الفصل الثالث

الحيـــــاة التناســـلية

فى الأبقــار والجاموس

التــوالد :

التوالد هو الطريق إلى الحفاظ على النوع وبقاء الأجيال، ولـولاه لانقـرض النـوع من على وجه الأرض.

والتوالد هو الطريق الذى تتكاثر به الحيوانات وتتزايد وتتضاعف أعدادها.

وتشمل الحياة التناسلية فى الحيوانات المراحل الآتية:

البلـوغ – النضـج الجنســى – الشبق فـى الإنـاث – التلقيـح – الإخصــاب – الحمل – الولادة.

البلوغ :

هو المرحلة التى تتمكن فيها الأعضـاء التناسـلية مـن إنتـاج الخلايـا التناسـلية (الحيوان المنوى من الخصية فى الذكر والبويضة من المبيض فى الأنثى).

ويتأثر سـن البلـوغ فـى الحيوانـات بعدة عوامـل منـها حالـة النمـو والتغذيـة والصفات الوراثية.

ولا تلقح الحيوانات فى هذا العمر لأن نموها يكون غير مكتمل.

الحيوان	سن البلوغ
الأبقار	١٢ – ١٦ شهرًا
الجاموس	١٤ – ١٨ [حتى ٢٤ شهرًا]

النضج الجنسى :

هو العمر الذى يكتمل فيه نمو الجهاز التناسلى واكتمال نمو الجسم ويصبح الحيوان قادرًا على التكاثر.

الشبق :

هو الرغبة الجنسية عند الأنثى أو الحالة التى 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 – فى فترات منتظمة دورية طوال العام حتى يتم الحمل.

علامات الشبق :

- يظهر على الأنثى فى فترة الشبق علامات مميزة يجب أن يعرفها المربى لأهميتها :
- تضطرب الأنثى.
- تصيح صيحات عالية (خور الأبقار).
- الامتناع عن الأكل.
- تشاهد واقفة فى الحظيرة فى الوقت الذى 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.
- فى حالة اقتراب الذكر منها فإنها تقف له راضية مطمئنة.
- احتقان الفتحة التناسلية وخروج سائل مخاطى القوام شفاف.

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

دورات الشبق :

دورة الشبق هو الوقت الذى يمضى بين «شبقين» متتاليين، وتكون الأنثى فى حالة هدوء جنسى، وتتكرر هذه الدورة مادام الحمل لم يحدث. فى نهاية فترة الشبق يحدث التلقيح ويتم 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 المتازة ليقوم بعملية الوثب أو التلقيح وعملية الوثب هى عملية يتم بها قذف الحيوانات المنوية فى مهبل الأنثى ويصل جزء منه إلى عنق الرحم لتسبح هذه الحيوانات المنوية فى سائلها وتأخذ طريقها نحو البويضة الناضجة ليحدث الإخصاب وتتم عملية التلقيح. وحيث إن الماشية تبقى فى حالة شياع لمدة ١٨ ساعة فإن الفرصة ملائمة لحدوث الإخصاب إذا حدث الجماع فى 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 التناسلى مما يؤدى 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 الذى تلد فيه حتى يتوافر للأم الغذاء الكافى، فتستطيع إمداد الرضيع باحتياجاته الغذائية. ولهذا يجعل موسم الوثب فى الفترة ما بين أول أكتوبر إلى أواخر فبراير وأوائل مارس لكى يقع موسم الولادة مع بداية موسم البرسيم فتجد الماشية مرعاها الخصب أما إذا تأخر ميعاد الوثب إلى مايو ويونيو ويوليو فمعناه أن موسم الولادة يقع فى نهاية موسم البرسيم ولذلك فإما إمداد الأم بأغذية جافة وهذا يعتبر كافيًا على الرغم من التكلفة العالية. بينما سوء التغذية للأم يؤدى إلى نقص إنتاج اللبن الحليب.

رعاية الطلائق :

يجب مراعاة الآتى :

١ – العناية بتغذية الطلائق، حيث تحتوى على الكمية المناسبة من الطاقة والأملاح المعدنية والفيتامينات. حيث إن هذه المكونات لها تأثير على صفات السائل المنوى.

٢ – تحتاج الطلائق إلى الرياضة، فهذا يجعل صفات السائل المنوى جيدة.

٣ – يجب استخدام الطلائق على فترات منتظمة فى الوثب فلا إجهاد متصل ولا راحة متصلة حيث إن عدد مرات الوثب تؤثر على صفات السائل المنوى. فلا يستعمل الذكر أكثر من مرتين فى الأسبوع (عمره حوالى ١,٥ سنة).

يستعمل بمعدل ١٥٠ مرة فى العام (عمره حوالى ٢ سنة فأكثر) بوجه عام ألا يزيد عن ٥ تلقيحات أو «وثبات» فى 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 المربى من عدم حدوث الحمل أول الأمر يجعل فى مقدوره أن يدرك الموقف بعدم ضياع موسم الوثب أو التلقيح.

٢ – إعادة وثب الذكر على الإناث الحوامل يؤدى 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 فى الماشية الحلوب وكبر حجم الضرع والحلمات.

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

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

مدة الحمل :

الفترة التى تمضى من الإخصاب حتى الولادة.

النـــوع	يـــوم	شـــهر
الأبقار	± ١٥	٩
الجاموس	± ١٥	١٠ [٣١٦ – ٣٢٠ يوم]

العناية بالماشية والجاموس أثناء الحمل :

تحتاج الحيوانـات الحوامـل إلى رعايـة خاصـة أثنـاء الحمـل حفظًا لصحتـها وضمانًا لنمو الجنين وتسهيلاً لعملية الوضـع وضمانًـا لزيـادة الإدرار بعـد الوضـع. ولهذا يجب مراعاة ما يأتى:

١ – العناية بتغذية الحيوانات الحامل بالعلائق المغذية سهلة الهضم مثل الدريس الجيد الخالى من العفن كما تقدم الدراوة صيفًا. ويجـب عـدم تقديـم البرسـيم قبل نضجه لأنها عرضة للانتفاخ أكثر من غيرها.

٢ – عدم إجهاد الحيوانات فى العمـل الزراعـى، ويمكـن تشـغيلها فـى الأعمـال العادية حتى الشهر الرابع ثم الأعمال الخفيفة حتى نهاية الشهر السابع ثـم يجب الإمتناع عن تشغيلها بعد ذلك.

٣ – العناية برياضة الحيـوان رياضـة خفيفـة طـوال مـدة الحمـل حتـى تسـتطيع الحيوانات أن تلد بسهولة ولا يحدث احتباس فى 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 التى تقف عليها وتنام عليها مستوية.

٨ – يجب العناية بالحيوانات عند نقلها بالسكة الحديد أو اللوريات.

٩ – قبل موعد الولادة بحوالى أسبوعين يجب أن تعزل الأبقار والجاموس الحوامل فى مكان هادئ نظيف مفروش بفرشة جيدة ومستقل عن باقى الحيوانات وبعيد عن التيارات الهوائية وألا يكون بجوار الأم حواجز قد تعوقها عن الحركة أو قد تعوق الملاحظ لعملية الوضع.

الولادة

هى عملية قذف الجنين قذفًا طبيعيًا بعد إستيفاء مدة الحمل.

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

- علامات القلق والاضطراب التى تبدو واضحة من حركتها ورقادها.
- علامات الألم والامتناع عن الأكل والاجترار.
- تورم الفتحة التناسلية ونزول سائل مخاطى لزج.
- ترتخى 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 بالطبيب البيطرى فى حالة تعسر الولادة أو حدوث أية مشكلة.

العناية بالأم بعد الولادة:

١ – يجب تقديم شعير مغلى دافئ للبقرة والجاموس بعد الولادة للمساعدة فى نزول المشيمة.

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

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

٤ – فى 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 فى الجاموس

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

ومن أهم المشاكل التى تحدث للجاموس نتيجة عدم دراية المربى بالطرق السليمة لرعاية الحيوان هى :

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 فى مصر أن تلك الحالات السابقة تستجيب بإصلاح العليقة.

وقد تبين أن نقص الأملاح المعدنية وخاصة الفوسفور الغير عضوى له دور رئيسى لاضطرابات الخصب فى الجاموس.

٢ - ظاهرة التفويت وعدم حدوث الحمل بانتظام مما يترتب عليه انخفاض نسبة الحمل وقلة الإنتاج من العجول وذلك لعدم دراية المربى بعلامات الشبق التى تظهر على الحيوان وعدم إتمام التلقيح الطبيعى أو الصناعى فى الوقت المناسب وبالطريقة الصحيحة.

٣ - الالتهابات الرحمية ويحدث ذلك نتيجة لعدة عوامل:

- استخدام طلائق غير معلوم تاريخها التناسلى والتى قد تكون حاملة للأمراض التناسلية مما يترتب عليه عدوى الجهاز التناسى للأنثى والتهابه.
- استخدام السائل المنوى المجمد الغير محفوظ أو مخفف بطريقة جيدة أو استخدام أدوات تلقيح ملوثة.

- التدخل الغير صحى أثناء عمليات الإجهاض أو عسر الـولادة أو انحبـاس المشيمة أو الوصفات البلدية لعلاج حالات العقم.
- التلقيح فى وقت مبكر بعد الولادة (قبل ٦٠ يومـا) قبـل رجـوع الرحـم إلى حالته الطبيعية وحدوث التوازن الهرمونى للحيوان.

٤ – التهاب الضرع: الناتج عن إطالة فترة إدرار اللبن أو إهمـال العنايـة بـالضرع أثناء فترة الجفاف.

وللقضاء على تلك الظواهر يجب مراعاة ما يلى:

١ – توفير العلائق المتوازنة والتى تناسب حالة الحيوان الإنتاجية والتناسلية.

٢ – ملاحظة الجاموس بدقة فى فترة الشياع بواسـطة عـامل مـدرب أو اسـتخدام الوسائل الحديثة التى تتنبأ بحدوث الشياع.

٣ – التلقيح فى الوقت المناسب بحيث لا يزيد عن ١٢ ساعة بعد ظهور علامـات الشياع بواسطة الطبيب البيطرى المختص، وفـى حالـة التلقيـح الاصطنـاعى استخدام سائل منوى جيد وبطريقة صحية.

٤ – تجفيف الضرع قبل الولادة بوقت كـاف (٢ – ٣ شـهور علـى الأقـل) وعـدم إجهاد الحيوان بالعمل الشاق.

٥ – العناية بالرحم أثناء فترة الولادة وبعد الولادة والتأكد من نـزول المشـيمة فـى وقتها الطبيعى (بعد ١٢ ساعة من الولادة).

التلقيح الاصطناعى

التلقيح الاصطناعى هو الوسيلة الصناعية التى نتبعها لإدخال الحيوانات المنوية فى القناة التناسلية فى الأنثى بدلاً من الطريقة الطبيعية التى يلقح فيها الطلوقة الأنثى المراد تلقيحها مباشرة وطريقة ذلك هى جمع الحيوانات المنوية من الذكر بواسطة مهبل اصطناعى، عبارة عن أسطوانة من الكاوتشوك السميك بداخلها أخرى من الكاوتشوك الرقيق ويملأ الفراغ بينهما ماء دافئ فى حرارة الجسم. وتتصل الأسطوانة الداخلية من أسفلها بزجاجة لجمع السائل المنوى وبعد الجمع يخفف السائل المنوى بسوائل خاصة ثم يحفظ عند درجة حرارة منخفضة جدًا حيث تدفع الكمية المناسبة منه فى رحم الأنثى بواسطة معدات خاصة.

مزايا التلقيح الاصطناعى

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

٢ – تجنب الأخطار التى 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 الذى يباع.

٦ – ازدياد الربح لارتفاع إنتاج بنات الطلائق الممتازة.

٧ – اختبار مدى خصوبة الطلائق التى تستعمل فى التلقيح الاصطناعى، وبذلك نتغلب على صعوبة استعمال الطلائق الغير خصبة فى القطعان.

٨ – مراقبة انتشار الأمراض الخاصة بالجهاز الجنسى.

٩ – يمكن للجمعية أو المنظمة التى تشرف على عمليات التلقيح الاصطناعى شراء الطلائق المتازة بسهولة أكثر مما لو أن هذه العملية يقوم بها فرد واحد.

١٠ – استغلال الطلائق المتازة فى التربية إلى أقصى حد ممكن، وفى الوقت الحاضر يمكن استخدام طلوقة واحدة فى تلقيح ١٥٠٠٠ بقرة فى العام.

التحسين الوراثى للسلالات المصرية

التحسين الوراثى بغرض زيادة الإنتاج من اللحوم والألبان. فمن المعروف أن الماشية المصرية المحلية تنتمى إلى سلالات ضعيفة الإنتاج - وراثيًا - وقد ساعدت عشوائية التربية واستغلال الحيوان المصرى أزمانا طويلة فى العمل الزراعى على تدهور وضعف صفاتها الإنتاجية. ويلعب التلقيح الاصطناعى دورًا هامًا وأساسيا فى تطوير هذه الماشية ووضع سياسة وبرامج مدروسة لنظم التربية الحديثة لتحسين الصفات الإنتاجية من خلال التهجين باستخدام التلقيح الاصطناعى واستخدام السائل المنوى من طلائق تنتمى إلى سلالات ذات تراكيب وراثية إنتاجية عالية للحصول على أجيال خليطة محسنة.

وقد استخدمت فى مصر منذ الأربعينيات كثير من السلالات الأجنبية عالية الإنتاج إلا أن معظمها فشل فى أقلمته وتربيته فيما عدا الفيرزيان الذى ثبت ملاءمته للبيئة والمناخ وظروف التغذية المحلية أكثر من غيره كما ثبت أيضًا أن الوصول لدرجة التهجين بين السلالة المحلية والفيرزيان النقى إلى ٧٥٪ والتعامل فى تلقيح الإناث الهجين مع الذكور الهجين عند هذا الحد يعطى أجيالاً أكثر ملاءمة واستمرارية فى الإنتاج الجيد والتأقلم مع البيئة المحلية.

ولتوضيح مزايا التلقيح الاصطناعى فى زيادة الإنتاج فإن المقارنة بين الماشية المحلية والهجين ناتج التلقيح الصناعى للماشية المحلية مع سلالات الفيرزيان عالية الإنتاج نجد الآتى:

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

(ب) متوسط سن النضوج الجنسى والاستعداد للإخصاب للإناث الهجين حوالى من ١٨ - ٢٤ شهر بينما فى الإناث المحلية قد تصل هذا السن إلى ثلاث سنوات.

(جـ) متوسط وزن النتاج عند ولادته فـى الهجـين يصـل إلى ٤٠ كجـم بينمـا فـى السلالات المحلية لا يتعدى من ٢٢ – ٣٠ كجم.

(د) معدل الزيادة اليومية فى وزن الذكور الخليط خلال فترة التسمين أعلـى مـن نظيره ناتج التلقيح من الطلائق المحلية تحـت نفـس الظـروف مـن المعاملـة والتغذية فقد يصل الفرق من ٧٥ – ١٠٠ كجم خلال مرحلـة التسـمين عنـد عمر ١٥ شهرا.

من هذا يتضح الدور الذى يلعبه التلقيح الاصطنـاعى فـى زيـادة الإنتـاج ونشـر التراكيب الوراثة الإنتاجية المحسنة من خلال الماشـية المحليـة مـن طلائـق ذات صفات وراثية إنتاجية عالية.

سجلات التلقيح :

يجب على المربى 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 فى كل مزارع الألبان كبيرة كانت أو صغيرة لتحل محل التى يستغنى عنها فى القطيع لأى سبب من الأسباب. ولاستخدامها فى 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 متوسطا أو صغيرا فيمكن إضافة بعض الحجرات عند تصميم حظيرة المواشى الحلابة أما إذا كان القطيع كبيرا 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 وفى الحالة الأولى يستحسن أن تصمم الحظائر بحيث تكون الأم بعد الولادة والعجول فى حظيرة واحدة ويمكن أن تصمم حظيرة تشابه إسطبل المواشى ذى المربط بصفين أحدهما للأمهات والآخر للعجول حديثة الولادة «كما فى الشكل (١١ - ب) أو أن تكون فى حظيرة قريبة من حظائر الماشية لسهولة وصول الأمهات للرضاعة ويلحق دائما بالحظيرة حوش مكشوف تتم فيه عملية الرضاعة كما أنه يستخدم للرياضة. أما فى حالة العجول التى 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 فى تشييد الحظائر.

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