# الباب الثامن عشر
# نظم أداره مزارع الخيول

## *Management*

obeikandl.com

obeikandl.com

## الباب الثامن عشر

## نظم أداره مزارع الخيول

## Management

تختلف نظم أداره مزارع الجياد من منطقه إلي أخرى ومن مزرعة لأخرى، حسب حجم وخبره العاملين بها، ألا ان المبادئ واحده تحت كل الظروف. وفى هذا الباب سنقوم بشرح بعض العمليات والوسائل والأسس المتبعة في أداره المزارع.

**ترقيم الخيول:**

تختلف طرق ترقيم الحيوانات حسب نوع الحيوان والغرض المطلوب من تربيته. ولهذا نجد أن بعض الطرق المستخدمة في ترقيم الحيوانات قد تكون ملائمة لنوع معين منها عن نوع أخر مثل ترقيم الآذن مثلا. فترقيم الأذن يكون سائدا في الخنازير ولكن نادرا ما يستخدم فى ترقيم الخيول، أما الوشم فهو نوع الترقيم السائد بين الخيول.

يستخدم الترقيم فى تمييز الخيول عن بعضها، كما انه يعتبر وسيله هامه للتعرف على نسب الخيول، خاصة الخيول النقيه وراثيا. وتظهر أهميه الترقيم ايضا فى عملية أحلال وأستبدال الخيول الموجوده بالمزرعه، كما أن لها أهميه كبرى فى عمليه التسجيل وحفظ السجلات. ولها أهميه كبرى أيضاً فى مضمار السباق. أستخدم المربون فى العصور القديمه الوشم على شفاه الحصان لتمييزها عن بعضها. وأستخدمت هذه الطريقه بصفة خاصة فى خيول الثوروبرد حيث كانت توشم على شفتها العليا. أستخدمت البصمه أيضا فى التعرف على الخيول مثلما يحدث فى بصمه الانسان، وذلك من خلال أخذ بصمه باطن حافر الحصان من نمو الجزء القرنى فى الأربعه أرجل. لقد أوضحت الدراسات عدم تشابه نمو هذا الجزء المتقرن بين الخيول، كما

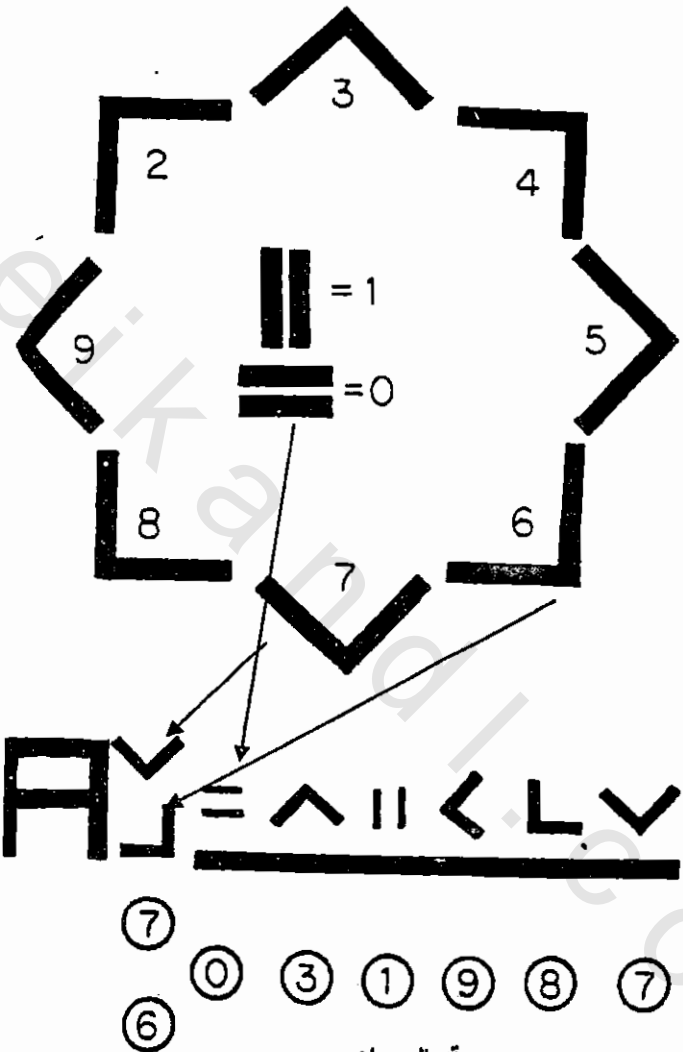
أوضحت أن هذا الجزء المتصلب يحتفظ بشكله وحجمه بدايه من عمر سنه. وهذا الجزء المتصلب يمكن تصويره وتقسيمه حسب الحجم والشكل. وأخذ هذه البصمه عمليه مكلفه ومعقده. ويندر ترقيم الخيول بالكى على الجلد بأستخدام قطعه من الحديد لأنه يؤدى الى سوء شكل الحيوان، مما يقلل من فرصه بيعه. وتعتبر الطرق التاليه الأكثر أستخداما فى ترقيم الخيول:

**الوشم على الشفاه:** ويتم الوشم (شكل (١-١٨) بالطريقه التاليه:

١. يضبط الرقم المراد اعطاءه للحيوان على ألة الوشم ثم تغمس الألة فى مطهر.
٢. تقلب الشفه العليا وتمسك بالأصابع.
٣. تمسح الشفه العليا بقطعه من القطن مشبعه بالكحول.
٤. تهز ألة الوشم للتخلص من كميه المطهر الزائده.
٥. تطبع ألة الوشم على الشفه مع الضغط بشده.
٦. يوضع الحبر ويحك بالأصابع على الثقوب الناتجه من الوشم. يمكن أستخدام كميه أخرى من الحبر أذا ما لزم الأمر.

**شكل (١-١٨): الوشم على الشفة**

**الترقيم بالتبريد:** أبتدعت هذه الطريقه (شكل ٢-١٨) فى جامعه واشنطن بالولايات المتحده الاميركيه، وتعتمد على نظام زاوى مستنبط من نظام الترقيم العربى. وترجع فكرتها على أنه من السهل رسم الخط المستقيم بأى أداه متوفره. وتوفر البساطه والدقه والتطبيق الفريد والأتصال الجيد من خلال الرؤيه. ويمكن ربط هذه الطريقه بالكمبيوتر وذلك عند الحاجه لأسترجاع المعلومات المتوفره عن أى من الخيول. تطبق هذه الطريقه الأن فى الولايات المتحده وبعض البلدان الاخرى. تستخدم هذه الطريقه قطعه من النحاس او المعدن وتبرد أما فى النيتروجين السائل (-٣٠٠°F)، أو الثلج الجاف مع كحول ٩٥%. تحلق المنطقه المراد طبع الرقم عليها، وتطهر بكحول ٩٥%. ثم توضع قطعه من المعدن مبرده على منطقه الجسم الخاليه من الشعر لمده ١٠ الى ٢٠ ثانيه، مما يؤدى الى تدمير الخلايا الموجوده فى المنطقه والمسئوله عن لون الشعر ويجعلها خاليه من التبقع، ويكون الشعر النامى بها فيما بعد أبيض اللون. وينبغى الذكر أن أطاله زمن وضع القطعه المعدنيه المبرده سيؤدى الى صلع هذه المنطقه، ويعتبر ذلك شرطاً اساسياً لوضوح الرقم المطبوع. ولا يؤدى النوع المبيض للشعر الى تلف جلد الحيوان أو فقده لخواصه، أما النوع المسبب لعدم نمو الشعر فإنه يؤدى إلى ظهور بعض الندب وتلف الجلد. وبصفه عامه يمتاز الترقيم بطريقه التبريد بقلة الأثار الجانبيه مقارنه بالترقيم بالكى، كما أنه يعطى نتائج أفضل من طريقه الكى. وتعطى الطريقه نتائج جيده وواضحه ومستمره ولا تسبب جروحاً أو آلاماً شديده للحيوان، حيث تقل فرصه أصابته بالطفيليات الخارجيه والأمراض. الحيوان. ويتم الترقيم بهذه الطريقه على الرقبه تحت شعر المعرفه.









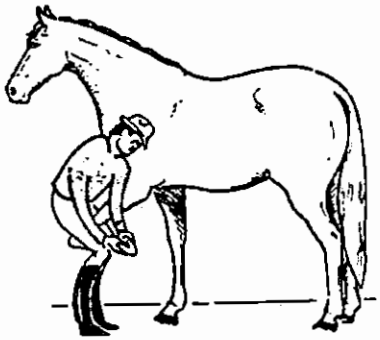
رقم الحيوان

**شكل (٢-١٨): الترقيم بالتبريد**

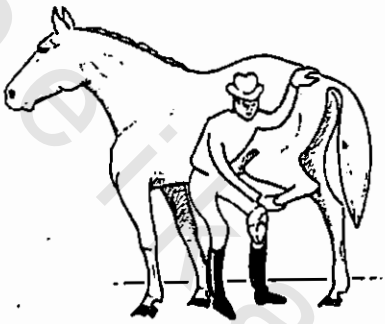
obeikandl.com

**العنايه بالأقدام:**

تقيم الخيول أساساً بمقدرتها على الحركه، لذلك كان للعناية بأرجلها وأقدامها أهمية كبرى. ولا يستطيع الحصان السير على الأسطح الصلبه، كما أنه لا يقبل بأى شخص على ظهره. وأدى تحول الخيول من المعيشه فى الحياه البريه، حيث التربه اللينه، إلى المعيشه، بعد أستئناسها، فى الأسطبلات ذات الأرضيه الصلبه والسير على أراضى صلبه الى شيوع أصابة أقدامها بالأمراض. وقد أخذ المربون على عاتقهم العنايه بأقدام الخيول بعد أستئناسها. ويعتبر الحفاظ على الاقدام بصوره نظيفه وحمايتها من الجفاف وتهذيبها، بحيث تأخذ الشكل والطول المناسبين وتركيب الحدوه بصورة صحيحه، هى أهم النقاط الخاصة بالعنايه بأقدام الخيول. ويجب العنايه بأقدام الخيول يوميا، وفحصها جيدا، والتاكد من ثبات الحدوه عليها، وخلوها من الأصابات الفطريه والبكتيرية التى قد تسبب عرج الحيوان، وتؤدى إلى مضاعفات خطيره أذا لم يتم علاجها. هذا وليس بالضروره أن يكون مربى الخيول أو مدير المزرعه ذو خبره فى عمليات البيطره، ولكن يجب أن يكون كلا منهما ملما بتشريح القدم وكيفية وقوف الخيول وتحركها وعلاج بعض العيوب الشائعه وتهذيب الأقدام أذا لزم الأمر، ويوضح شكل (٣-١٨) الطريقة الصحيحة لألتقاط القدمين الأمامية والخلفية لفحصهما. كذلك يجب عليهما الألمام بأدوات صناعه وتركيب الحدوه، وكيفيه استعمالها، ومعرفة الوضع الصحيح لتركيب الحدوه على الأقدام، وأنواع الحدوات، ومعالجه الحوافر الجافه. وقبل تهذيب القدم أو وضع الحدوه عليها يجب التعرف على الوضع الصحيح للقدم والاوضاع الخطأ. ويوضح شكل (٤-١٨) الوضع الصحيح للحافر والاوضاع الخطأ الناتجه من النمو الزائد للظلف والعقب.



القدم الأمامية



القدم الخلفية

**شكل (٣-١٨): الوضع الصحيح لفحص الأقدام**

شكل (٤-١٨): (أ) حافر مهذب بصورة جيدة ومحور القدم مثالى (١- عظام الحافر، ٢- عظام الرسغ الصغرى، ٣- عظام الرسغ الكبرى، ٤-عظام المدفع). (ب) ظلف طويل بصورة غير طبيعية. (ج) عقب طويل بصورة غير طبيعية

**شكل (٥-١٨): تركيب الحدوة**

يعتبر أنحدار الحافر طبيعيا إذا كان كل من الظلف والرسغ فى نفس الأتجاه. ولايلجأ لتعديل هذا الوضع ألا فى حالة ضبط الحافر للوضع الصحيح. وأذا ما دعت الحاجه لتعديل وضع الحافر، وجب تعديله بصوره تدريجيه، ويهذب على عده مرات، وأن يفحص الحصان وأتزانه وهو واقفاً على أرض صلبة مستوية قبل تهذيب أقدامه. ويلى ذلك مشاهدة الحصان وأتزانه فى خطوتى السير والخبب.

يجب تهذيب حافر الخيول مره كل شهر أو ٦ اسابيع، سواء كان بقدمها أم لا. وأذا ما تركت الحدوه فى القدم لفتره طويله بدون تقليمها

وتهذيبها ستنمو القدم بدرجه كبيره ويواجه الحصان مشاكل فى الاتزان مما يؤدى إلى وقوع عبئ كبير على الاوتار، لهذا يوصى بوجوب بقاء الخيول دائما فى حاله أتزان من خلال القيام بتقليم وتهذيب الحوافر لطول مناسب ووضع معقول بصفة دورية. وينصح بتقليم الأظلاف عند مستوى باطن القدم وألا سيشطر الحافر الى نصفين، ما لم تركب حدوه على القدم. يجب أن تقلم الطبقه الرقيقه الموجوده فى باطن الحافر بحذر مع العمل على أزاله الحواف الممزقه والتى تسمح بتراكم القاذورات. يقلم باطن القدم بمقدار ضئيل، ولايجب كشط جدار الحافر بتاتا. يوضح جدول (١-١٨) مشاكل القدم الشائعه وكيفيه علاجها عن طريق التقليم المناسب.

**جدول (١-١٨): مشاكل القدم الشائعة**

| العيب | مظهره | كيفية تهذيب القدم |
|---|---|---|
| القدم المسحاه | تتجه الأظلاف للخارج، ويتجه العقب للداخل | يهذب النصف الخارجى من القدم |
| أصابع مرتدة إلى الداخل (حمامى الأصبع) | الأظلاف الأماميه تتجه للداخل، والعقب يتجه للخارج. | يهذب النصف الداخلى من القدم. |
| الشرخ الربعى | شرخ عمودى على جانب القدم. | يجب ترطيب الحافر، وتقصر الأظلاف، وتستعمل حدوة مناسبة. |
| كاحل القدم مردود | ينحنى للأمام على نتوء القدم، وغالبا فى القدم الخلفية. | يهذب العقب للوضع الصحيح |
| العقب المنكمش | أنكماش العقب | يهذب العقب، ويحمل وزن الحيوان على النسر (الطبقة القرنية). |

**الأدوات المستخدمه فى عمل الحدوه وكيفيه أستخدمها:**

تركب الحدوه لحمايه القدم من الكسر والتأكل، وتسهل أيضا من تغيير الخطوات، وتعمل على تصحيح الحافر ونموه الطبيعى وحمايته من التصلب والشروخ. ويجب أن تضبط الحدوه على القدم، بحيث لا تتداخل مع الانشطه الفسيولوجيه لأجزاء القدم ولا تؤثر على قيام الحصان بتنفيذ الخطوات المختلفه بصورة صحيحة. ويجب على مربى الخيول ان يكون ذو معرفه ودراية بالأدوات المختلفه المستخدمة فى تصنيع وتركيب الحدوه، وكيفيه استعماله، ويوضح شكل (٦-١٨) بعض هذه الأدوات.

**شكل (٦-١٨): الأدوات المستخدمة فى عمل الحدوة**

سكينة تنظيف الحافر الأيمن

سكينة تنظيف الحافر الأيسر

سكينة تنظيف مزدوجة

أداة لقطع المتبقى من
مسمار تثبيت الحدوة

شاكوش

الكـــــــــــــير

كماشة

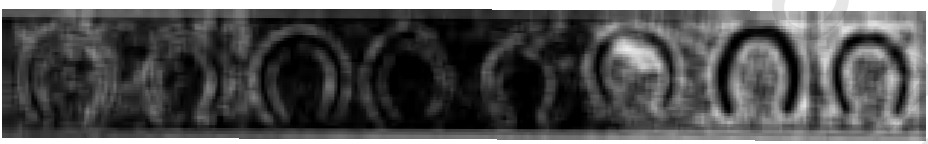
تابع شكل (٦-١٨): الأدوات المستخدمة فى عمل الحدوة

obeikandl.com

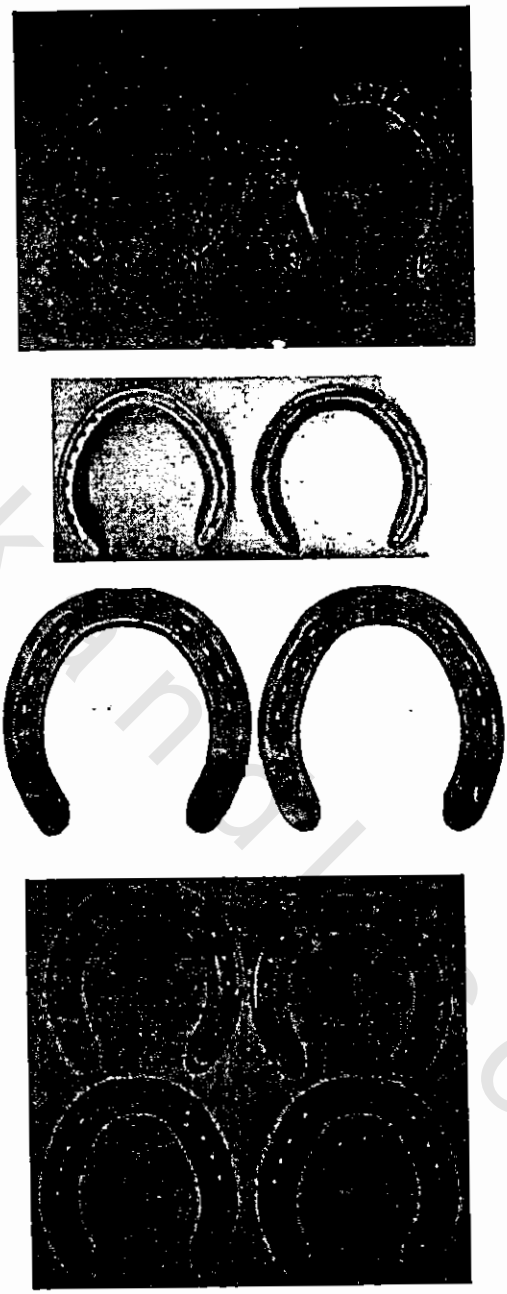
**أنواع الحدوات:**

توجد بعض العوامل التى يجب أخذها فى الأعتبار عند أختيار الحدوه المناسبه للحصان، ومنها ما يلى:

١. يفضل ان تناسب الحدوه حجم الحافر ولا يجب اللجوء لتقليم الحافر الا فى اضيق الحدود، وتوجد أنواع عديده من أحجام الحدوه.
٢. تختلف الحدوه التى تركب على الحوافر الأماميه عن تلك التى تركب على الحوافر الخلفيه، حيث تكون الأولى أوسع وتأخذ شكلاً دائرياً عند العقب مقارنة بالثانية.
٣. يجب الأخذ فى الأعتبار عند أختيار الحدوه المناسبه، وزن الحصان وشكله وقوام الحوافر وشكل الأرجل.
٤. يجب كذلك الأخذ فى الأعتبار نوع العمل الذى يقوم به الحصان ونوع الأرضيه التى يعتاد الحصان يسير عليها. وتستخدم الحدوه العاديه فى الخيول المستخدمه لركوب المتعه ورياضه البولو والقفز، بينما تستخدم حدوه معينه فى خيول السباق للمساعده على التشبث بأرضية مضمار السباق. هناك أيضا العديد من الأنواع والتي يشملها شكل (٧-١٨) .وقد تصنع الحدوه في المزرعة أو تشترى جاهزة، وتصنع عادة من الحديد أو الألمونيوم.



**شكل (٧-١٨): بعض أنواع الحدوات**



تابع شكل (٧-١٨): بعض أنواع الحدوات

**معامله الحوافر الجافة:**

كانت الخيول البريه تطوف الأوديه، ومن ثم ترطب حوافرها بصوره متكررة عندما تقوم بالشرب من البحيرات والقنوات، ولكن أدت عمليه أستئناسها إلي تغير ذلك. وفي العصر الحالي أصبحت الخيول تعيش معظم الوقت في أسطبلات مغلقة ذات أرضية جافه، مما أدى إلى جفاف أقدامها طوال الوقت، حيث أنها تشرب من الجرادل أو الأوعيه أو الخزانات، كذلك نجد أن الخيول في الحالة المستئانسه تركب لها حدوة، وتتدرب على أرض صلبه، مما يعمل علي جفاف أقدامها وهشاشتها. وعندما تصبح الاقدام جافه، ومن ثم هشه، فأنها تكون عرضه للأنشطار، وتسبب كذلك عرج الحيوان. ونتيجه لذلك تفقد الطبقه القرنيه الموجوده فى باطن الحافر مرونتها ولا تستطيع تقبل الصدمات. وأذا أستمر جفاف الحافر لفتره طويله تتكمش الطبقه القرنيه وتتكمش الأعقاب. ويمكن وقايه الحافر من الجفاف بالعمل على رطوبة أرضيه الأسطبل أو وضع أكياس مبلله مصنوعه من الخيش حول الأقدام أو تشحيمها. ويعمل الدهان الجيد على الحفاظ على مرونه الحافر، فهو يخترق انسجه الحافر ويسمح بتنفسها وينظم عمليه أمتصاص وتبخر الرطوبه من الحافر، ويحافظ على لمعانه وبريقه، كما أنه يعمل على عدم ألتصاق القاذورات بالحافر وكذلك عدم تآكله. ويمكن دهان القدم بالمخلوط التالى:

١. ٦ أجزاء زيت سمك (زيت كبد الحوت) أو زيت بذر الكتان.
٢. واحد جزء زيت الصنوبر.
٣. واحد جزء كريولين (creolin).
٤. ٢ جزء جليسرين.

تخلط هذه المركبات جيداً، وتقلب قبل الأستعمال. ويفضل تنظيف أقدام الخيول يوميا ثم دهانها بأستخدام فرشاه أو قطعه من القماش، خاصه المنطقه فوق الحافر وجداره وباطنه شاملة الطبقه القرنيه. ويجب دهان الطبقه السفلى بكميه كافيه من الدهان، وذلك لأن الرطوبه تخترق الحافر من هذه الطبقه. وتنحصر أعراض الأقدام الجافه فى صلابتها وهشاشه الحافر وجفاف الطبقه القرنيه وانكماش الأعقاب وتصلب انسجه الحافر، وفى بعض الأحيان شروخ فى الحافر وعرج الحيوان. ويجب الأعتناء بالحافر بمجرد ظهور هذه الأعراض. وينحصر العلاج فى تقليم الحافر وأستعمال الحدوه، مع ترطيب أنسجه الحافر ودهانه خاصة المنطقة أسفل القدم يوميا. وينبغى الذكر أن أى نقص فى بروتين العليقه قد يؤثر على صحه حافر الحصان وسلامته. ومن المعروف ان البروتين الرئيسى الموجود فى الحافر هو الجيلاتين. ولا يعرف على وجه التحديد أذا كانت أضافه الجيلاتين للعليقه ستؤدى إلى تحسن النسيج البنائى للحافر أم لا، وذلك من ناحيه خشونته ورطوبته. وتبنى أنسجه الجسم من الأحماض الامينيه، وهذه يمكن الحصول عليها من مصدر جيد من البروتين مثل كسب بذرة الكتان أو كسب فول الصويا، بغض النظر عن وجود الجيلاتين كمصدر بروتينى فى العليقه. والجيلاتين بروتين ينقصه الحمض الأمينى الليسين والحمض الأمينى التربتوفان، ويعتبر لذلك بروتينا فقيرا.

**العنايه باقدام الخيول الصغيره:-**

تظهر بعض العيوب فى أقدام الخيول الصغيره، عندما تسوء حاله الحوافر نتيجه تآكلها أو عند تمزق أنسجتها الرخوه. ويمكن تصحيح هذه العيوب بالتقليم المنتظم والمستمر، مما يعمل على تعويد الخيول الصغيره، ويؤدى الى سهوله تركيب الحدوه عند بلوغها. وأذا ما تركت المهور فى

المرعى، فإن تقليم أقدامها من الضرورى أن يبدأ مبكرا حتى قبل الفطام. وفى هذه الحاله يفضل فحص أقدام هذه الخيول بصفه دوريه، على فترات تتراوح من ٤ إلى ٦ أسابيع، مع العمل على تقليم جزء صغير من أقدمها أذا ما دعت الحاجه لذلك. ويؤدى الأهمال فى تقليم أقدامها إلى أصابة الأوتار بالشد العصبى. وعادة ما يهذب الأطار الخارجى للحافر فقط، ألا أنه فى بعض الأحيان يفضل تهذيب العقب أو الطبقه القرنيه لتقصير الأظلاف. ويجب ان يتم التقليم بمكشطه (سكينه البيطار) وكماشه. وقبل تقليم الأقدام يجب فحص القدم عند وقوف الحيوان بأستقامه على أرضيه صلبه.

**فطام الخيول الصغيره:**

يعتبر فطام الخيول الصغيره عمليه أستعداد وتهيؤ أكثر منها عمليه فصل النتاج عن أمه. وتعتمد عمليه الفطام وبدرجه كبيره على كفاءه تهيئة الخيول الصغيرة وأستعدادها للأبتعاد عن أمهاتها والأعتماد على نفسها، وهذا يرجع فى المقام الأول لكفاءة نظام أدارة المزرعة.

وتفطم الخيول الصغيره عند عمر بين ٤ إلى ٦ اشهور، ويمكن أذا دعت الحاجه أن تفطم عند عمر أقل من ذلك، خاصه أذا كانت أمهاتها ضعيفه البنية أو ذات أدرار قليل من اللبن أو تقوم بعمل شاق أو تم تلقيحها عند اليوم التاسع من الولاده. وأذا أعتاد المهر على تناول كميه جيده من الحبوب والدريس قبل الفطام فإن صحته ستكون جيده بعده.

يجب أخذ الأحتياطات الكافيه واللازمه لفطام النتاج وفصله عن أمه. وهذه الخطوه يجب أن تكون نهائيه، لارجعة فيها، بحيث لا يرى النتاج أمه فيما بعد الفطام ولا يشمها ولايسمعها. ويفضل بقاء النتاج فى الأسطبل المعتاد المعيشه فيه، بينما تؤخذ أمه للمعيشه فى مكان أخر. ويجب العنايه بالنتاج بعد فطامه حتى لا يصاب بأذى. ويمكن أصطحاب الخيول الصغيره للمرعى بعد

الفطام بيوم أو يومين مع الأخذ فى الأعتبار عدم أصابتها بأذى. ويمكن أتباع الأرشادات التاليه لتجفيف لبن الأم:

١. تؤخذ الأمهات للمرعى ويدهن ضرعها بالزيت.

٢. يكرر دهان الضرع بالزيت على فترات، ولا تحلب الفرسات لمده بين ٥ الى ٧ ايام.

**الخصى:**

يجب أن تخصى الخيول بواسطه الطبيب البيطرى، ويفضل أن تخصى وهى فى المراحل الأولى من عمرها، خاصة عند عمر السنه. ويعتمد الوقت الذى تخصى عنده على العوامل الجويه ونظم أداره المزرعه. ولا يفضل الخصى بصفه خاصة فى أوقات الصيف حيث الجو الحار وأنتشار الحشرات والأمراض.

**التدريب:**

يعتبر التدريب المنتظم للخيول ذو أهميه قصوى لصحه الحيوان وقوه أرجله وأقدامه. ويجب أخراج الخيول للتريض بصفة يوميه، وذلك للترفيه واللعب والسير الطبيعى، فيما عدا الأيام التى يكون الجو فيها شديد البروده أو الحرارة أو الايام التى تقوم فيها بأعمال شاقه. وأذا لم تترك الخيول فى المرعى للتريض، من الممكن ترييضها تحت السرج أو فى جر العربات بأستخدام خطوة السير. أما الفرسات العشار فيجب ترييضها بحرص شديد بعد يوم أو يومين من ولادتها.

**نقل الخيول:**

تنقل الخيول بأستخدام السيارات او السكك الحديديه او القوارب او الطائرات. ويجب أتخاذ أحتياطات الأمان الكافية عند نقلها بأى وسيله من

وسائل النقل المستخدمه، مع الأخذ فى الأعتبار راحتها وتكلفة النقل. ويمكن الأسترشاد بالنقاط التاليه فى نقلها:

١. <u>أرضيه وسيله النقل:</u> يجب ان تغطى أرضيه وسيله النقل المستخدمه بطبقه من الحصير مغطاه بالقش أو أى ماده اخرى أو حصير مصنوع من المطاط.
٢. <u>الحذر فى القياده:</u> يجب القياده بسرعه متوسطه ثابته، ولا تفضل القيادة بسرعه عالية بتاتا، حتى لا يقع عبئ على الحيوان ويصاب بالتعب والارهاق. وفى حاله الظروف الجويه السيئه يجب التوقف.
٣. يجب التوقف على فترات لأراحة الخيول وخاصه الفرسات ونتاجها حتى تتاح الفرصه لأرضاعها.
٤. يجب توفير التهويه والهواء النقى فى عربات النقل.
٥. يجب تدريب الخيول على الأنتقال من مكان لأخر فى مراحل مبكره من العمر حتى تتعود على ذلك، وذلك من خلال نقلها من مكان لأخر بالمزرعه.
٦. يجب تجهيز الشهادات الصحيه وشهادات الملكيه للخيول التى سيتم نقلها.
٧. يجب تجهيز الخيول للنقل فى مواعيد مضبوطه.
٨. يجب العمل على أراحه الخيول قبل نقلها.
٩. يجب تطهير وتنظيف وسيله النقل المستخدمة بصوره جيده قبل أستخدامها فى النقل.
١٠. يجب العمل على تخصيص أحد العاملين ذو الخبرة لمصاحبه الخيول التى سيتم نقلها.

١١. يجب تقييد الخيول على عربات النقل لتقليل حركتها مع الحرص على تقييدها بصورة لا تقلقها ولا تصيبها بالأرهاق وأن يسهل فكها أذا دعت الضروره لذلك.

١٢. يجب تغذيه الخيول على علائق خفيفه وخاصه كميه قليله من الحبوب قبل شحنها. ويفضل تغذيتها على البرسيم أو الدريس ولا يفضل اعطائها مواد مركزه، مع وضع بعض المواد العذائيه على أرتفاع مناسب فى متناول الخيول فى وسيلة النقل.

١٣. يجب تقديم الماء الشرب على فترات. ويفضل وضع بعض المولاس فى الماء المقدم حتى يمنع أى تغير فى طعمه ويكون مقبولاً ومستساغاً.

١٤. يفضل تبطين عربات النقل كى تقلل الصدمات وأصابه الخيول.

١٥. يجب أخذ بعض الادوات المستخدمة للعناية بالخيول فى وسيلة النقل، بحيث توضع فى صندوق أومكان محدد، على سبيل المثال يمكن أخذ شاكوش ومنشار ومسامير وبطاريه ضوء وعتله وبلطه وكماشه وبعض الأحبال وبعض القفازات وطفايه حريق وبعض الأدويه مثل أدويه المغص وحمى الشحن.

١٦. يجب وضع بعض الضمادات على عظام الكاحل وتغطيتها أذا دعت الحاجه.

١٧. يجب على العامل المصاحب للخيول المنقولة أن يكون هادئا صبورا وألا يثار أو يغضب فى حاله هياج الخيول، وأن يكون هادئاً عند التعامل معها ألا اذا دعت الضرورة لأستخدام أى من الوسائل التاليه:

أ. العمل على كبح جماح الحصان خاصه أذا كان يهز رأسه بشده.

ب. عند الحاجه لعقاب الحصان يمكن استخدام مقرعه مصنوعه من القنب أو المطاط حتى لا تسبب أى ضوضاء.

ت. يمكن أستخدام المهدئات لتهدئه الخيول الهائجه وذلك تحت أشراف الطبيب البيطرى.

ج. أذا رفض الحصان الحركه أو بدأ فى الركل يمكن جذب ذيله وتدفع مؤخرته، وفى هذا الوضع لن يستطيع الركل.

يمكن أن تتعرض الخيول المنقوله خاصة فى فصل الصيف لأيذاء ومضايقه الحشرات، وفى هذه الحاله يمكن رش العربه بالمبيدات القاتله للحشرات.

**الفرشه:**

تؤدى الفرشه الجيده الى أراحه الخيول وتجعلها نظيفه بصفه دائمه، مما يسهل من تطميرها ونظافتها. والفرشه الجيده لها العديد من المميزات التى يمكن حصرها فى النقاط التاليه:

١. تمتص البول.
٢. تسهل من أزاله الروث.
٣. تمتص بعض المواد الغذائيه وتحول الأمونيا والبوتاس إلى صوره غير ذائبه مما يمنع فقدها من خلال الترشيح.
٤. تمنع تكون الطحالب والفطريات.

ويعتمد أختيار الفرشه الجيدة على مدى توفرها، وثمنها، وقدرتها على أمتصاص البول، والبقاء نظيفه لفترة طويلة، وسهوله التعامل معها وتنظيفها أوالتخلص منها، وعدم أثاره الأتربه والقازورات من عليها حتى لا تسبب الحساسيه، وقوامها وحجمها، ومدى خصوبه بذور النباتات التى تحتويها، كما يجب ألا تكون خشنه، ويحتوى جدول (٢-١٨) على بعض أنواع الفرشه وقدرتها على أمتصاص الماء.

جدول (٢-١٨): بعض أنواع الفرشه وقدرتها على أمتصاص الماء

| نوع الفرشة | كمية الماء الممتصة (كجم) لكل متر مكعب من الفرشة الجافة |
|---|---|
| قش الشعير | ٩٥ |
| سيقان الذرة المقطعة | ١١٣ |
| قشر بذر القطن | ١١٣ |
| دريس مقطع | ١٣٦ |
| أوراق شجر | ٩٠ |
| قشر الفول السودانى | ١١٣ |
| الرمل | ١١ |
| نشارة الخشب | ١١٣ |
| تفل قصب السكر | ١٠٠ |
| لحاء الشجر | ١١٣ |
| سيقان القمح الطويلة | ١٠٠ |
| سيقان القمح المقطعة | ١٣٤ |

**نظم أداره المزارع والاسطبلات:**

يوصى بالنقاط التاليه فى أداره مزارع الخيول:

١. يجب أزاله الطبقه الطينيه من الأسطبلات مره كل عام، وتستبدل بطبقه نظيفه. كما يجب أن تكون هذه الطبقه فى مستوى أعلى من المنطقه المحيطه حتى تبقى جافه طوال الوقت.

٢. يجب أن يكون الأضاءه كافيه داخل الأسطبلات.



obeikandl.com

٣. يجب كشط وتنظيف أوانى المواد المركزه على فترات.

٤. يجب الأهتمام بالفرشه بصفه يوميه مع العمل على أزاله الطبقه المبللـــه والمتسخه وأستبدالها بفرشه نظيفه.

٥. يجب العنايه بالصرف الصحى فى الأسطبلات حتى لا تلوث.

٦. يجب أصطحاب المهور من الأسطبلات للأحواش والعوده بهـــا كوســـيله لتدريبها وتعويدها.

٧. يجب تقليل العليقه فى حاله عدم قيام الخيول بالعمل.

٨. يجب توفير التهويه اللازمه طوال الوقت من خلال فتح أبواب الأسطبلات والشبابيك.

٩. يجب صيانه الأسطبلات بصفه دوريه.

١٠. يجب العمل على عدم وجود أى اشياء تلحق الضرر بـــالخيول داخـــل الأسطبلات.

**الروث:**

تعتبر مشاكل تلوث البيئه بالروث ذو أهميه كبرى. وينظر للـــروث بأنه مصدر للطاقه وليس فاقد يجب التخلص منه. والروث يحتوى على المواد التاليه:

١. يمد الروث التربه بمواد عضويه لا يمكن تعويضها بالأسمده الكيماويـــه. وتمثل المواد العضويه نسبه مقدارها من ٣ إلى ٦% من التربـــه، وهـــو يحسن من درجه حرث التربه، ويزيد من قدره التربه علـــى الأحتفـــاظ بالماء، ويقلل من تآكلها، ويحسن من درجه تهويتها، وذو فائـــده كبـــرى للميكروبات الموجوده بها.

٢. يمد الروث النباتات بالعناصر الغذائيه التى تحتاجها مثل النيتروجين والفوسفات والبوتاسيوم. ويحتوى الروث كذلك على الكالسيوم وبعض العناصر الأثريه مثل البورون والمنجنيز والنحاس والزنك.

٣. يحتوى طن روث الخيول على حوالى ١٠٠ طن من المواد العضويه المماثله للسماد الكيماوى الموضح فى جدول (٣-١٨). ولهذا فإن توزيع ٨ اطنان من الروث فى أرجاء فدان واحد يمده بنفس كميه العناصر الغذائيه المأخوذه من ٤٠٠ كجم من السماد الكيماوى السابق.

**جدول (٣-١٨): كمية العناصر المنتجة فى الروث من حصان وزنه ٤٥٠ كجم فى العام**

| المكون عل أساس طن | الكمية |
|---|---|
| روث سائل (كجم/طن) | ٢٠٠ |
| روث صلب (كجم/طن) | ٨٠٠ |
| ماء (%) | ٨٠ |
| نيتروجين (كجم) | ٦,٢٥ |
| فوسفور (كجم) | ١,٠٠ |
| بوتاسيوم (كجم) | ٥,٥٠ |

٤. تختلف كميه الروث المنتجه من الحصان ومكوناته وقيمته من منطقه الى اخرى. وتتوقف على وزن الحيوان ونوع الغذاء المتناول وكميته وكميه الفرشه.

قام Ensminger (١٩٩٠) بحساب كميه الروث الناتجه من حصان وزنه ١٠٠٠ رطل، ووجد أنه يعطى ٨ اطنان من الروث فى السنه. والبينات الموضحه فى جدول (٣-١٨) تم حسابها من حيوانات موضوعه فى

الأسطبل طوال العام. ويوضح شكل (٨-١٨) كميه الروث الناتجه (خاليه من الفرش) لبعض الحيوانات الزراعيه لكل ١٠٠٠ رطل من وزن الجسم.

ويتضح من هذا الشكل ان الخيول يأتى ترتيبها فى المرتبه الرابعه ويسبقها الخنازير ثم ماشية اللبن ويليهما ماشيه اللحم. تخرج نسبة ٧٥% من النيتروجين و٨٠% من الفوسفات ٨٥% من البوتاسيوم الموجوده فى الغذاء مع الروث، كذلك نجد أن ٤٠% من كميه المواد العضويه الموجوده فى الغذاء تخرج مع الروث. كقاعده عامه نجد ان ٨٠% من المواد الغذائيه الكليه تخرج فى صوره روث، بينما يخرج مع البول نسبة مقدارها ٢٠%. والمواد الغذائيه الخارجه فى صوره سائله تكون أفضل فى تغذية النبات من المواد التى تخرج فى صوره صلبه، لهذا فمن المهم الأحتفاظ ببول الخيول.

و ترجع القيمه الماديه للروث إلى دوره فى زياده أنتاجية المحاصيل الزراعية وتكلفه أستخدامه كسماد عضوى مقارنه بتكلفه السماد الكيماوى. وفى الحقيقه لا توجد معلومات كافيه عن ذلك فى جمهوريه مصر العربيه على الرغم من أهميه روث الخيول كسماد عضوى يفضل عن السماد الكيماوى. وأستفاده التربه والنبات من السماد العضوى تستمر للعديد من السنوات.

من المعروف أن الأرضيات الطينيه فى الأسطبلات لا يمكن تنظيفها بدفع الماء عليها، وبالأضافه إلى ذلك نجد أن الأرضيات المصنعه من الخرسانة أو الأسفلت أو الخشب يجب ان تفرش عليها فرشه مناسبه توفر الراحه للحيوان، ولا تسمح ببقاء روث الخيول فى صوره سائله حيث يكون جافاً، ولذلك يسهل التعامل معه كماده صلبه وتنظيف أرضية الأسطبل.

والتعامل مع الروث فى مزارع الحيوانات الزراعيه الكبرى يتم بأستخدام آلالات بصوره كبيره، مما يؤدى مما يؤدى إلى توفير العماله. ومن آلالات المستخدمه فى تنظيف الأسطبلات من الروث المكشطه واللودر

والناقله والمضخه والأرضيات المثقبه وأوعيه التخزين والموزع والمجفف. وفى الحقيقه لا يوجد نظام ثابت وأمثل فى أداره مزارع الخيول يسمح بالتخلص من الروث بشكل منتظم وعملى. ويعتبر التخلص من الروث مشقه كبيره فى المزارع الكبيره والصغيره على السواء، ولا يجب وضع روث الخيول فى الأراضى الزراعيه التى ترعاها الخيول مباشرة، وذلك لأحتوائه على بيض الطفيليات الداخليه. هذا ويمكن أستعمال روث الخيول فى الحالات التاليه:

١. يوضع الروث فى الأراضى الزراعيه المعده للحرث والزراعه.

٢. يمكن التعاقد مع مزارعى عش الغراب أو الخضروات لشراء الروث بصوره دوريه.

٣. يجب تخزين الروث فى أماكن بعيده عن الأسطبلات بعض الوقت، قبل أستخدامه، وبهذا يمكن القضاء على الطفيليات التى يحتويها.

٤. يمكن خلطه مع بعض المواد العضويه الأخرى مثل أورق الأشجار، وتخزينه بعيدا عن تيارات الهواء لفتره زمنيه ثم أستخدامه فيما بعد. هذا ويمكن ان يحتوى الروث على بعض المواد والاشياء غير المرغوبه مثل:

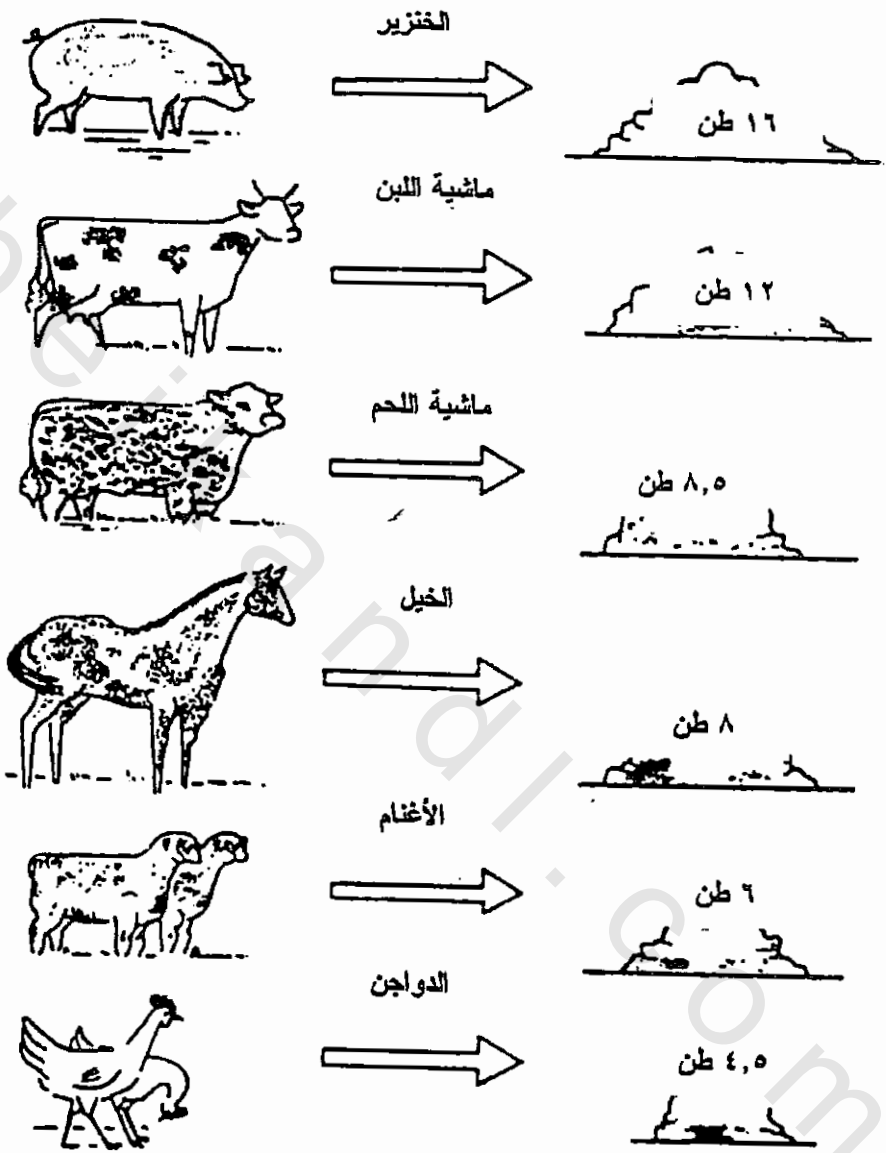
أ. قد يكون بيئه صالحه لنمو الحشرات والطفيليات.

ب. قد ينشر الامراض والطفيليات خاصه اذا ما اقتربت منه الحيوانات.

ج. قد تنبعث منه الروائح الكريهه خاصه أذا خزن بطريقه غير سليمه.

د. قد يحتوى على بذور بعض الحشائش الضاره خاصه عند تخمره.

obeikandl.com




شكل (٨-١٨): متوسط كمية الروث المنتجة بواسطة بعض أنواع الحيوانات الزراعية