

م.د.علي عبد الجبار

البلوغ ودورة الشبياع

البلوغ : هو تلك الفترة الزمنية من العمر التي يصبح فيها الذكر أو الأنثى قادر على إنتاج الخلايا التناسلية (الحيوانات المنوية للذكر والبويضات للأنثى) . ويتأثر العمر عند البلوغ بعدة عوامل أهمها النوع والسلالة والتغذية والجنس والعوامل البيئية .

ويستحسن عدم تلقيح الحيوانات الزراعية عقب البلوغ مباشرة حتى لا يتأثر نمو الحيوان كذلك . ينصح بعدم تأخير التلقيح حتى لا يترسب الدهن حول الجهاز التناسلي ويؤدي الى عقم الحيوان .

يترتب على تلقيح اناث الابقار في عمر مبكر كثير من المشاكل منها :

1- حدوث اجهاض للحيوانات .

2- نفوق كثير من العجول بعد ولادتها .

3- قلة اذار الامهات وانخفاض انتاجها .

4- ضعف نمو الصغار .

5- ضعف المقدرة التناسلية للأم .

دورة الشبياع:

تعرف دورة الشبياع بأنها الفترة الزمنية الواقعة بين ظهور علامات الشبق الأول وظهور علامات الشبق الذي يليه.

تقسيم دورات الشبق في الحيوانات:

- وحيدة دورة الشبق Mono-estrus : الحيوانات المتوحشة
- وحيدة الدورة موسمية seasonal Mono-estrus : أعراض الشبق في موسم محدد – الكلاب

- موسمية / عديدة الدورات Seasonal poly-estrus : الأغنام والماعز

- عديدة الدورات poly-estrus

- علامات الشبق

1- الامتناع عن الأكل وظهور علامات القلق على الانثى التي في حالة شبق .

2- تصيح الانثى صيحات عالية في حالة اشتداد الشبق .

3- يسيل من فتحة الحيا سائل مخاطي سميك القوام .

م.د.علي عبد الجبار

التغيرات الفسيولوجية للمبيض خلال دورة الشياح في البقر

مراحل دورة الشبق :تتكون من اربع مراحل :

أ- مرحلة ما قبل الشبق (Proestrus): وهي الفترة التي تستعد فيها البقرة للشياح و التلقيح تستمر 3-4 ايام في الأبقار يطارد خلالها الذكر الأنثى لكن لا تستسلم له

. بعض التغيرات الفسيولوجية والشكلية في أعضاء التناسل

- عنق الرحم يرتخي

- زيادة إفراز المخاط

- الفرج متورم

- سلوك الحيوان (الأنثى تلحق الذكر)

ب- مرحلة الشبق (Estrus) :

وهي الفترة التي تقبل فيها البقرة التلقيح من الثور وتظهر فيها علامات الشبق حيث يحدث خلالها التبويض وخروج البويضات من المبيض تزداد افرازات سوائل المهبل سائل شفافه لزجه، وتظهر الانثى علامات الأستسلام للذكر وغالبا يتم خلالها التلقيح بين الذكر والانثى و طول هذه الفترة من 14- 18 ساعة

. التغيرات في الجهاز التناسلي:

- حويصلة جراف ناضجة

- قد يحدث التبويض في هذه الفترة

- ينتصب صيوان البوق

- الأهداب في قناة المبيض تنتشط

- الإمداد الدموي للرحم يزداد / الأوكسي توسين

- عنق الرحم يرتخي

- إزدياد إنتاج المخاطا ولفرج يرتخي ويتورم

ج- مرحلة ما بعد الشبق (Metestrus) :

تستمر لمدة 12_14 ساعة في البقرة ويكون افرازات المهبل اقل وأكثر كثافة ويقل إستسلام الأنثى خلالها للذكر

م.د. علي عبد الجبار

. التغييرات في الجهاز التناسلي:

. زيادة إفراز هرمون البروجسترون في الجسم الأصفر

. انخفاض إفراز هرمون الأستروجين

. ترهل الرحم

د- مرحلة اللاشبق (Diesrus) :

وتمتد لمدة 14_16 يوم يوم في الأبقار ويكون المهبل جاف ولا تظهر الأنثى أي مظاهر جنسية ولا تقبل الذكر بناتا ولا يقترب منها الذكر .

دورات الشيع في حيوانات المزرعة

دورة الشيع في البقر:

متوسط طول دورة الشيع في البقر من 20-22 يوم وتختلف طول فترة دورة الشيع حسب السلالات وتكون دورة الشيع اقصر في العجلات منها في البقر وتتناسل البقر على مدار العام

دورة الشيع في الغنم:

يبلغ متوسط طول دورة الشيع في الغنم حوالي 16-17 يوم ويختلف طول مدتها حسب النوع وكذلك من أنثى إلى أخرى من نفس النوع . تحدث دورات شبق غير عادية في نهاية وبداية موسم التناسل ، حيث تكون قصيرة في بداية الموسم ويزداد طولها مع نهايته . والتناسل في معظم أنواع الغنم موسمي خاصة في المناطق الباردة حيث يبدأ التناسل مع بداية قصر النهار (في فصل الخريف).

جدول يبين متوسط بعض الصفات التناسلية في البقر وفي الاغنام و في الابل و في الخيول

الصفات	سن البلوغ	طول دورة الشيع	طول فترة الشبق	موعد الإباضة	افضل وقت للتلقيح	طول فترة الحمل	الفترة بين ولادتين
الأبقار	11-13 شهراً	21-22 يوم	18-20 ساعة	12 ساعة من نهاية الشبق	12 ساعة من بداية الشبق	276-293 يوم	12-13 شهراً
الاعنام	5-7 أشهراً	16-17 يوم	24-36 ساعة	من بداية الشبق (عند نهاية الشبق)	عند بداية الشبق	144-151 يوم	7-12 شهراً
الابل	4-5 سنوات	25-30 يوم	5 أيام	32-40 ساعة بعد التنبيه	طوال فترة الشبق	12-13 شهراً	18-24 شهراً
الخيول	14 شهراً	22 يوم	6 أيام	1-2 يوم قبل نهاية الشبق	بعد 3 أيام من بداية الشبق	11-12 شهراً	13 شهراً

تفهم العمليات التناسلية من الأشياء الضرورية في مزارع إنتاج الحليب حيث أن الأبقار لا تنتج الحليب إلا بعد الولادة، وكذلك فإن إنتاج العجول والعجلات شيء ضروري للتوسع في المزرعة وإحلال الأبقار كبيرة العمر بعجلات صغيرة. وفي الوقت الحالي فإن أغلبية المزارع تعتمد على أسلوب التلقيح الصناعي بدلا من استخدام الثيران في التلقيح الطبيعي حيث أن التلقيح الصناعي يضمن استخدام السائل المنوي لثيران ممتازة وهي عملية أساسية في التحسين الوراثي للقطيع وزيادة إنتاجه من الحليب، بالإضافة إلى أن التلقيح الصناعي يمكن المربي من استيراد السائل المنوي لثيران فائقة الجودة من دول أخرى وبسهولة. وهناك وسيلة أخرى بدأت في الانتشار وهي طريقة نقل الأجنة، وهذه الطريقة تمكن المربي من إنتاج العديد من البويضات المخصبة من أبقار فائقة الامتياز ويتم نقلها وزرعها في رحم أبقار عادية الإنتاج لتنتج عجولا وعجلات ممتازة.

أفضل عمر لبدأ التناسل

يؤثر مستوى تغذية الحيوان على عمر البلوغ الجنسي حيث يبدأ في إنتاج البويضات لأول مرة في حياته، ولذلك فإن وزن العجالة يجب أن يكون العامل المحدد لميعاد التلقيح الأول وليس عمر الحيوان فقط، ولهذا فإن الحيوان الغير معتنى بتغذيته يتأخر في ميعاد تلقيحه عن العجلات المهتم بتغذيتها ويترتب عن التلقيح المبكر إطالة العمر الإنتاجي وبالتالي زيادة العائد منها. ويوضح (جدول 4) أعمار البلوغ والعمر عند أول تلقيح والوزن الذي ينصح به لتلقيح عجالات من سلالات مختلفة. وبصورة عامة فإن عجالات السلالات ثقيلة الوزن مثل الهولستين فريزيان والبرون سويس والاييرشير تظهر أول تبويض وشياع عند متوسط وزن 250-270 كيلوجرام بينما

عجالات السلالات الأخف وزنا مثل الجرسي والجرسي يظهر عليها أول شياع عند أوزان أقل، وغالبا ما يتم التلقيح بعد مرور 2-3 أشهر من عمر البلوغ حتى نترك فرصة للعجالة بأن تنمو وتستكمل بناء جسدها لكي يتحمل مشاق الحمل. ويجب الإشارة إلى أن رفع مستوى التغذية ليس بتسمين العجلات بل هو دفع نموها الطبيعي لأقصى حالاته لأن التسمين الشديد غالبا ما يؤدي إلى صعوبة التلقيح وزيادة حدوث مشاكل أثناء الولادة.

ويعرف الشياع على أنه هياج البقرة ورغبتها في التلقيح وقبول الثور، ويظهر الشياع على الأبقار في دورات متتالية بعد البلوغ الجنسي ويبلغ طول دورة الشياع 21 يوما في المتوسط، ولكنها قد تقصر في الطول عن ذلك في حالة العجلات صغيرة العمر. وتبدأ

كل فترة شياع بمرحلة تحضيرية حيث يزداد توارد الدم للأنسجة المبطنة للرحم وتقترب البويضة من النضج، ويبلغ طول هذه المرحلة التحضيرية حوالي 8 ساعات وتكون الحالة الظاهرية للبقرة كالتالي:

1- تقف بجوار الأبقار الأخرى وتنحر وتشمها كما تحاول الوثوب فوق ظهورها.

2- لا تسمح نهائيا لأي ذكر أو بقرة أخرى بمحاولة الوثوب فوق ظهرها أو محاولة تلقيحها.

3- فتحة الحيا منتفخة ومبتلة ومتوردة اللون وقد يخرج منها سوائل رائحة اللون.

ويلي المرحلة التحضيرية فترة الشيق والتي يبلغ طولها 12-18 ساعة في المتوسط وخلالها تبحث البقرة عن الثيران وتقف وتسمح لها بتلقيحها، وتكون حالة البقرة الظاهرية خلال هذه المرحلة ما يلي:

1- تقبل البقرة وثب الأبقار الأخرى عليها.

2- تنحر البقرة باستمرار.

3- تكون البقرة عصبية وتثور بسهولة.

م.د. علي عبد الجبار

4-زيادة الحركة والنشاط، وتقوم بالنفخ بصورة مستمرة وتلحس وتشم فتحة الحيا للأبقار الأخرى.

5- انخفاض إنتاج الحليب في حلبه الصباح.

6- انخفاض في شهية البقرة لتناول الغذاء.

وبعد مرور مرحلة الشبق تدخل البقرة في مرحلة أخرى وهي المرحلة الانتهائية حيث لا تقبل البقرة اقتراب الثور منها أو الوثوب فوق ظهرها بل تحاول هي أن تثب فوق ظهور الأبقار الأخرى وتشمها وقد يخرج منها سوائل مخاطية رائقة. وبعد انتهاء الشياح بحوالي 12-30 ساعة تفرز البويضة من المبيض، ونظرا لان الحيوان المنوي فترة حياته محدودة داخل الرحم بعد التلقيح (24 ساعة في المتوسط) وكذلك البويضة عمرها محدود (4 ساعات في المتوسط) فإن التلقيح يجب أن يتم في نهاية مرحلة الشياح ويفضل تكراره، وهناك قاعدة تطبق في عمليات التلقيح لضمان نسبة عالية من الإخصاب وهي أن الأبقار التي يتم اكتشاف شياحها في فترة الصباح يتم تلقيحها خلال فترة ما بعد الظهر وكذلك الأبقار التي يكتشف شياحها في فترة ما بعد الظهر يتم تلقيحها في صباح اليوم التالي.

بعد انتهاء مراحل الشياح السابق التطرق إليها بيومين يخرج منها سوائل مخاطية مدممة نتيجة لانفجار بعض الشعيرات الدموية المبطنة لأنسجة الرحم. وبعد التبويض يتم تكوين الجسم الأصفر على المبيض والذي يفرز هرمون البروجستيرون الذي يعمل على توقف دورات الشياح والمحافظة على سلامة الحمل إذا تم إخصاب البويضة بنجاح، أما إذا لم تخصب البويضة فإن الجسم الأصفر يضمحل ويتلاشى معطيا فرصة جديدة لبويضات أخرى لكي تنمو وتظهر علامات الشياح على البقرة بعد مرور 21 يوم تقريبا من الشياح السابق.

وتحتاج عملية اكتشاف الأبقار التي في حالة شياح دقة في ملاحظة الأبقار وشيء من الخبرة كما يجب الاحتفاظ بسجلات تبين مواعيد الشياح حتى يمكن متابعة تلك الأبقار وكذلك التعرف على الأبقار صامتة الشياح. ويساعد في التعرف على الشياح استخدام الثيران الكشافة. ويفضل جس الأبقار التي لم يعاودها الشياح ثانيا بعد مرور 40-60 يوم من موعد تلقيحها للتأكد من حملها، أما الأبقار التي تلد فيجب معاودة تلقيحها عند أول شياح يأتيها بعد مرور 60 يوم الولادة حتى نضمن عودة الرحم إلى حالته الطبيعية وخلوه من الالتهابات والاحتقانات. وتختلف طرق اكتشاف الشياح في الأبقار ولكن أهم هذه الطرق والتي تستخدم بكثرة في المزارع الحديثة ما يلي:

م.د.علي عبد الجبار

1- الطريقة التقليدية:

وتعتمد هذه الطريقة أساسا على ملاحظة الأبقار الموجودة في الأحواش الجماعية من 2-3 مرات يوميا بواسطة عمالة مدربة وقادرة على اكتشاف الأبقار وتمييز علامات الحركة الطبيعية عن علامات الشيع، ويتم تسجيل أرقام الأبقار التي تظهر علامات الشيع ومن ثم ترسل إلى التلقيح.

2- الطريقة الآلية:

وفي هذه الطريقة يتم تركيب أجهزة حساسة لقياس النشاط الحركي تثبت في رقبة أو أرجل البقرة، وهذه الأجهزة تميز الأبقار التي في حالة شيع من خلال قياس المعدل الحركي لها والذي يصل إلى 8 أضعاف المعدل الحركي المعتاد للأبقار الغير شائعة. ويتم مضاهاة المعدل الحركي للبقرة في حالة شيع مع معدلها عندما كانت خارج الشيع ومع معدل إنتاجها للحليب و معدل تناولها للغذاء والذي يتناقص أثناء الشيع لكي يتم التأكد من شيع الحيوان، وترسل هذه المعلومات مباشرة إلى الحاسوب والذي يقوم بتحليل البيانات والإشارة إلى وضع البقرة من حيث الشيع من عدمه.