الفصل الثالث

الحياة التناسلية

في الأبقار و الجاموس

التوالد:

التوالد هو الطريق إلى الحفاظ على النوع وبقاء الأجيال، ولولاه لانقرض النوع من على وجه الأرض.

والتوالد هو الطريق الذي تتكاثر به الحيوانات وتتزايد وتتضاعف أعدادها.

وتشمل الحياة التناسلية في الحيوانات المراحل التالية:

البلوغ – النضج الجنسي – الشبق في الإناث – التلقيح – الإخصاب – الحمل – الولادة.

البلوغ:

هو المرحلة التي تتمكن فيها الأعضاء التناسلية من إنتاج الخلايا التناسلية (الحيوان المنوي من الخصية في الذكر والبويضة من المبيض في الأنثى).

ويتأثر سن البلوغ في الحيوانات بعدة عوامل منها حالة النمو والتغذية والصفات الوراثية.

ولا تلقح الحيوانات إلا في هذه العمر لأن نموها يكون غير مكتمل.

الحيوان	سن البلوغ
الأبقار	١٢ – ١٦ شهرًا
الجاموس	١٤ – ١٨ (حتى ٢٤ شهرًا)

النضج الجنسي

هو العمر الذي يكتمل فيه نمو الجهاز التناسلي واكتمال نمو الجسم ويصبح الحيوان قادرًا على التكاثر.

الشبق:

هو الرغبة الجنسية عند الأنثى أو الحالة التي تطلب فيها الأنثى الذكر وتسمح له بتلقيحها فيمكن بذلك أن يتم الإخصاب ويحدث الحمل وتسمى هذه الفترة بمدة الشبق وإذا لم يحدث الحمل يعود الشبق إلى الظهور عندما يحين موعده.

وتحدث هذه الرغبة الجنسية –أو هذا الشبق– في فترات منتظمة دورية طوال العام حتى يتم الحمل.

علامات الشبق:

- يظهر على الأنثى في فترة الشبق علامات مميزة يجب أن يعرفها المربي لأهميتها:
- تضطرب الأنثى.
- تصيح صيحات عالية (خور الأبقار).
- الامتناع عن الأكل.
- تشاهد واقفة في الحظيرة في الوقت الذي تكون فيه جميع الحيوانات راقدة هادئة.
- تكثر من هز ذيلها ورفعه إلى أعلى.
- يقل إدرارها من اللبن إذا كانت تحلب.
- إذا وجدت مع بقرة أخرى تثب عليها.
- في حالة اقتراب الذكر منها فإنها تقف له راضية مطمئنة.
- احتقان الفتحة التناسلية وخروج سائل مخاطي القوام شفاف.

وتظل البقرة على تلك الحالة المضطربة، فإن لم يتم التلقيح من الذكر تزول تلك الأعراض ليعود إليها الشبق التالي بعد ثلاثة أسابيع.

دورات الشبق:

دورة الشبق هو الوقت الذي يمضي بين "شبقين" متتاليين، وتكون الأنثى في حالة هدوء جنسي، وتتكرر هذه الدورة مادام الحمل لم يحدث. في نهاية فترة الشبق يحدث التلقيح إخصاب بويضة الأنثى بالحيوانات المنوية القادمة من الذكر وبذلك يحدث الحمل.

الحيوان	مدة الشبق	دورة الشبق
الأبقار	٦- ٣٠ ساعة متوسط (١٨ ساعة)	٢١ يومًا
الجاموس	١٢ – ٣٦ ساعة متوسط (٢٤ ساعة)	٢١ – ٢٨ يومًا

تلقيح الإناث

عند ظهور علامات الشبق على الأنثى، يتم اختيار أحد الذكور أو الطلائق الممتازة ليقوم بعملية الوثب أو التلقيح وعملية الوثب هي عملية يتم بها قذف الحيوانات المنوية في مهبل الأنثى ويصل جزء منه إلى عنق الرحم لتسبح هذه الحيوانات المنوية في سائلها وتأخذ طريقها نحو البويضة الناضجة ليحدث الإخصاب وتتم عملية التلقيح، وحيث إن الماشية تبقى في حالة شياع لمدة ١٨ ساعة فإن الفرصة ملائمة لحدوث الإخصاب إذا حدث الجماع في نهاية مدة الشبق.

السن المناسب للتلقيح:

كما ذكر من قبل فإن سن البلوغ يختلف عن سن التلقيح فيجب ألا تلقح الحيوانات الزراعية عقب بلوغها مباشرة حتى لا يتعطل نموها، كما يجب ألا يتأخر تلقيحها حتى لا يترسب الدهن على الجهاز التناسلي مما يؤدي أحيانًا إلى عقم الأبقار والماشية.

الحيوان	(ذكر) العمر بالشهر	(إناث) العمر بالشهر
الأبقار المصرية	٢٤ – ٢٨	١٨ – ٢٤
الجاموس	٢٦	٢٤- ٢٨

مواسم الوثب أو التلقيح:

يجب عند تلقيح إناث الأبقار والجاموس مراعاة الوقت الذي تلد فيه حتى يتوافر للأم الغذاء الكافي، فتستطيع إمداد الرضيع باحتياجاته الغذائية، ولهذا يجعل موسم الوثب في الفترة ما بين أول أكتوبر إلى أواخر فبراير وأوائل مارس لكي يقع موسم الولادة مع بداية موسم البرسيم فتجد الماشية مرعاها الخصب أما إذا تأخر ميعاد الوثب إلى مايو ويونيو فمعناه أن موسم الولادة

يقع في نهاية موسم البرسيم ولذلك فإما إمداد الأم بأغذية جافة وهذا يعتبر كافيًا على الرغم من التكلفة العالية. بينما سوء التغذية للأم يؤدي إلى نقص إنتاج اللبن الحليب.

رعاية الطلائق:

يجب مراعاة الآتي:

١- العناية بتغذية الطلائق، حيث تحتوي على الكمية المناسبة من الطاقة والأملاح المعدنية والفيتامينات، حيث إن هذه المكونات لها تأثير على صفات السائل المنوي.

٢- تحتاج الطلائق إلى الرياضة، فهذا يجعل صفات السائل المنوي جيدة.

٣- يجب استخدام الطلائق على فترات منتظمة في الوثب فلا إجهاد متصل ولا راحة متصلة حيث إن عدد مرات الوثب تؤثر على صفات السائل المنوي فلا يستعمل الذكر أكثر من مرتين في الأسبوع (عمره حوالي ١.٥ سنة). يستعمل بمعدل ١٥٠ مرة في العام (عمره حوالي ٢ سنة فأكثر) بوجه عام ألا يزيد عن ٥ تلقيحات أو "وثبات" في الأسبوع.

٤- يجب فحص الطلائق من وقت لآخر للاطمئنان على سلامتها وقدرتها على التلقيح.

العشار (الحمل)

هو عبارة عن تكوين الجنين ونموه داخل رحم الأم حتى الولادة.

ولابد من التأكد من وجود الحمل أو عدمه للأسباب الآتية:

١- تأكد المربي من عدم حدوث الحمل أول الأمر يجعل في مقدوره أن يدرك الموقف بعدم ضياع موسم الوثب أو التلقيح.

٢- إعادة وثب الذكر على الإناث الحوامل يؤدي إلى الإجهاض.

تشخيص الحمل (علامات الحمل):

١- عدم ظهور الشبق وانقطاعه.

٢- رفض الأنثى للذكر.

٣- هدوء الماشية وخاصة الشرسة منها.

٤- تحسن صحة الأنثى وزيادة وزنها.

٥- كبر حجم البطن تدريجيًا وتدليها إلى أسفل وتقوس الظهر فيما بعد الشهر الرابع من الحمل.

٦- قلة إدرار اللبن في الماشية الحلوب وكبر حجم الضرع والحلمات.

٧- يمكن مشاهدة حركة الجنين فيما بعد الشهر الخامس من الحمل في الجانب الأيمن وذلك بمنع الأنثى عن الأكل ٢٤ ساعة تسقى في نهايتها قبل الفحص ماء بارد أو يصب على خاصرتها اليمنى ماء بارد فتظهر حركات الجنين.

٨- يستطيع الشخص المتمرن معرفة درجة الحمل بالجس من مستقيم الأنثى.

مدة الحمل:

الفترة التي تمضي من الإخصاب حتى الولادة.

النوع	يوم	شهر
الأبقار	± ١٥	٩
الجاموس	± ١٥	١٠ [٣١٦ – ٣٢٠ يوم]

العناية بالماشية والجاموس أثناء الحمل:

تحتاج الحيوانات الحوامل على رعاية خاصة أثناء الحمل حفظًا لصحتها وضمانًا لنمو الجنين وتسهيلا لعملية الوضع وضمانا لزيادة الإدرار بعد الوضع ولهذا يجب مراعاة ما يأتي:

١- العناية بتغذية الحيوانات الحامل بالعلائق المغذية سهلة الهضم مثل الدريس الجيد الخالي من العفن كما تقدم الدراوة صيفًا. ويجب عدم تقديم البرسيم قبل نضجه لأنها عرضة للانتفاخ أكثر من غيرها.

٢- عدم إجهاد الحيوانات في العمل الزراعي، ويمكن تشغيلها في الأعمال العادية حتى الشهر الرابع ثم الأعمال الخفيفة حتى نهاية الشهر السابع ثم يجب الامتناع عن تشغيلها بعد ذلك.

٣- العناية برياضة الحيوان رياضة خفيفة طوال مدة الحمل حتى تستطيع الحيوانات أن تلد بسهولة ولا يحدث احتباس في مشيمتها بعد الولادة.

٤- يلاحظ عدم سير الحيوانات على الأرض المنزلقة أو المنحدرة كثيرًا.

٥- يلاحظ عدم تزاحم البقر والجاموس عند الدخول من أبواب الحظائر خصوصًا الضيق منها.

٦- منع الحيوانات من القفز فوق الترع والمصارف.

٧- يجب أن تكون الأرض التي تقف عليها وتنام عليها مستوية.

٨- يجب العناية بالحيوانات عند نقلها بالسكة لاحديد أو اللوريات.

٩- قبل موعد الولادة بحوالي أسبوعين يجب أن تعزل الأبقار والجاموس الحوامل في مكان هادئ نظيف مفروش بفرشة جيدة ومستقبل عن باقي الحيوانات وبعيد عن التيارات الهوائية وألا يكون بجوار الأم حواجز قد تعوقعها عن الحركة أو قد تعوق الملاحظ لعملية الوضع.

الولادة:

هي عملية قذف الجنين قذفًا طبيعيًا بعد استيفاء مدة الحمل.

ومن الممكن تحديد موعد الولادة بالتقريب بمعرفة تاريخ التلقيح المخصب. كما أن هناك علامات تسبق الولادة يعرفها المربي عند ظهورها وأهمها:

- علامات القلق والاضطراب التي تبدو واضحة من حركتها ورقادها.
- علامات الألم والامتناع عن الأكل والاجترار.
- تورم الفتحة التناسلية ونزول سائل مخاطي لزج.
- ترتخي أربطة الحوض.
- كبر حجم الضرع والحلمات وتمتلئ بالإفرازات.
- تظهر فجوتان واضحتان عند قمة الذيل.

أثناء الولادة لابد من مراقبة الأم مراقبة شديدة حتى يمكن الاستعانة بالطيب البيطري في حالة تعسر الولادة أو حدوث أية مشكلة.

العناية بالأم بعد الولادة:

١- يجب تقديم شعير مغلي دافئ للبقرة والجاموس بعد الولادة للمساعدة في نزول المشيمة.

٢- يجب التأكد من نزول المشيمة حتى لا تحتبس بالداخل ويضطر ذلك إلى تدخل الطبيب.

٣- يجب منع الحيوانات من أكل مخلقات الولادة [وخصوصًا المشيمة حتى لا تسبب اضطرابات هضمية].

٤- في حالة إذا كان الجو باردًا يجب التدفئة وتجنب التيارات الهوائية.

٥- أول يوم بعد الولادة يجب إعطاء كميات محددة من الغذاء من العليقة بالإضافة إلى الدريس على أن تزاد كمية العليقة بالتدريج.

٦- يجب العناية بالضرع وتدليكه لسهولة نزول السرسوب واللبن بعد ذلك.

مشاكل التكاثر في الجاموس

بالنسبة للجاموس يلعب العنصر البشري دورًا حيويًا في نقص الكفاءة التناسلية والإنتاجية للجاموس في مصر أثناء مراحل التربية المختلفة.

ومن أهم المشاكل التي تحدث للجاموس نتيجة عدم دراية المربي بالطرق السليمة لرعاية الحيوان هي:

١- تأخر البلوغ، عدم انتظام دورات الشبق، عدم الشياع أو الشياع الصامت، طول الفترة بين الولادة وظهور أول دورة شبق.

وقد وجد أن هذه مجرد أعراض أولية للاضطرابات الغذائية سواء كانت من حيث النقص أو عدم توازن العليقة وقد وجد كثير من الباحثين في مصر أن تلك الحالات السابقة تستجيب بإصلاح العليقة.

وقد تبين أن نقص الأملاح المعدنية وخاصة الفوسفور الغير عضوي له دور رئيسي لاضطرابات الخصب في الجاموس.

٢- ظاهرة التفويت وعدم حدوث الحمل بانتظام مما يترتب عليه انخفاض نسبة الحمل وقلة الإنتاج من العجول وذلك لعدم دراية المربي بعلامات الشبق التي تظهر على الحيوان وعدم إتمام التلقيح الطبيعي أو الصناعي في الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة.

٣- الالتهابات الرحمية ويحدث ذلك نتيجة لعدة عوامل:

- استخدام طلائق غير معلوم تاريخها التناسلي والتي قد تكون حاملة للأمراض التناسلية مما يترتب عليه عدوى الجهاز التناسلي للأنثى والتهابه.
- استخدام السائل المنوي المجمد الغير محفوظ أو مخفف بطريقة جيدة أو استخدام أدوات التلقيح ملوثة.
- التدخل الغير صحي أثناء عمليات الإجهاض أو عسر الولادة أو انحباس المشيمة أو الوصفات البلدية لعلاج حالات العقم.
- التلقيح في وقت مبكر بعد الولادة (قبل ٦٠ يومًا) قبل رجوع الرحم إلى حالته الطبيعية وحدوث التوازن الهرموني للحيوان.

٤- التهاب الضرع: الناتج عن إطالة فترة إدرار اللبن أو إهمال العناية بالضرع أثناء فترة الجفاف.

وللقضاء على تلك الظواهر يجب مراعاة ما يلي:

١- توفير العلائق المتوازنة والتي تناسب حالة الحيوان الإنتاجية والتناسلية.

٢- ملاحظة الجاموس بدقة في فترة الشياع بواسطة عامل مدرب أو استخدام الوسائل الحديثة التي تتنبأ بحدوث الشياع.

٣- التلقيح في الوقت المناسب بحث لا يزيد عن ١٢ ساعة بعد ظهور علامات الشياع بواسطة الطبيب المختص، وفي حالة التلقيح الاصطناعي استخدام سائل منوي جيد وبطريقة صحية.

٤- تجفيف الضرع قبل الولادة بوقت كاف (٢- ٣ شهور على الأقل) وعدم إجهاد الحيوان بالعمل الشاق.

٥- العناية بالرحم أثناء فترة الولادة وبعد الولادة والتأكد من نزول المشيمة في وقتها الطبيعي (بعد ١٢ ساعة من الولادة).

التلقيح الاصطناعي

التلقيح الاصطناعي هو الوسيلة الصناعية التي نتبعها لإدخال الحيوانات المنوية في القناة التناسلية في الأنثى بدلا من الطريقة الطبيعية التي يلقح فيها الطلوقة الأنثى المراد تلقيحها مباشرة وطريقة ذلك هي جمع الحيوانات المنوية من الذكر بواسطة مهبل اصطناعي، عبارة عن اسطوانة من الكاوتشوك السميك بداخلها أخرى من الكاوتشوك الرقيق ويملا الفراغ بينهما ماء دافئ في حرارة الجسم. وتتصل الأسطوانة الداخلية من أسفلها بزجاجة لجمع السائل المنوي وبعد الجمع يخفف السائل المنوي بسوائل خاصة ثم يحفظ عند درجة حرارة منخفضة جدًا حيث تدفع الكمية المناسبة منه في رحم الأنثى بواسطة معدات خاصة.

مزايا التلقيح الاصطناعي

١- يجعل الطلائق المختبرة الممتازة متيسرة الاستعمال لجميع أصحاب القطعان.

٢- تجنب الأخطار التي تترتب على وجود الطلائق، وتوفير العمل معها.

٣- التغلب على صعوبة استعمال الطلوقة التامة النمو على العجلات الصغيرة.

٤- انخفاض اللقاح، واستغناء أصحاب القطعان الصغيرة (١٥ بقرة) عن الاحتفاظ بالطلائق.

٥- ازدياد الربح لتحسين مستوى النتاج الفائض الذي يباع.

٦- ازدياد الربح لارتفاع إنتاج بنات الطلائق الممتازة.

٧- اختبار مدى خصوبة الطلائق التي تستعمل في التلقيح الاصطناعي، وبذلك نتغلب على صعوبة استعمال الطلائق الغير خصبة في القطعان.

٨- مراقبة انتشار الأمراض الخاصة بالجهاز الجنسي.

٩- يمكن للجمعية أو المنظمة التي تشرف على عمليات التلقيح الاصطناعي شراء الطلائق الممتازة بسهولة أكثر مما لو أن هذه العملية يقوم بها فرد واحد.

١٠- استغلال الطلائق الممتازة في التربية إلى أقصى حد ممكن، وفي الوقت الحاضر يمكن استخدام طلوقة واحدة في تلقيح ١٥٠٠٠ بقرة في العام.

التحسين الوراثي للسلالات المصرية

التحسين الرواثي بغرض زيادة الإنتاج من اللحوم والألبان. فمن المعروف أن الماشية المصرية المحلية تنتمي إلى سلالات ضعيفة الإنتاج –وراثيًا– وقد ساعدت عشوائية التربية واستغلال الحيوان المصري أزمانًا طويلة في العمل الزراعي على تدهور وضعف صفاتها الإنتاجية. ويلعب التلقيح الاصطناعي دورًا هامًا وأساسيًا في تطوير هذه الماشية ووضع سياسة وبرامج مدروسة لنظم التربية الحديثة لتحسين الصفات الإنتاجية من خلال التهجين باستخدام التلقيح الاصطناعي واستخدام السائل المنوي من طلائق تنتمي إلى سلالات ذات تراكيب وراثية إنتاجية عالية للحصول على أجيال خليطة محسنة.

وقد استخدمت في مصر منذ الأربعينيات كثير من السلالات الأجنبية عالية الإنتاج إلا أن معظمها فشل في أقلمته وتربيته فيما عد الفيرزيان الذي ثبتت ملاءمته للبيئة والمناخ وظروف التغذية المحلية أكثر من غيره كما ثبت أيضًا أن الوصول لدرجة التهجين بين السلالة المحلية والفيرزيان النقي إلى ٧٥% والتعامل في تلقيح الإناث الهجين مع ذكور الهجين عند هذا ال حد يعطي أجيالا أكثر ملاءمة واستمرارية في الإنتاج الجيد والتأقلم مع البيئة المحلية.

ولتوضيح مزايا التلقيح الاصطناعي في زيادة الإنتاج فإن المقارنة بين الماشية المحلية والهجين ناتج التلقيح الصناعي للماشية المحلية مع سلالات الفيرزيان عالية الإنتاج نجد الآتي:

(أ) تعطى الإناث المهجنة معدلات إدرار لبن حوالي ٣٠٠٠ – ٣٥٠٠ كجم خلال موسم الحليب بينما الماشية لا تعطي أكثر من ١٠٠٠ كجم.

(ب) متوسط سن النضوج الجنسي والاستعداد للإخصاب للإناث الهجين حوالي من ١٨ – ٢٤ شهر بينما في الإناث المحلية قد تصل هذا السن إلى ثلاث سنوات.

(ج) متوسط وزن النتاج عند ولادته في الهجين يصل إلى ٤٠ كجم بينما في السلالات المحلية لا يتعدى من ٢٢ – ٣٠ كجم.

(د) معدل الزيادة اليومية في وزن الذكور الخليط خلال فترة التسمين أعلى من نظيره ناتج التلقيح من الطلائق المحلية تحت نفس الظروف من المعاملة والتغذية فقد يصل الفرق من ٧٥ – ١٠٠ كجم خلال مرحلة التسمين عند عمر ١٥ شهرًا.

من هذا يتضح الدور الذي يلعبه التلقيح الاصطناعي في زيادة الإنتاج ونشر التراكيب الوراثة الإنتاجية المحسنة من خلال الماشية المحلية من طلائق ذات صفات وراثية إنتاجية عالية.

سجلات التلقيح:

يجب على المربي أن يحتفظ بسجل للتلقيح، وإليك صورة من صفحاته:

اسم الطلوقة	اسم الحيوان	تاريخ آخر ولادة	تاريخ التلقيح	تاريخ احتمال الولادة	تاريخ الولادة الحقيقة

تربية العجول تحت الظروف المصرية

عجول وعجلات التربية:

لابد من وجود عجول للتربية في كل مزارع الألبان كبيرة كانت أو صغيرة لتحل محل التي يستغني عنها في القطيع لأي سبب من الأسباب. ولاستخدامها في توسع للمستقبل لزيادة حجم القطيع فالمعروف أن متوسط عدد السنين للبقرة الحلابة هو خمس سنوات كما أنه من المفضل تربية عجلتين أو ثلاث لكل عشر بقرات لإمكان حدوث التبادل عند الاستبعاد.

وإذا كان قطيع اللبن متوسطًا أو صغيرًا فيمكن إضافة بعض الحجرات عند تصميم حظيرة المواشي الحلابة أما إذا كان القطيع كبيرًا فتصمم حظائر خاصة للعجول حسب مراحل السن.

وعند تصميم حظائر العجول الصغيرة يجب أن يلاحظ ما إذا كانت الرضاعة طبيعية أو صناعية عن طريق بديلات الرضاعة وفي الحالة الأولى يستحسن أن تصمم الحظائر بحيث تكون الأم بعد الولادة والعجول في حظيرة واحدة ويمكن أن تصمم حظيرة تشابه إسطبل المواشي ذي المربط بصفين أحدهما للأمهات والآخر للعجول حديثة الولادة كما في الشكل (١١ – ب) أو أن تتكون في حظيرة قريبة من حظائر الماشية لسهولة وصول الأمهات للرضاعة ويلحق دائمًا بالحظيرة حوش مكشوف تتم فيه عملية الرضاعة كما أنه يستخدم للرياضة. أما في حالة العجول التي تربى على بديلات الرضاعة فيصمم لها حظائر مستقلة.

وعند إنشاء حظائر العجول يجب أن تكون الحظائر جافة جيدة التهوية ودافئة وذلك باستخدام كميات كبيرة من الفرشة الجافة وإدخال المواد العازلة للحرارة في تشييد الحظائر.

ويوصي مربو الماشية بالغرف المنفردة للعجول الرضيعة خلال الست أسابيع الأولى من حياتها وهي الفترة الحرجة في حياة الحيوان الرضيع إذ أن أجهزة العجل التي تتحكم في درجة حرارة تكون غير كاملة. كما أن قدرته على تكوين الأجسام المضادة تكون غير كاملة مما يسبب ارتفاع في نسبة الوفيات إذا لم تتبع جميع الاحتياطات الصحية والمناخية اللازمة. أما العجول عد سن شهرين فميكن أن توضع في غرف تسع الواحدة منهم مجموعة من العجول قد يصل عداده إلى ٦ عجول.