنين او في البدن كله فيربط نموهما بوجود الخصيتين

وقد علموا ذلك بانه يفرز من الخصيتين والمبيض مفرزات داخلية تدور مع الدم وتؤثر في البدن كما ابان الاستاذ ستينخ فانه نزع المبيض والخصيتين من الجرذان وخنازير الهند

وطعّم[1] بعض الذكور بخصي ذكور اخرى او بمبيض الاناث والاناث بمبيض اناث اخرى او بخصي الذكور . فالحيوانات التي اكتفي بنزع خصاها او مبيضاتها نمت مثل غيرها ولكن لم تظهر فيها الصفات الجنسية الثانوية او ظهرت ضعيفة . والذكور التي ابقي خصاها وطعّمها بخصي ذكور اخرى قويت فيها الصفات الثانوية المميزة للذكور فكبر جسمها وزادت اقتحاماً وطلباً للاناث . والذكور التي طُعّمت بمبيض الاناث صارت كالاناث في طباعها وشكلها وكبرت ثديها وصارت تفرز لبناً كثدي الاناث وترضع اجراء غيرها كأنها اناث . والاناث التي طعّمها بخصي الذكور ظهرت صفات الذكور فيها فانها كبرت وقويت وشرست وصارت كالذكور في طلبها للاناث . والديوك التي خصي صغيرة لا يكبر عرفها ولكن ريشها لا يختلف عن ريش غيرها من الديوك واذا نزع المبيض من دجاجة بدت عليها صفات الديوك فيكبر عرفها كعرف الديك ويطول بعض ريشها ويتلوّن ويحدث مثل ذلك في البط . اي ان نزع الخصيتين اقل تأثيراً في هذه الطيور من نزع المبيض . ومعلوم ان اناث الطيور اذا جاوزت السن الذي تبيض فيه شابهت الذكور فاتصافها بصفات الذكور اقرب وقوعاً

ويمكن تعليل ذلك كله بانهُ يفرز من الخصيتين والمبيض مفرزات داخلية تؤثر في الحيوان الذي تكون فيه فمفرزات الخصيتين تولد في جسم الحيوان صفات الذكور الثانوية ومفرزات المبيض تولد فيه صفات الاناث الثانوية سواء كان الحيوان ذكراً او انثى في الحالين . ولكن يعترض على ذلك بوجود الخصيتين والمبيض في حيوان واحد وتظهر الصفات الواحدة في احد شقيه والاخرى في الآخر . فان بعضهم وجد عصفوراً من العصافير التي صدور ذكورها حمراء وكان الجانب الايمن من صدره احمر كصدر الذكر والجانب الايسر اصهب كصدر الانثى فشق بطنهُ فاذا فيه خصية على الجانب الايمن ومبيض على الجانب الايسر اي ان احد شقيه ذكر والآخر انثى . وقد قال البعض ان هذا ينفي ان يكون سبب الصفات الجنسية الثانوية مفرزات داخلية من المبيض والخصيتين لانهُ لو صح ذلك لابطلت المفرزات الواحدة فعل المفرزات الاخرى ولكننا لا نرى ذلك نافياً لفعل المفرزات الداخلية اذ يحتمل ان يكون فعلها في الجانب الذي هي فيه اشد من فعلها في الجانب البعيد عنها

هذه خلاصة ما يقال في الصفات الجنسية الثانوية وعلاقتها بالصفات الجنسية الاولية وقد اعتمدنا في ما كتبناهُ فيها على كتاب حديث للدكتور دنكستر طبع في العام الماضي

(١) يراد بالتطعيم نزع جزء من حيوان وغرسهُ في بدن حيوان آخر حتى ينمو فيه كما تطعم الاشجار بعضها من بعض