

## الفصل الرابع

### دورة الإنتاج فى الأنثى

### Breeding cycle of mare

العمر عند البلوغ:

١ - ٣ عام ويقصد به عمر الأنثى عندما يعترىها أول شبق.

الشبق :

وهى الفترة التى خلالها يعترى الأنثى تغييرات سلوكية جنسية واضحة مبدية رغبة للتزاوج والتلقيح بواسطة الذكر وهى فترة محددة فى دورة الشبق.

دورة الشبق :

ودورة الشبق عبارة عن مراحل معينة أو أطوار محددة تصل مدتها من ٣ - ٤ أسابيع وتبدأ الدورة فى مواسم معينة خلال العام. وتبدأ الدورة ببداية ظهور فترة الشبق وتنتهى بانتهاء الدورة.

وتبدأ دورات الشبق فى مواسم التربية. والخيول عامة من الحيوانات متعددة دورات الشبق فى الموسم بمعنى أن فى فترة الموسم (Breeding season) تتناوب وتتكرر الدورات (كل دورة حوالى ٣ - ٤ أسابيع) خلال الموسم الواحد. ويمكن تقسيم الإناث حسب تكرار دورة الشبق إلى:

١ - إناث متعددة الشبق فى مواسم التزاوج مثل الأنواع البرية.

٢ - إناث غير ثابتة التكرار الدورى لدورة الشبق مثل الخيول المستأنسة.

٣ - إناث متعددة دورة الشبق خلال العام بانتظام مثل الخيول المستأنسة فى الأجواء الحارة أو الدافئة.

## التبويض :

ويقصد به وقت نزول البويضة من مبيض الأنثى أثناء الشبق. وعامة يكون التبويض فى الإناث قبل انتهاء فترة الشبق بحوالى يوم أو يومين وفى خلال هذه الفترة يمكن أن يحدث الإخصاب إذا ما لقحت الأنثى بواسطة الذكر فى هذا الوقت.

## عمر النضوج الجسمانى وبداية الإنتاج: (Age of maturity)؛

ويقصد به، أن الأنثى تصل إلى مرحلة من النضوج الجسمانى وتكون قادرة على تحمل مشاق الحمل والولادة. وهذا العمر ٣ - ٤ سنوات بداية مرحلة الإنتاج فى حياة الأنثى.

## فترة الحمل (Gestation) :

وهى الفترة من بداية الإخصاب حتى الولادة وهى حوالى ١١ شهرا أو ٣٣٠ يوما وفى الخيول العربية ٣٣٥ يوما وفى هذه المرحلة يجب الاهتمام بالأنثى ورعايتها بطرق خاصة.

## دورة الحياة الإنتاجية (Breeding life span) :

ويقصد بها الفترة من العمر فى حياة الحيوان التى خلالها يمكن استخدامه للإنتاج وهى حوالى ١٨ - ٢٠ سنة (بمعنى أن عند عمر ٣ - ٤ سنوات يبدأ الإنتاج ويستمر حتى يصل عمر الحيوان إلى ١٨ - ٢٠ سنة).

## فترة الشبق:

هى فترة تعترى الأنثى أعراض أو علامات وتختلف هذه الأعراض من نوع إلى آخر. وكذلك حسب نوع فترة الشبق وغالبية العلامات هى :

● التبول المتكرر (عدد مرات التبول الطبيعى فى الأنثى طوال ٢٤ ساعة يتراوح من ٣ - ٤ مرات). ولكن عدد المرات تزداد فى أثناء الشبق. والأنثى أثناء

الشبق تتبول كميات قليلة من البول وبعد كل مدة يبرز البظر (Clitoris) ممتداً في صورة بروز ذو نمط معين ومتكرر.

● نزول إفرازات مخاطية مع مرات التبول المتكررة وفي بعض الأحيان يتساقط على كعوب القوائم الخلفية heels.

● الأنثى في أحيان متكررة تقف وأرجلها الخلفية متباعدة وسمتدة أكثر للخلف مع رفع الذيل لأعلى وتقوسه ناحية الجانب.

● مقدمة الحافر لإحدى القوائم الخلفية، يكون ملامساً فقط الأرض وفي وجود الذكر واقترابه من الأنثى تزداد هذه الأعراض وفي بعض الأحيان تقوم الأنثى برفس الذكر عندما يقترب من مؤخرتها الخلفية.

طول فترة الشبق وشدتها تختلف حسب مواسم السنة، فهي تكون طويلة في بداية مواسم الإنتاج، وتقل بقرب انتهاء هذه المواسم وخاصة في المناطق المرتفعة على سطح البحر.

ويمكن تقسيم الإناث من حيث صفة أعراض الشبق إلى ثلاثة أقسام كالتالي:

نوع الشبق	مدة فترة الشبق	الأعراض المميزة	كمية قذف المخاط من فتحة المهبل
شديدة	أكثر من ٣ أيام	متصلة ومتكررة	كمية ضخمة
ضعيفة	أقل من ٣ أيام	غير متصلة	لا يوجد
متفاوتة	أكثر من ٣ أيام	متغيرة وتكون الأنثى عنيفة مع الطلوق	لا يوجد

	المدى	المتوسط	
يختلف حسب الأنواع	١٠ - ٢٤ يوماً	١٠ شهور	العمر عند أول شبق
يتوقف على طول فترة الشبق (تناسب عكسى)	١٩ - ٢٦ يوماً	٢١ يوماً	طول دورة الشبق
فى بداية الموسم تكون فترة الشبق طويلة (١٠ أيام) وتقل بعد ذلك كلما تقدم الموسم	٢ - ١٠ أيام	٦ أيام	طول فترة الشبق
	٤ - ١٣ يوماً	٤ - ٩ أيام	أول شبق بعد الولادة
تختلف حسب الأنواع	١٦ - ٢٢ عاماً	١٨ عاماً	فترة الإنتاج

والخيول تتميز بتعدد دورات الشبق. والتناسل الطبيعي فى إبريل وشهور الصيف نتيجة لزيادة طول النهار والضوء وخاصة فى المناطق الاستوائية. والمناطق الباردة أو القريبة من القطبين تكون الدورة محدودة.

ويمكن اختبار الأنثى للتأكد من وجود الشبق عليها، وذلك بإحضار ذكر الاختبار (وهو ذكر عادى يستخدم للتأكد من أن الأنثى يمكن أن تقبل الذكر وذلك للحفاظ على الطلوة وعدم تعرضه للأذى من الأنثى وخاصة الرفس القوى الذى يمكن أن يصيبه بضرر بالغ) وإذا كانت الأنثى مستعدة لاستقبال الذكر للتلقيح فإنها تبدي علامات أساسية أهمها:

١ - عند اقتراب ذكر الاختبار منها فإنها تتبول كثيراً وتقف فى وضع التلقيح مع بروز البظر.

٢ - رفع الذيل وتقوسه ناحية الجانب.

### رعاية الأنثى قبل التلقيح

- أما فى الأنثى التى يبدأ ظهور علامات الشبق (الشياع) عليها يجب التأكد من ذلك باستخدام ذكر الاختبار، ويجب استخدام طريقة الهجار. وهى طريقة للتحكم فى الأنثى لمنع الرفس لذكر الاختبار وعدم إصابتها من رفس الأنثى.

- يجب تنظيف المنطقة التناسلية للأنثى وتركيب رباط الذيل لعدم الإعاقة أثناء التلقيح الفعلى بواسطة الطلوقة.
- يجب أن تكون الأنثى خالية من أية أمراض وبها علامات الصحة.

## التلقيح

مرحلة الغزل تعتبر طوراً مميزاً وهو الطور الأخير منه Reproductive facilitation وهي مرحلة سلوك ما قبل الجماع (أو الذى يسبق الجماع) وهي مميزة فى الخيول وتبدأ بأن يعض الذكر الأنثى Nipping والعض الخفيف للأنثى من الذكر ودفع الأنثى برقبته وجسمه، ونتيجة لذلك تتجه الأنثى أمام الذكر، وتستجيب الأنثى لمداعبات الذكر، وتأخذ الأنثى وضع استعداد للذكر. وهذا بدوره يجعل عملية التلقيح والوثب سهلة بالنسبة للذكر، وكذلك سلوك هذه المرحلة يساعد على الإثارة لدى الذكر.

وفترة الغزل أساساً هي الاحتكاك الجسمانى بين الذكر والأنثى وتكوين الرابطة.

### وسلوك هذا الطور يبدأ كالاتى :

يقترّب الذكر من الأنثى، ويتشمم المنطقة التناسلية (Perineum) ويلعقها ويضغط عليها بمقدمة الأنف، ونتيجة لذلك تتبول الأنثى فيشم الذكر المنطقة مرة أخرى. وعندما يتشمم الهرمونات فى بول الأنثى (عبارة عن مواد كيميائية تشبه الهرمونات وتفرزها الأنثى فى مرحلة الشبق، وهذه الهرمونات تساعد على إثارة الذكر ومعرفته بأن الأنثى مستعدة للتزاوج) وتبدو على الذكر ظاهرة تعرف باسم الفلهمن (Flehmen) وتحدث نتيجة لإثارة نهايات عصبية حساسة توجد فى عضو يسمى جاكوبس موجود أسفل بالمش وهو متصل بمركز الشم بالمش وبه تزداد إثارة الذكر.

### رعاية الأنثى بعد عملية التلقيح

بعد التلقيح لايد أن تترىض الأنثى لمدة ١٠ دقائق، ويلاحظ أن جزءاً من السائل المنوى يتساقط من المهبل وهذا طبيعى، ولكن إذا تبولت الأنثى فيعنى

ذلك فقدان كمية كبيرة من السائل المنوى، والتهرب من السائل المنوى، والتبريض يؤخر تبول الأنثى ويدفع السائل المنوى إلى داخل رحم الأنثى.

### علامات الحمل

- تبدأ علامات الحمل بتوقف دورة الشبق في الأنثى بالرغم من أن الأنثى العشار يمكن أن ترغب في الذكر.
- تحدث تغييرات في طباع الأنثى وخاصة ظهور الهدوء وعدم العصبية.
- زيادة حجم البطن ثم زيادة حجم الضرع بعد ذلك.
- زيادة وزن الأنثى.
- زيادة حجم الضرع وتدليه وخاصة في الشهور الأخيرة من الحمل وظهور خاصرة الحيوان بوضوح مع تجوف هذه المنطقة بتقدم الحمل.
- تضخم فتحة الحيا.
- بعد  $\frac{1}{7}$  أشهر من التلقيح تقريباً يمكن ملاحظة حركة الجنين وخاصة في الجانب الأيسر من جسم الأنثى.

### رعاية الأم أثناء الحمل

وتختلف الرعاية حسب نوع العمل الذي تقوم به الأم كالاتى:

#### في خيول العمل :

- لابد من إقلال حجم العمل وقترته بالتدرج حتى يصل إلى النصف عندما تنتهى فترة الحمل وقبل الولادة بحوالى شهر.
- والعمل الشاق يجب أن يتوقف عند عمر شهرين من الحمل.

فى إناث الركوب (Riding Mares) :

يمكن أن تستخدم الإناث حتى منتصف الحمل (٥.٥ أشهر من بداية التلقيح) ويمكن أن تستخدم الأنثى فى الخبب Trotting ولكن يمنع الركض والجرى السريع.

فى إناث السباق (Racing mares) :

يمكن أن تستخدم فى تدريب السباق، أو السباق حتى بلوغ الحمل ٣ أشهر فقط.

بالإضافة إلى هذه الاعتبارات :

التغذية الجيدة بالملائق التى تحتوى على كل احتياجات هذه الإناث، وكذلك الفيتامينات والأملاح المعدنية ويجب تحاشى السعنة وزيادة الوزن فى هذه الإناث ويمكن أن تقدم هذه الملائق فى هذه الفترة:

الصيف : ٤ - ٥ كجم علائق مركزة + ١٢ - ١٥ كجم دريس جيد.

فى الشتاء : ٢ - ٣ كجم علائق مركزة + ٢٥ - ٣٠ كجم دريس جيد.

- فى الشهر الأخير من الحمل يجب فصل الأنثى فى بوكس الولادة الذى يحتوى فرشاً نظيفاً وضوءاً وجيد التهوية.

- فى الإناث التى تلد لأول مرة، يجب أن تعامل بطريقة معينة قبل الولادة بحوالى ٣ - ٤ أسابيع، وذلك بتدليك الضرع والحلمات لمدة دقائق يومياً.

- يجب تحاشى الإمساك فى الإناث الحوامل وإعطائها الردة المزوجة بالماء مرتين كل أسبوع مع ٦٠ جم ملح طعام.

- يجب تحصين الأم كل عام باللقاح المضاد للتيتانوس وإعطاء مضادات الديدان.

## سلوك الولادة

يعتبر سلوك الولادة هاماً جداً في حياة الأنثى، حيث إنه يؤثر على حياة الصغار. ويعتبر سلوك الأم تجاه الوليد من أهم مراحل حياته، حيث إنه ليس فقط يؤثر عليه مباشرة، ولكن كذلك فيما بعد في مراحل حياته.



شكل (٢٨) الفرس عند الوضع

## الأمومة فى الخيول العربية

تقسم إناث الخيل العربية إلى ٤ أنواع حسب درجة الأمومة والرعاية تجاه الوليد:

### ١- أم حنونة Promiscuous mothers

وهى لا ترفض الوليد الغريب من أم أخرى حتى بدون تدخل الإنسان. كذلك تسمح للوليد الغريب بالبقاء والاقتراب الشديد مثل وليدها.

### ٢- الأم العادية أو الطبيعية Normal mothers

وهى تقوم برعاية وليدها بحنان دون أن تبدى أى مظهر من مظاهر العدوانية تجاهه.

### ٣- أم شبه رافضة لوليدها Partial rejected mothers

وهى لا تبدى استعدادا لرعاية الوليد طوال الوقت ولكن لفترات بسيطة فقط. وهذا الوليد لابد من تزويده بمصدر للرضاعة آخر بالإضافة إلى لبن أمه.

### ٢- الأمهات العدوانية

وتعتبر من أشد الأنواع خطورة وخاصة على حياة الوليد فالأم تكون عدوانية بدرجة كبيرة وتهاجم وليدها بكل شراسة ويمكن أن تقتله نتيجة العض والرفس. وهذا النوع يمكن أن يظهر فى أنواع الخيول ولكن بصفة خاصة الخيول العربية.

وفى بعض الأحيان تستخدم هذه الطرق لمنع هذا السلوك:

١ - العقاب المباشر والسريع عندما تبدى الأم هذا العدوان تجاه الوليد.

٢ - إعطاء هرمون أوكس توسن وبروجستين.

٤ - الأم التى ترفض الوليد :

وهي ترفض إرضاعه ورعايته وتبدى مظاهر عدوانية تجاهه ولذلك لا بد من إرضاعه بمصادر أخرى من اللبن.

من أهم المشكلات التي تواجه المربي :

### (سلوك الأمومة الشاذ)

فى بعض الأحيان تظهر الأم سلوكيات شاذة غير معتادة تجاه وليدها، ولم يعرف السبب الحقيقى حتى الآن لهذا السلوك الشاذ من الأم تجاه وليدها. ونجد أن الأم تظهر مظاهر عدوانية تجاه الوليد، وتمنعه من الاقتراب منها، وفى بعض الأحيان تقوم برفسه وإصابته، ويعتبر هذا السلوك Foal rejection أو رفض الوليد من أهم الأنماط الشاذة فى سلوك الأمومة. ويمكن تقسيم هذا النمط الشاذ إلى ثلاثة أنواع كالآتى:

١ - رفض إرضاع الصغير: فى بعض الأمهات ترفض إرضاع الصغير بالرغم من السماح له بالاقتراب منها ولعقه وتهيئته للرضاعة من ضرعها ويمكن التغلب على هذا السلوك بالآتى: إعطاء الأم مهدئا Tranquilizer.

٢ - هروب الأم من محاولات الوليد الرضاعة منها، وذلك لخوفها الشديد غير معروف السبب. ويمكن التغلب على هذه الحالة، بإعطاء مهدئ وترك الأم والوليد فى مكان متسع حتى يقل الخوف بالتدرج، أو عن طريق إثارة الأمومة وذلك بإثارة غريزة الدفاع عن الوليد وذلك بتعرض الأم والوليد لكلب يحاول مهاجمة الأم. فتبدأ الأم بالدفاع عن نفسها وعن الوليد وهذا يمكن أن يعمل على إثارة الأمومة فى الأم.

٣ - الرفض الكامل للوليد وإصابته بأضرار.

## رعاية الصغير

### Management of Foal

- ١ - يجب قطع الحبل السرى على بعد حوالى ١ - ١,٥ بوصة من سرة الحيوان ووضع صبغة اليود على مكان القطع.
- ٢ - تجفيف جسم الحيوان بقطع مجدولة من قش الأرز غير الخشن لتجنب إصابة الوليد بالالتهابات الرئوية ولتنشيط الدورة الدموية الطرفية والسطحية.
- ٣ - إزالة الإفرازات المخاطية. من فتحتى الأنف والفم، وذلك لمساعدته على التنفس.
- ٤ - ويمكن أن يقف الوليد على أقدامه بعد مرور ٣٠ - ٤٥ دقيقة من ولادته ولكن إذا تأخر عن ذلك فيجب التدخل ومساعدته على الوقوف وتوجيهه ناحية الضرع، وذلك للرضاعة من ضرع أمه وذلك لأخذ السروب.
- ٥ - يمكن عمل حقنة شرجية للوليد، لإزالة المخلفات داخل مستقيمه (meconium) باستخدام الماء الدافئ والصابون وبعض الجلوسرين.
- ٦ - بعد مرور ٢ - ٣ أسابيع من عمر الوليد يمكن إعطائه غذاء أخضر أو دريسا بالإضافة إلى علف مركز وذلك فى المواسم الجافة.

### كيفية فطام المهر

لا شك أن عملية الفطام تعتبر من أهم العمليات التى يمكن أن تؤثر على فسيولوجية وسيكولوجية المهر، وذلك لمنعه مباشرة من غذاء الأم القيم الذى تعود عليه، وكذلك عند ابتعاده عن أمه التى تحميه وتصاحبه. لذلك يجب أن تكون عملية الفطام بطريقة صحية وتدرجية حتى لا تؤثر على حياة المهر.

## فى الأمهار العصبية

يفصل المهر عن أمه فى اليوم الأول لمدة ساعة، ويوضع فى بوكس مظلم، ثم يترك لأمه وفى اليوم الثانى يفصل لمدة ٣ - ٤ ساعات وفى اليوم الثالث لمدة ٦ ساعات وهكذا حتى باقى أيام الأسبوع الأول وفى النهاية يتم فصل الإثنىين.

## فى الأمهار غير العصبية أو الهادئة

يفصل المهر عن الأم مباشرة ويترك المهر فى بوكس مظلم ويعطى غذاء جيداً وشهياً وكذلك الغذاء الأخضر المفضل لديه وبعد ٢ - ٣ أيام يمكن أن يوضع فى أحواش الترييض وخاصة يمكن وضعه مع بعض الأمهار المقطومة.

## رعاية الأمهار بعد الفطام

- الأمهار الصغيرة يجب إعطاؤها كميات محددة من زيت كبد الحوت فى علائقها.
- ويبدأ تدريب وتعليم الأمهار ابتداء من عمر أسبوعين، ويجب بدء تركيب البشلق على الرأس، وتعليمهم عدم الخوف من الاقتراب تجاههم، ورفع القوائم، وضرورة التعود على الإنسان.
- والاهتمام بضرورة تأقلمهم على دخول الإستبلات.
- عدم تعودهم على الخوف وتحاشى الناس حتى نتجنب نشوء العادات السيئة فى الخيول (stablevices).
- يجب توفر البوكسات أو الإستبلات النظيفة والصحية، وكذلك جودة التهوية مع تجنب التيارات الهوائية المباشرة ويمكن استخدام أدوات التدفئة المختلفة وخاصة فى الأجواء الباردة.
- تركيب حدوة الحافر فى العمر المناسب بطريقة صحية لا تؤذى الحيوان.
- الغذاء يجب أن يحتوى على الاحتياجات والعناصر الغذائية الهامة لبناء وحيوية الجسم وبكميات مناسبة.

- بدء استخدام الخيول:

- فى الأنواع الأجنبية والخليطة Thoroughbred . يجب أن يبدأ تدريب السباق فى عمر سنتين.
- خيول الصيد Hunters يبدأ التدريب العقلى فى عمر ٣ سنوات.
- القفز Jumping يبدأ التدريب العقلى فى عمر ٤ سنوات.
- خيول الجر ثقيلة الوزن تبدأ بعمل خفيف عند عمر ٢,٥ سنة وعند عمر ٣,٥ تبدأ الجر الفعلى الكامل.

### رعاية الذكر (الحصان أو الطلوفة) Stallion

عمر البلوغ ١ - ٢ سنة.

عمر النضوج الجسمانى ٢ - ٣ سنوات.

والحصان الذى سوف يستخدم للتلقيح والتزاوج، يجب أن يتم رعايته بطريقة خاصة. حتى يستطيع أن ينهى موسم التزاوج على ما يرام كالاتى:

قبل موسم التزاوج بحوالى  $\frac{1}{4}$  - ٢ - ٣ شهور يبدأ زيادة تدريب الحصان ولكن بالتدرج وخاصة تدريبات المشى مع زيادة كمية العليقة بالتدرج أيضاً، وحسب المجهود العضلى المبذول يجب التخلص من أية عادات سيئة فى الحيوان وخاصة العض - الرفس.

يجب تخصيص سائس واحد لكل حيوان وعدم تغييره وذلك لتجنب أى تغييرات تحدث بسلوك الحيوان وكذلك لأداء جيد للحيوان.

يجب أن تنتظم مواعيد الغذاء أو التدريب أو التنظيف، وذلك لتعود الحيوان عليها.

يجب فصل الذكور عن بعضها لتحاشى الشجار والعراك؛ لأنه يؤثر سلبياً على الذكور أثناء فترات التزاوج.

يجب إعطاء الحيوان من ١ - ٢ يوم أو عدم استخدامه للتلقيح يومين في الأسبوع ويفضل استخدامه ٣ - ٥ مرات أسبوعياً بمعدل مرتين في اليوم وخاصة في الخيول العربية.

يجب الكشف الدوري على الحصان وخاصة القوائم والحوافر، لتجنب أية إصابات وعلاجها بسرعة في الأنواع الثقيلة.

عدد الإناث الممكن تلقيحها	عمر الذكر
١٥ - ١٢	٢ سنة
٤٤ - ٣٠	٣
٥٠	٤
٩٠ - ٨٠	٥

#### الأنواع الأجنبية

١٥ - ١٢	٣
٣٠ - ٢٥	٤
٤٠	٦

#### وقت الوئب أو التلقيح Time of Covering.

أنسب وقت للتلقيح من ٢٤ - ٤٨ ساعة قبل نهاية فترة الشبق (وقت التبويض).

ثم تترك ٢٤ ساعة بدون تلقيح وتلقح مرة أخرى ولو استمرت في الشبق تلقح للمرة الثالثة ثم تترك يوماً آخر وتلقح.

#### السلوك الجنسي للذكر

والسلوك الجنسي في الذكر يبدأ بظهور ما يسمى النزو الجنسي Libido أو الرغبة الجنسية تجاه الإناث وهذا السلوك يبدأ في مرحلة البلوغ (Puberty)

ويستمر حتى النضوج الجنسي بمعدل ثابت طوال حياة الذكر. والنزو الجنسي في الذكر يعتمد أساسا على هرمون الذكورة (التستستورن) الذى تقوم بإنتاجه الخصيتان في الذكر. (Libido) وهى صفة تورث ولكنها تختلف فى شدتها حسب مواسم السنة وعمر الذكر وخبرته وحسب برنامج وطريقة رعاية الذكر. والقابلية الجنسية تكون أقل فى الخيول باردة الدم وتزداد فى بداية مواسم التزاوج. وهى تختفى فى الذكور التى لا تستخدم فى التزاوج والتلقيح. لذلك لابد من تنغية هذه الصفة فى الذكور التى سوف تستخدم فى التربية والتزاوج باتباع الأساليب العلمية والصحية فى رعاية الحيوان.