# الباب ٩

# الخيل

يحتمل ان أصل الحصان من اسيا وأن أول استئناس له فى ايران ، ولم يكن قدماء المصريين يعرفون استعمال الحصان الا منذ ١٧٠٠ قبل الميلاد ، وكان لليونانيين خبرة بالخيل وكذلك الرومان ، وقد اهتم العرب بالجمل وعرفوا الخيل منذ الفين عام ، وطور العرب الحصان مع مرور الاحقاب حتى أصبح الحصان العربى مرموقا يحظى بالاعجاب والتقدير على مستوى العالم ، وفى ايامنا هذه نرى الحصان ( أساسا ) للرياضة والترويح مما تتوق الناس اليه ، وهذا يفسر لنا الحضور الجماهيرى الواسع فى حلقات السباق .

التصنيف :

| | |
|---|---|
| Phylum | Chordata |
| Class | Mammalia |
| Order | Perissodactyle |
| F amily | Equidae |
| Species | Equus caballus |

وينتمى الحمار الى نوع اخر مختلف ( Equus asinus ) ، ودوره قائم فى تلقيح الفرس لانتاج البغل ، أما عند التلقيح العكسى ( اى تلقيح

الحصان بالحمارة ) فان الناتج يطلق عليه هِنى بكسر الهاء أو جِنت بكسر الجيم والنون ، وكان الحصان بادئ الأمر وسيلة الحمل والنزهة ، ويبدو أن الانسان البدائى فى فرنسا اصطاده وتناول منه غذاءه اليومى ، ولازالوا يحبلون الخيل فى بعض مناطق العالم ، للاستفادة باللبن ، وتدر الفرس ٤ - ٥ لترا / يوميا ، ولبن الفرس مفضل فى بعض المناطق على لبن البقرة .

والخيل مجموعتان - احداهما خيل السرج واللجام وثانيهما - خيل الجر ، ويقع الحصان العربى ضمن المجموعة الاولى ، والحمار صغير الحجم بالمقارنة بالحصان، وأقل تعرضا للجروح واشد تحملا وأقل استفزازا حين زيادة الاعباء ، وفترة الحمل فى الخيل أطول نسبيا عما فى الحمير، والبغال هجن عقيمة سواء كان الذكر أو الانثى ، وتوجد حالات نادرة ولدت فيها البغلة ، ويفوق البغل الحصان فى تحمل الحرارة وفى استيعاب مواد الغذاء غير المعتاده دون مخاطر على الهضم ، واقدام البغال أقوى من أقدام الخيل ، ويمكن للبغل المشى فى مناطق يتعذر على الخيل السير فيها دون ان تنهار، والبغل حيوان هادئ لايضطرب للمؤثرات الخارجية ، ويمكن تقسيم الخيل حسب النموذج والرتب الى ثلاثة أقسام :

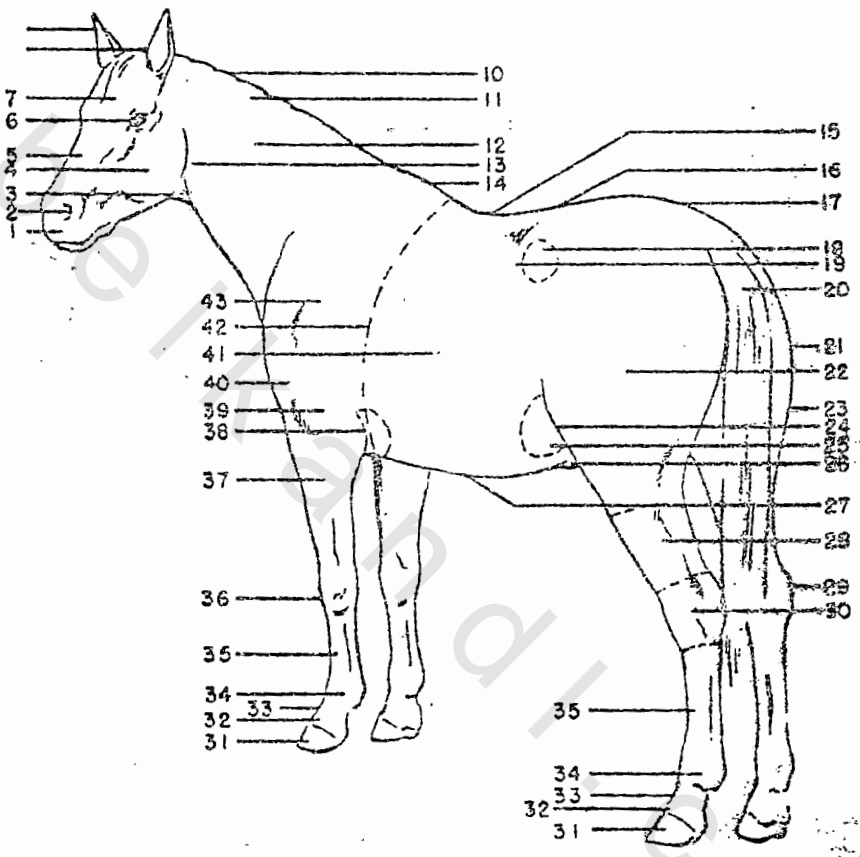
١ - خيل خفيفة : الارتفاع ١٤ كفا وبوصتين الى ١٧ كفا والوزن ٩٠٠ - ١٤٠٠ رطلا .

٢ - خيل جر : الارتفاع ١٤ كفا وبوصتين الى ٧ كفا وبوصتين وتتجاوز ١٤٠٠ رطلا فى الوزن .

٣ - خيل صغيرة الحجم ( بُونز بكسر النون ) : الارتفاع لايتجاوز ١٤ كفا وبوصتين والوزن ٥٠٠ - ٩٠٠ رطلا .

الكف = مقاس عرض اليد فى الانسان العادى .

وتنقسم الخيل الخفيفة الى ٧ مجاميع لكل منها صفات مميزة من ناحية الحركة والشكل ، ويبين الشكل ٩ - ١ اجزاء جسم الحصان .



Parts of a horse.

1. Muzzle
2. Nostril
3. Jaw
4. Cheek
5. Face
6. Eye
7. Forehead
8. Poll
9. Ear
10. Mane
11. Crest
12. Neck
13. Throatlatch
14. Wither
15. Back
16. Loin
17. Croup
18. Hip
19. Coupling
20. Tail
21. Point of buttocks
22. Thigh
23. Quarter
24. Stifle
25. Rear flank
26. Sheath
27. Underline
28. Gaskin
29. Point of hock
30. Hock
31. Foot
32. Coronet
33. Pastern
34. Fetlock
35. Cannon
36. Knee
37. Forearm
38. Point of elbow
39. Arm
40. Point of shoulder
41. Ribs
42. Heart girth
43. Shoulder

شكل ٩ - ١ : اجزاء جسم الحصان.

# التكاثر والرعاية

الخيل حيوانات رحالة عالية الروح تحب الحرية ، ولقد كانت كفاءة الخيل فى التوالد فى الحالة الوحشية تتجاوز ٩٠ ٪ مما يتعذر تحقيقة حاليا ، ويعتبر نقص الرياضة والأمراض وغيرها سببا فى تدهور الخصوبة وسرعة التوالد ، ولهذا وجب فحص العوامل التى تؤثر على ظاهرة التكاثر بعمق وتوضيح ماينبغى أن تقوم التربية والتغذية والرعاية عليه .

**التربية**

تصل الانثى البلوغ الجنسى فى عمر ١٢ - ١٥ شهرا ، ومع ذلك يجب عدم التلقيح قبل عمر سنتين ، ويفضل أن يكون العمر ٣ سنوات ، ويؤثر تلقيح الانثى فى عمر مبكر على الخصوبة فى العام التالى ، ويحتمل أن تلد الانثى ١٠ - ١٢ نتاجا طول الحياة العاملة - وذلك حين التلقيح فى عمر ٣ سنوات مع العناية بالتغذية والرعاية ، وتعيش الفرس نحو ٢٠ عاما ولاتزال تلد .

**الشبق**

طول دورة الشبق فى الفرس نحو ٢١ يوما - والمدى ١٠ - ٣٧ يوما ، وطول فترة الشبق ٤ - ٦ يوما ، وقد لايتجاوز طول هذه الفترة يوما واحدا ، أو قد تستمر وتتصل بنفس الصورة كما فى الفرس العذراء ، ويجب مراقبة الشبق فى الدورة العادية في حالة التلقيح لتحقيق أحسن النتائج ، وتظهر الفرس عصبية حين الشبق وتميل نحو التواجد فى مجموعة ، كما تبول على فترات عديدة متقطعة ، ويبدو عليها القلق وينتفخ الحيا ويتحرك ، وقد تهدأ الفرس بالكلام والمناغاة معها .

### التشميم

ويتم الكشف عن الشبق عن طريق التشميم ، وقد يستعمل حصانا مخصيا أو آخر من الانواع صغيرة الحجم لهذا الغرض ، ويؤدى الكشف عن الشبق ( فى نطاق عمليات التلقيح ) الى رفع معدل الحمل بين الامهات نحو ٧٥ ٪ .

### التلقيح

يحدث التبويض فى الفترة الأخيرة من مرحلة الشبق ، وتبقى البويضة حية نحو ٦ ساعات ، ويعيش الأسبرم داخل قناة التكاثر نحو ٣٠ ساعة ، وينبغى تلقيح الفرس يوميا ، أو مرة كل يومين - اعتبارا من اليوم الثالث للشبق .

### الحمل

طول مدة الحمل نحو ٣٣٦ يوما - والمدى ٣١٥ - ٣٥٠ يوما ، ويبدو ان المعامل التكراري لطول مدة الحمل فى الخيل مرتفعا ، وبهذا يتعين على القائم على رعاية الامهات أن يتحقق من طول مدة الحمل فى الافراد حتى يستطيع متابعة مواعيد الولادة ( الثالثة ) فى الامهات بدقة .

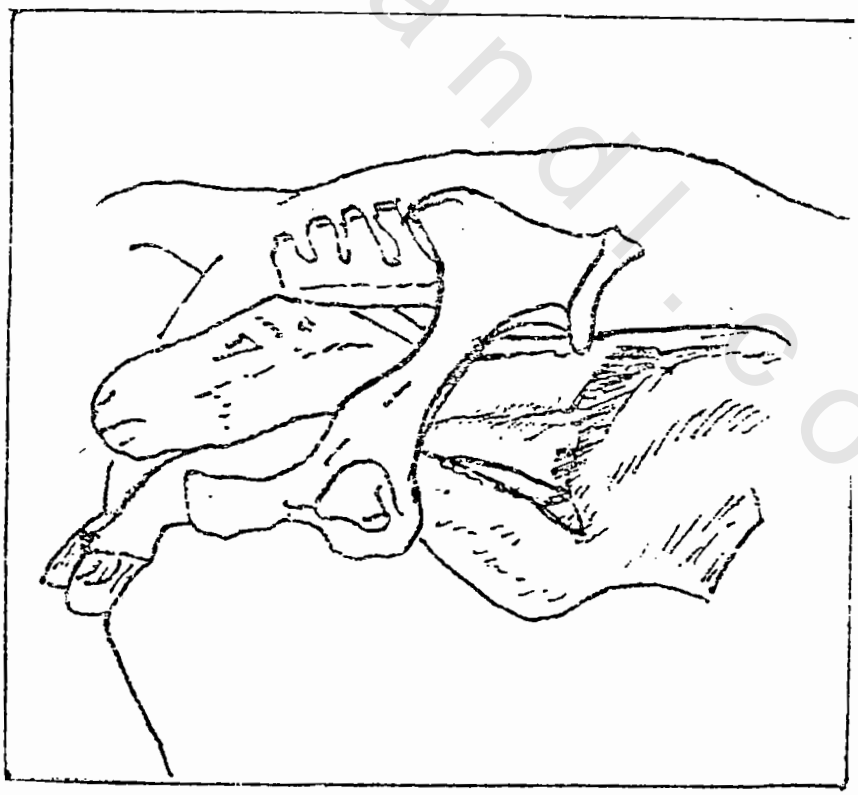
### الولادة

تعتبر الولادة مرحلة حرجة بالنسبة للفرس والنتاج ، وقد تتم الولادة فى بعض الحالات بدون أى مساعدة خارجية ، بينما تصبح المساعدة ضرورية فى حالات آخرى ، وتلد الخيل عادة تحت جنح الظلام ، والسبب غير معروف ، وينبغى على القائم بالرعاية أن يكون جاهزا للمعاونة عند الضرورة .

### علامات الوضع

تبدأ العلامات الاولى للوضع بتكوين الكيس ، كما تزداد الغدد اللبنية فى الحجم - تدريجيا ، وتظهر مادة شمعية فى طرف كل حلمة ،

ويلين الشمع أو يقع ، وقد يتساقط اللبن أو يسيل من الحلمات قبل الوضع بفترة ١٢ - ٢٤ ساعة ، وهذه العلامات ليست بالضرورة فى الأوقات المقررة، فقد يتكرر تكوين الشمع مرتين أو ثلاث ، ويدوم انسياب اللبن ١٠ أيام، ومن علامات الوضع ظهور شفرا الفرج وارما طريا مرتخيا ، كما ترتخى العضلات والاربطة التى تتصل بعظام الحوض ، مما يجعل الفرس تبدو مفككة عند مفاصل الفخذ ، وعندئذ تترك الفرس المجموعة وتنعزل اذا كانت فى المرعى ، وتظهر فى حالة توتر ، وتحول اذنيها الى الخلف ، وترفس حين الاقتراب منها ، وقد تبعد الذيل قليلا عن الجسم ، وتكرر التبول ، أو تعُض جانبيها ، ويتوالى رقادها والقيام ، وتَعْرق والعرق حالة عادية ، وفى ذلك الوقت يطش الكيس ( اى تنفجر المشيمة ) ويتسرب ٢-٥ جالون محلول يساعد فى انزلاق المولود خلال قناة الولادة ، فاذا كان المولود فى الوضع المناسب ( شكل ٩ - ٢ )



شكل ٩ - ٢ : الوضع الطبيعى للمهر أو المهرة عند الولادة

تبدأ انقباضات عضلات الرحم وعضلات البطن ويمكن ان تحدث الولادة بسهولة عجيبة .

## العناية حين الوضع

ويلزم الاستعداد للولادة وتجهيز : مرفق نظيف بارضية مفروشة ، ومصدر للضوء ، وماء نظيف ساخن ، وصابون مناسب ، واربطة أو ضمادات للذيل ، ومطهر ومادة كاليود لمعاملة الحبل السرى ، ومليّن مثل لبن المغنسيوم ، وتوضع ضمادات الذيل أو الشاش عند التأكد أن الفرس على وشك الولادة ، ويراعى عدم تقديم المساعة الا فى حالة الضرورة ، والعادة ربط حبل ناعم حول أرجل النتاج الأمامية وسحبه لمعاونة الفرس على الولادة ، ويحدث أحيانا عدم ظهور كلا الرجلين والمخطم أو أحد الأرجل ، وعند ذلك يتعين على المراقب المختص أن يغسل يدية وشفرا الفرج بالماء والصابون ومحلول مطهر ، ويتحسس احتمال وجود مشاكل : كالتواء الرأس على أحد الجانبين أو انقلاب النتاج فى الوضع وان الظهر أو المؤخرة تسد المخرج ، ويجب تدارك هذه الحالات تفاديا لنفوق النتاج فى حالة تأخير خروج الرأس ، وينبغى اختبار تنفس المولود حتى وان كانت الولادة طبيعية ، ويجب ازالة جميع المخاط والاغشية التى على الفم وفتحتى الانف ، ويسترد المولود قوته ويبدأ الرضاعة بعد نحو ٢ - ٣ ساعة من الولادة ، ورضاعة السرسوب ضرورية للحصول على الأجسام المضادة والطاقة والفيتامينات اللازمة لحفظ الحياة ، وتختفى الاجسام المضادة من لبن الأم خلال ٢٤ - ٣٦ ساعة من الولادة ، ومولود الخيل يكاد يعتمد كلية على السرسوب فى توفير الحماية ، وهذا على عكس مولود الماشية الذى يحصل على قدر من الحماية عن طريق الدورة الدموية ، وينبغى حقن المولود ضد التيتنوس ، ويجتاز النتاج مرحلة حرجة من حياته اذا أعطيناه حقنة شرجية من الماء الدافئ والصابون واستوعبناه جرعة من لبن المغنسيوم ، والغرض من هذه المعاملات القياسية ، التأكد من مرور الغائط الجنينى (المادة السامة التى تكونت فى الامعاء الغليظة قبل الولادة مباشرة ) ،

ويحتمل امتصاص هذه المادة فى حالة حدوث الامساك ، ومشكلة الغائط الجنينى لاتتكرر بعد التخلص منها ، ويعانى النتاج من المغص فى حالة عدم استبعاد الغائط الجنينى مبكرا .

ويسقط الحبل السرى من المولود تلقائيا ، ويجب عدم ربط الحبل السرى تفاديا لموت المولود بمرض السرة ، ويعامل مكان سقوط الحبل السرى باليود يوميا حتى الجفاف ، وبهذا نمنع تسرب الجراثيم الضارة نحو مجرى الدم .

**العناية بعد الولادة**

تنزل المشيمة عادة خلال ٣ ساعات من الولادة ، ويجب فردها والكشف عليها لاحتمال أن بعض الاجزاء مفقودة ، ويؤدى تخلف بقايا المشيمة فى الحيوان حدوث عدوى خطيرة ، ويجب استدعاء المختص فى حالة تأخير نزول المشيمة ( أو اى جزء منها ) ٦ - ٨ ساعات بعد الولادة ، ويراعى رياضة الام رياضة خفيفة لتهيئة الرحم بغية العودة الى الحالة الطبيعية .

**اعادة التلقيح**

يعتبر ظهور شبق المولود أو ما يطلق عليه شبق ٩ أيام من الحالات غير العادية التى تتميز بها الخيل ، وهذا أول شبق بعد الولادة يمكن أن يتصل به إعادة التلقيح وقد يحدث بعد ٥ - ١٠ أيام - أو يتجاوز هذه الفترة- ومداره ٩ أيام ، وتلقح الخيل عادة بعد ٩ أيام من الولادة ، وذلك فى الاحوال الطبيعية ( أى خروج المشيمة فى الميعاد وسلامة جهاز التكاثر وعدم حدوث عدوى ... الخ ) لأن الهدف الاول من التربية ان تحمل الام ، نتاجا طالما أنها مهيأة لذلك ، ويؤدى القصور فى استغلال هذه الفرصة انتظار ٥٠ - ٦٠ يوما ، ( المدة التى تمر بين الشبق الاول والثانى ) ، ومن مزايا التلقيح فى الشبق الاول أن بعض الامهات لايظهر عليها الشبق عند الرضاعة حتى بالتشميم ، بينما لاتنطبق هذه الظاهرة على الشبق الأول (شبق ٩ أيام) ، ومعدل التلقيح المخصب فى شبق ٩ أيام نحو ٢٥ ٪

وهذا كسب قيّم جدا من الضرورى الاستفادة منه مهما كان محدودا ، وتستمر الامهات غير المخصبة فى شبق ٩ أيام تتلقح حسب البرنامج .

ويبين الجدول ٩ - ١ موجزا لما ورد من مصادر مختلفة عن الظواهر العامة للتكاثر فى الفرس .

obeikandl.com

جدول ٩ - ١ : الظواهر العامة للتكاثر فى الفرس

| الصفة | المتوسط | ملاحظات |
|---|---|---|
| العمر فى أول شبق | ١٨ شهرا | مختلف حسب الانواع |
| طول الحياة الانتاجية | ١٨عاما | مختلف حسب الانواع |
| مدة الحمل | ٣٣٦ يوما | قصيرة فى ولادات اخر الموسم ومتأخرة فى ولادات اول الموسم |
| طول دورة الشبق | ٢١يوما | يعتمد على طول فترة الشبق : فترة شبق طويله يتبعها دورة شبق طويلة |
| طول فترة الشبق | ٦ أيام | شبق اول الموسم عادة طويل ويقصر مع تقدم موسم التلقيح . |
| وقت التبويض | اليوم الخامس من الشبق ( ١ - ٢ يوم قبل نهاية الشبق | ٣٦ ساعة قبل انتهاء الشبق |
| أفضل وقت للتلقيح | اليوم ٢ - ٥ من الشبق ونكرر التلقيح بعد يومين فى حاله استمرار الشبق | حقن هرمونات مدة التلقيح لتشجيع التبويض ( بعد يوم تقريبا مما يغنى عن اعادة التلقيح ) . |
| أول شبق بعد الولادة | ٤ - ١٤ يوما | اليوم التاسع بعد الولادة عادة بغرض التجربة. |
| موسم التلقيح | | الربيع والصيف فى المناطق المعتدلة فى النصف الشمالى والنصف الجنوبى من الكرة الارضية ، ويمتد موسم التلقيح فى المناطق الاستوائية . |

obeikandl.com

### الاجهاض

ان نسبة حدوث الاجهاض فى الخيل مرتفعة بالمقارنة بالحيوانات الاخرى ، وهذا يضاعف من الصعوبات التى تقابل المربى ، ويجب استشارة المختص عند حدوث الاجهاض للقيام بالفحوص الضرورية ، لان بعض الحالات قد تعود الى البكتيريا أو الفيرس وعرضة للانتشار مما يتطلب اتخاذ الاحتياطات اللازمة ، وتوجد حالتان لايتسبب عنهما العدوى يعدان من الحالات الفردية - احداهما التفاف الحبل السرى نتيجة تغيير وضع الجنين وتؤدى الى انسداد مجرى الدورة الدموية ، والحالة مميتة - وثانيهما التوأمية ، ونسبة حدوث الاجهاض فى حالة التوائم نحو ٩٠ ٪ ، والسبب غير معروف .

### اختبار الحمل

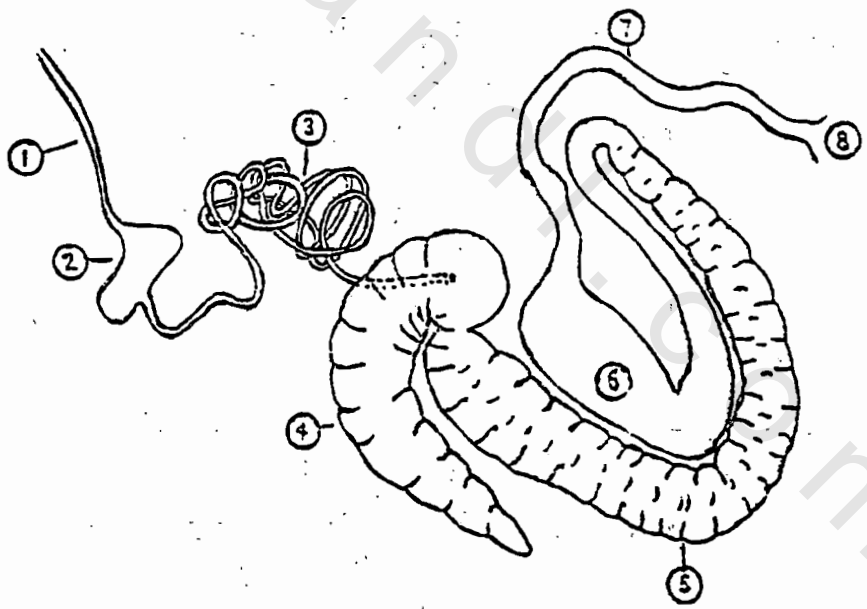
يحتاج إختبار الحمل الى خبرة المربى الذى يباشر العمل مع الامهات التى سبق تلقيحها ويظن أنها حامل ، ويتم الاختبار بعد ٦٠ يوما من الحمل ، وتوجد اختبارات أخرى للحمل تستعمل فيها الارانب والفيران والضفادع ، ولكن هذه الاختبارات تحتاج الوقت ، وهى ليست دقيقة وخاصة فى المرحلة الاولى من الحمل ، واختبار الحمل هاما لان بعض الامهات الحامل قد تستجيب للتشميم مما يترتب عليه الاجهاض عند التلقيح ، ومن الطبيعى أن الامهات غير الحامل تستمر تتلقح حسب البرنامج .

### التلقيح الصناعى

يعتبر التلقيح الصناعى من العمليات العامة فى القطعان ، ويمكن استعمال حصان التربية فى التلقيح فى عمر ٢٤ شهرا ، وذلك حين العناية بالتغذية والرعاية، وتعتبر الرياضة هامة للغاية فى حصان التربية للمحافظة على جودة السائل المنوى ، وتتماثل الرياضة مع نصف يوم عمل ، والمهبل الصناعى هو الطريقة العادية لجمع اللقاح فى الحصان ،ويخفف السائل المنوى ويجمد بالتبريد ويخزن كما فى الماشية - وكذلك عملية التلقيح .

# التغذية

الاحتياجات الغذائية للخيل ليست مختلفة عما فى الماشية ، وعلى أى حال فان الرياضة والنزهة وليس انتاج اللحم واللبن هما مدار استغلال الفصيلة الخيلية ، وتبدو الحاجة ضرورية الى قدر من المهارة وحسن التقدير حين حصر الاحتياجات الغذائية ، وبالرغم من ان الخيل تتغذى على الدريس والحشائش ، الاانها ليست من الحيوانات المجترة ، ويعد الجهاز الهضمى فى الخيل ( شكل ٩ - ٢ ) فريدا بالمقارنة بالحيوانات الزراعية الاخرى .




The digestive organs of the horse. 1. Oesophagus. 2. Stomach. 3. Small intestine. 4. Caecum. 5. Dorsal colon. 6. Ventral colon. 7. Rectum. 8. Anus.

شكل ٩ - ٣ : جهاز الهضم فى الخيل

والخيل لاتجتر ولكنها تستطيع استعمال الأعلاف الخضراء نظرا لوجود الاعور الذى توجد فيه الأحياء الدقيقة التى تحطم الغذاء الذى يحوى الالياف بحيث تنساب عناصر الغذاء الممتصة ، ولما كان الاعور على مقربة من نهاية جهاز الهضم ، فان كفاءة الخيل فى الهضم ليست فى مستوى كفاءة المجترات ، بدليل جفاف الروث واحتوائه على نسبة مرتفعة من الألياف غير المهضومة بالمقارنة بالمجترات .

ومع التسليم أن الخيل أقل كفاءة من المجترات فى تحويل الاعلاف الخضراء ، فان هذا يعنى ضرورة توفير الاحتياجات الغذائية من العلائق المركزة كالحبوب التى توفر الطاقة التى تمتص عن طريق المعدة ، وتحتاج الخيل - فى حالة عدم التغذية على الحبوب - مزيد الدريس والحشائش لتعويض النقص فى الطاقة مما يؤدى الى زيادة حجم الاعور وبالتالى اتساع البرميل ، وبعض الخيل عندها استعداد عن غيرها على تحمل اتساع البطن ، ويطلق عليها مواقد أو أفران الدريس .

وتتعرض الخيل الى بعض الاضطرابات العامة كالمغص حين عدم العناية بالتغذية ، فالخيل تحتاج الى طاقة غذائية عالية كما تحتاج بعض المواد المالئة التى تمنع تكتل الغذاء فى المعدة المحدودة ، تفاديا للمرض ، ولهذا عرف مربوا الخيل من زمن طويل أن الشوفان مصدر غذاء ممتاز سليم العاقبة بسبب مايتميز به من قيمة غذائية عالية علاوة على أنه من الأغذية المالئة المعتدلة .

### الاحتياجات الغذائية

تختلف الاحتياجات الغذائية فى الخيل تبعا للاستعمال ، فاحتياجات الحصان من الطاقة تنخفض فى مرحلة الراحة عما فى حالة العمل، كما ان احتياجات الفرس من المواد البروتينية حين الترضيع أعلى مما فى حالة عدم الترضيع ، وكذلك ترتفع الاحتياجات الغذائية فى الخيل صغيرة السن بالمقارنة بالخيل الناضجة .

## البروتين

بالرغم من ان الخيل ليست مجترة الا أنها تستطيع تركيب قدرا لايتسهان به من الطاقة فى الاعور ، وان كانت رؤيا استغلال البروتين فى هذا الجزء من قناة الهضم لم يتم حسمها بعد ، مما يجعل توفير مصادر البروتين مرتفع القيمة او البروتينات المختلفة - أمرا ضروريا ، وتعتبر حبوب بذرة الكتان مصدر البروتين المرغوب للغاية لما تتميز به من اللمعان والملمس الناعم ، ويجب التغذية على حبوب بذرة القطن بكميات محدودة تفاديا للتسمم لوجود مكونات الجو سيبول بالبذرة ، وتستطيع الخيل مقاومة الجوسيبول حين وجوده بمستويات منخفضة ، وتختلف احتياجات النتاج الصغير والامهات الصارف التى فى الترضيع من البروتين الكلى ، وكذلك الحال فى الحيوانات الناضجة .

## الطاقة

الطاقة لها الاعتبار الاول فى مرحلة النمو وحين الرضاعة أو العمل ، ويمكن للمرعى ( وكذلك الدريس ) توفير الاحتياجات المطلوبة فى حدود ضيقة ، وتعتبر الحبوب الركن الأساسى فى بناء مستوى الطاقة التى يحتاج اليها الجسم ، ومع أن الشوفان على رأس قائمة الحبوب التى تستعمل فى التغذية ، فان الذرة الشامية ومجروش كوز الذرة والشعير ( والقمح ) لها جميعا مكان فى تكوين العليقة .

## المعادن

يؤدى نقص المعادن الى وجود تأثيرات أو ظواهر يمكن التعرف عليها، ويعتبر الكالسيوم والفسفور من الاحتياجات الحساسة للخيول بصفة خاصة، لاسباب تتعلق ببناء العظام القوية ، وبالتالى تنمية القدرة على العمل ، ويتعين ان تكون نسبة الكالسيوم الى الفسفور فى العليقة ( ١ - ١.١ ) أو ( ١ - ١.٤ ) ، وذلك تفاديا لامراض نقص المعادن ، وتحتاج الخيول الى علائق بها ٠.٦٠ - ٠.٧٠ ٪ من الكالسيوم والفسفور ، وينبغى استخدام

مسحوق منه دون تحديد او تقييد ، وتؤدى التغذية على ملح المعادن النادر اليودى الى تفادى الاضطرابات التى تتسبب عن معادن أخرى ، ويجب أن يكون الملح ضمن مركبات العليقة بنسبة ٠,٥ - ١ ٪ ويعد وجود الملح فى العليقة ضروريا لأن الخيل تعرق لحفظ حرارة الجسم .

**الفيتامينات**

يعتبر المرعى الممتاز فى الاراضى الخصبة أفضل ضمان لعدم نقص الفيتامينات ، ويمكن فى حالة غياب المرعى توفير الاعلاف الخضراء المورقة من أراضى خصبة جيدة ، وهذه الاعلاف بديلا شهيا ، ولاتوجد صعوبة فى توفير أغلب الفيتامينات التى تذوب فى الدهون ( أى A.D,E and K ) من مصادر طبيعية ، وكذلك مجموعة فيتامينات B. ويستطيع الاخصائى تركيب مخاليط الفيتامينات الضرورية فى حالة عدم توافر الغذاء المناسب.

## ارشادات فى التغذية

يجدر معاملة الحيوانات كافراد حين التغذية بسبب التباين بينها ، ويراعى نظافة صناديق الغذاء وعدم ترك اى غذاء مصوفن بها ، وينتهى الحصان عادة من تناول مقررات اليوم من العليقة المركزة خلال نصف ساعة ، ويمكن تقديم الغذاء مرة واحدة أو مرتين أو ثلاث مرات يوميا ، ويجب مراعاة ان مواعيد التغذية ثابتة لاتتغير ، ويمتنع الحيوان عن تناول الغذاء حين المرض ، وبعض الخيل شرهة تتناول الغذاء بسرعة غير عادية ، وعند ذلك توضع أحجار كبيرة مستديرة فى صندوق الغذاء ، تعطل تناول الغذاء ، لان الحيوان يحاول الحصول علية من بينها ، ان سرعة تناول الغذاء تؤدى الى اضطرابات هضمية ، ونراعى حين تغيير العليقة أن يتم ذلك تدريجيا ، وقد تستغرق فترة التغيير أسبوعا ، وذلك لتفادى الاضطرابات الهضمية ، وتعتبر الرعاية فى التغذية فن وعلم ، ورياضة الخيل فيه مصلحة لها ، وتلجأ الخيل حينما توجد فى مكان ضيق الى أكل ولعق الأسوار ، ولايعد ذلك دليلا على نقص التغذية ، ولكنه نتيجة الاحساس بالضيق ، ويجب ان

يحظى الحصان بقدر كاف من الرعاية ، ويتضرر الحيوان ويتعرض لمرض كالمغص عند السماح له ان يشرب كل طاقته من المياه بعد الرياضة العنيفة، ويفضل فى هذه الاحوال تمشية الحيوان قبل الشرب حتى يبرد ، وينبغى تغذية الخيل حسب الحاجة ، ومراعاة الظروف ، والاهتمام برأى القائم على العمل معها من مدة طويلة ، وعموما :

- يوفر للخيل التى تؤدى عمل خفيف ٥٠. ٪ من وزن الجسم عليقة مركزة علاوة على ١ - ١.٥ ٪ من وزن الجسم دريس .

- ويوفر لها حين تأدية عمل متوسط ١ ٪ من وزن الجسم عليقة مركزة ونفس النسبة من الدريس .

- ويوفر للفرس الحامل ٧٥. - ١.٥ ٪ من وزن الجسم عليقة مركزة ونفس النسبة من الدريس .

- ويراعى ان استهلاك الحيوان من كلا العليقة المركزة والدريس نحو ٢ - ٢.٥ ٪ من وزن الجسم .

- ويمكن فى حالة نفوق الأم أن يرضع النتاج فرسا أخرى أو تتم التغذية بالزجاجة على لبن بقرى فى مخلوط يتكون من :

| | |
|---|---|
| لبن بقرة | ١ لتر |
| ماء جير | ٧٥. لتر |
| سكر | ١٢ جم |

ودرجة حرارة المخلوط ٣٧.٥° م ، والتغذية حسب الحاجة وتدريجيا ، تفاديا للاسهال ، ويراعى عند حدوث الاسهال تغذية النتاج نحو يومين على مخلوط من :

| | |
|---|---|
| الجلوكوز | ١٠٠ جم |
| الملح | ١٢ جم |
| ماء مغلى | ١ لتر |

ثم تعود التغذية على اللبن البقرى ، تدريجيا .

# مقاومة الأمراض

**تتمثل مقاومة الأمراض فى العناية بالصحة والرعاية ، بعزل الأفراد المريضة والتعرف على المرض ، والتبكير فى العلاج ، ومن علامات المرض: امتناع الحيوان عن الأكل والعمل ، وظهور العَرق عليه ، واللف والدوران ، وتتعرض الخيل الى الجروح وخاصة أسفل الأرجل ، كما تتعرض لالتواء المفاصل والكدمات ، وتعالج هذه الحالات عن طريق راحة الحيوان أو بالادوية.**

### التيتنوس

مرض بكتيرى ويوجد مصدر الاصابة عادة بالسباخ والتربة ، وتحدث الاصابة عند وجود الجروح ، ويجب تحصين الخيل سنويا ضد هذا المرض .

### الخناق

وتؤدى الاصابة بالخناق الى رشح من فتحتي الأنف ، كما تتورم الغدد الليمفاوية بالرأس والرقبة ، وتنفجر الاورام وينساب منها القيح ( سائل لزج غروى أصفر ) ، وقد تمتد الاصابة الى الرئتين والقلب ، ويسبب المرض عدوى خطيرة ، ويجب عزل الأفراد المريضة والاخري التى يحتمل اصابتها ، ويعتمد العلاج على المضادات الحيوية فى مرحلة مبكرة من الاصابة حتى يمكن التصدى للمرض.

### انفلونزا الخيل

ويسبب فيرس هذا المرض عدوى خطيرة ، قد تصبح حالة وبائية ، وتوجد عدة لقاحات لمقاومة المرض ، وينبغى العلاج قبل انتشاره ، حتى يتمكن الحيوان من اكتساب المناعة ، ويراعى التحصين سنويا .

### مرض السرة ومرض المفصل فى النتاج

يمكن ان يصاب النتاج بعدوى عديدة عن طريق السرة ، ويقاوم المرض

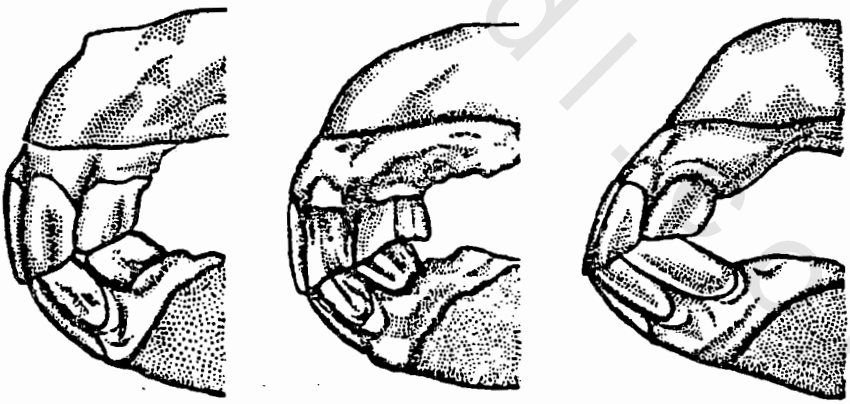
بالعناية بالصحة العامة فى مرافق الحيوانات ، ومعاملة السرة بمواد مطهرة تقتل الميكروبات او تقاوم نموها ، وتفيد المضادات الحيوية فى مقاومة المرض فى المراحل المبكرة من ظهور الاصابة.

**امراض طفيلية**

تصاب الخيل بالطفيليات واعراض المرض هى : الضعف العام والمغص، وقد تؤدى الاصابة الشديدة بالطفيليات الى الموت المفاجئ ، ويفضل اختبار الحيوانات دوريا بغرض المقاومة فى حالة الاصابة .

**الاسنان**

تحتاج اسنان الخيل الى الفحص دوريا وخاصة عندما يتقدم الحيوان فى العمر ، ويبين الشكل ٩ - ٤ نمو الاسنان فى الخيل فى مراحل العمر المختلفة .



. . . . . Side view of 5-, 7-, and 20-year-old mouth. Note that as the horse advances in age the teeth change from nearly perpendicular to slanting sharply toward the front.

شكل ٩ - ٤ : نمو الاسنان فى الخيل