الفصل السادس

التغـــذيـة

برامج التغذية يجب أن تـوازى وتسـاعد علـى النمـو والمحافظـة علـى القوائم والأقدام وتكون كافية ومناسبة لنوعية العمل والتدريبات الشاقة.

وبـالرغم مـن أن الخيـول تسـتهلك الدريـس والمـواد المالئـة الخشـنة أكـثر مـن الحيوانات غير المجـترة إلا أن تركيـب معـدة الخيـول تختلـف عـن الحيوانـات المجترة ويحدث التخمـر وهضـم المـواد السـليولوزية للطعـام فـى الأعـور والأمعـاء الغليظة بعكس الحيوانات المجترة حيث تتم هذه العمليـات فـى الكـرش وكذلـك لتخليـق الفيتامينـات والاسـتفادة مـن المـواد البروتينيـة وغـير البروتينيـة. والمـواد الناتجة مثل الأحماض الدهنية الطيارة والفيتامينـات تمتـص مـن الأعـور والأمعـاء الغليظة فى الخيول. والخيـول تعتمـد بدرجـة كبـيرة علـى توفـر المـواد والعنـاصر الهامة فى الغذاء بعكس الحيوانات المجترة.

الميـاه :

تعتمد كمية المياه التى تحتاجها الخيول على نوع العمل ونوعية وكميـة الغـذاء وكذلك الحالة الفسيولوجية للحيوان.

والحصان يستهلك ٥ – ١٢ جالونا من الميـاه (٢٠ – ٤٥ لترا) يوميًـا والكميـة تعتمد على:

● خيـول العمـل: يجب أن تعطى المـاء مـن ٣ – ٤ مـرات أثنـاء اليـوم، أما الخيول التى لا تعمل فتمد بالماء طوال اليـوم ولكـن يجـب الحـذر عنـد تقديـم المياه للخيول فيجب ألا تكون بعد العمل أو بذل مجهود مباشرة فيجـب أن يـهدأ جسم الحيوان قبل أن يعطى الماء.

الطاقة :

يجب مراعاة كمية الطاقة فى الغذاء المقدم للحيوان، ويجب أن تحسب كميات ونوعيات العليقة حسب كمية الطاقة التى تحتويها، وذلك عند إعداد العلائق.. فالغذاء المقدم للحيوانات، يجب أن يكون محتواه من الطاقة حسب احتياجات الحيوان وبالتالى حسب العمل أو المجهود الذى يقوم به. وتقسم الاحتياجات من الطاقة إلى:

- الطاقة اللازمة للحفاظ على حياة الحيوان.
- الطاقة اللازمة للنمو.
- الطاقة اللازمة للحمل.
- الطاقة اللازمة لإدرار اللبن.
- الطاقة اللازمة للعمل.

وتحسب الطاقة من معادلات خاصة حسب أداء متطلبات الحيوان وبالتالى كمية ونوع الغذاء لتكوين العليقة المناسبة.

الطاقة اللازمة للحفاظ على الحياة :

ونشاط الأجهزة وخاصة فى الحيوانات التى لا تؤدى عملا أو مجهودا وتحسب من المعادلة الآتية:

عدد السعرات الحرارية بالكيلو كلورى فى اليوم = ١٥٥ (الوزن)^{٠,٧٥}.

حيث الوزن = عدد الكيلوجرامات من وزن الحيوان

مثال: إذا كان وزن الحيوان ٣١٧,٥ كجم والمراد حساب كمية الطاقة التى يحتاجها فى اليوم للمحافظة على حياته.

الحل: الطاقة اللازمة يوميًا للمحافظة على حياته = (٣١٧,٥)^{٠,٧٥} × ١٥٥

= ٧٥,٢ × ١٥٥ = ١١٦٥٦ كيلو كالورى

لذلك تعد عليقة يكون محتواها من الطاقة: ١١٦٥٦

obeikandl.com

الطاقة اللازمة للنمو :

تحسب الطاقة اللازمة للنمو وتضاف للطاقة اللازمة للحفاظ على الحياة :

وتحسب الطاقة اللازمة للنمو من المعادلة الآتية :

$$Y\ (Kcal / day / gm\ gain) = 3.8 + 12.3\ x - 6.6\ x^2$$

Y: Kcal / day/ gm

X: weight (fraction of adult weight)

$$\text{بمعنى} \quad \frac{\text{وزن الصغير}}{\text{وزن الحيوان البالغ}}$$

الاحتياجات كما يلى :

المركبات البروتينية :

وهى تقوم بدور هام فى حياة الحيوان، فهى ضرورية لنموه، وذلك لتعويض خلايا الجسم التالفة، ولتكوين الأنسجة الجديدة. والمواد البروتينية موجودة بوفرة فى كسب الكتان والفول والنخالة.

المركبات الكربوهيدراتية :

وهى تولد النشاط والقدرة على الحركة والعمل، ولهذا كانت حيوانات العمل أكثر احتياجًا لها.

وهذه المركبات عبارة عن مركبات سكرية أو نشوية أو سليلوزية أو ألياف. والحبوب أكثر مواد العلف احتواءً على هذه المركبات الكربوهيدراتية.

المركبات الدهنية :

تعمل هذه المركبات على توليد الحرارة اللازمة لنشاط جسم الحيوان وحركته وهى تعطى من الحرارة والطاقة قدر ما تعطيه المركبات الكربوهيدراتية ٢,٢ مرة إلا أنه يجب عدم الإكثار من المركبات الدهنية فى أغذية الحيوانات، لأنها تعطل الهضم.

أهمية الفيتامينات

ليست التغذية الصحيحة مجرد إمداد جسم الحيوان بالقوة لنشاطه وحركته وبالمركبات البروتينية الضرورية لبناء خلاياه وأنسجته وبالمركبات المعدنية اللازمة لدمه وعظامه، بل هى بجانب ذلك، تهدف إلى وقاية الجسم وأعضائه المختلفة من بعض الأمراض. ولن يتحقق ذلك، إلا بإمداد الجسم بجميع ما يحتاجه من فيتامينات. ولهذا سميت الفيتامينات بالمركبات الغذائية الواقية. وقد سميت الفيتامينات بالحروف الأبجدية وفيما يلى عرض لأهمية كل واحد منها.

الفيتامين	أهمية الفيتامين	أكثر مواد العلف احتواء على الفيتامين
فيتامين أ A	ضرورى للنمو – وضرورى لبقاء الحيوانات بصحة جيدة، ضرورى لمقاومة عدوى الميكروبات	يوجد بوفرة فى الأعلاف الخضراء والدريس
فيتامينات ب B	هذه المجموعة من الفيتامينات ضرورية لحفظ الأعصاب وتنشيط الشهية للطعام كما أنها ضرورية للوقاية من الالتهابات الجلدية	يوجد بكثرة فى النخالة ورجيع الكون والأعلاف الخضراء وحبوب البقوليات
فيتامين ج C	هذا الفيتامين ضرورى للنمو وتنشيط الرغبة لتناول الطعام. كما أنه يساعد على مقاومة الالتهابات كما يؤدى إلى مرض الأسقربوط الذى يعرف بنزيف تحت الجلد وبتضخم الأطراف والمفاصل، مع حدوث صوت مسموع عند تحريك العظام.	الأعلاف الخضراء
فيتامين د D	ضرورى لبناء وتكوين أسنان وعظام سليمة، خصوصا عند الصغار.	رعى الحيوانات فى مواضع مشمسة والأعلاف الخضراء.
فيتامين هـ E	قد يؤدى نقصه أو غيابه إلى عدم تكوين الحيوانات المنوية والعقم فى الذكور، كما يؤدى إلى بعض حالات الإجهاض عند الإناث.	النخالة والأعلاف الخضراء وبعض الحبوب وأوراق الخس.
فيتامين ك	ضرورى لتجلط الدم، ومنع النزيف	الأعلاف الخضراء وبعض الحبوب.

احتياجات الخيول من الأملاح والفيتامينات

ماغنسيوم	٨ – ١٣ ملجم/كجم من وزن الجسم	٠,٤٪ فى العلف
البوتاسيوم	٦٠ ملجم/كجم من وزن الجسم	١٪ فى العلف
اليود ملح الطعام	٠,١ جزء فى المليون لكل حيوان يوميًا	١٪ فى العلف يوميًا
الكالسيوم الفسفور	بنسبة لا تقل عن ١:١	٠,١٪ فى العلف يوميًا
الزنك		٥٠ جزء فى المليون فى العلف يوميًا
الفلورين	١ ملجم / كجم من وزن الجسم	٥٠ جزء فى المليون فى العلف يوميًا
السلينوم		٠,١ جزء فى المليون فى العلف يوميًا
فيتامين أ للنمو – للحمل – للادرار	٢٥ – ٤٠ وحدة دولية /كجم م وزن الجسم (١ ملجم = ٤٠٠ وحدة دولية)	
فيتامين د	٦.٦ وحدة دولية / كجم من وزن الجسم	
فيتامين هـ		١٠ – ٢٠ وحدة دولية/كجم فى العلف
نيائين – ثيامين ريبوفلافين – ب١٢	٢٠ – ٤٠ ميكروجرام/كجم من وزن الجسم	

● **خيول العمل الشديد : (عدد مرات التغذية ٣ - ٤ مرات يوميًا)**

وعند إطعام الحيوان ثلاث مرات يوميًا، يفضل إعطاؤه العليقة المالئة بين الوجبتين الصباحية والمسائية (يجب ألا يعمل الحصان والمعدة ممتلئة جدًا).

ويجب أن يعطى الوجبة الصباحية قبل العمل بحوالى ١ – ٢ ساعة والوجبة الثانية يجب أن تكون مناسبة ٠,٥ إلى ١,٥ كجم من الحبوب مع ٠,٢٥ العليقة فى الصباح والربع الثانى فى الظهيرة والنصف الباقى فى المساء.

نوعيات الغذاء

– غذاء الرعى أو الأعشاب.

– الدريس.

– العلائق المركزة – والحبوب (ويجب ألا يعطى كميات كبيرة من الحبوب فى فترة قصيرة حتى لا تصل هذه الحبوب بسرعة إلى المعدة ويحدث التخمر بصورة كبيرة ويؤدى إلى التلبك أو المغص وكذلك يجب جرشها).

– الشوفان وهى غذاء جيد للخيول وتتراوح نسبتها يوميًا فى العلف ٢٠ – ٣٠٪ وهى سهلة الهضم.

– الشعير: يمكن استخدامه فقط لإطعام وتغذية الخيول فهو يعطى طاقة كبيرة ولكن يجب تقديمه بعد جرشه أو منقوعا فى الماء أو مغلى.

الأذرة: وهو يصلح للخيول ذات العمل الشاق ويجب تقديمها مجروشة.

الذرة العويجة والقمح: يمكن أن تستخدم فى الخيول ولكن بحذر وبكميات صغيرة، ويجب أن تجرش قبل تقديمها.

فول الصويا: يمكن استخدامها عندما يكون محتوى الدريس من البروتين قليلا أو فى فترة النمو والرضاعة للصغار.

بذر الكتان: وهى غنية بالبروتين، ولكن تقدم بكميات مناسبة، وخاصة لأن لها خاصية ملينة، ويقدم منقوعًا فى الماء أو مغليًا.

الحجر الجيرى: المحتوى على ٣٨٪ كالسيوم يعتبر هاما كأحد مصادر الكالسيوم الأساسية.

ملح الطعام: يجب توفيره على هيئة بلوكات للاختيار الحر أو إضافته للأعلاف.

الأعلاف الخضراء:

- الجزر يمكن تقديمه بمعدل ٠,٥ إلى ١,٥ كجم يوميًا.
- السيلاج: يمكن استخدامه ولكن يجب ألا تزيد كميته ربع أو ثلث الأعلاف المالئة أو الخشنة.

(٢ كجم من السيلاج = ١ كجم من الدريس).

- البرسيم.
- عيدان الذرة الخضراء.
- الحشائش الخضراء.

obeikandl.com

معدلات التغذية اليومية فى الخيول

خيول العمل:

١ – عمل خفيف: ٠,٥ كجم علف مركز

١,٢٥ – ١,٥ كجم دريس } لكل ١٠٠ كجم من وزن الجسم

٢ – عمل متوسط: ١ كجم علف مركز

١ – ١,٢٥ كجم دريس لكل ١٠٠ كجم من وزن الجسم

٣ – عمل شاق: ١.٢٥ – ١,٥٠ كجم علف مركز +

١ كجم دريس لكل ١٠٠ كجم من وزن الجسم

مع ملاحظة أن كمية الدريس يجب ألا تتعدى ٢ – $٢\frac{١}{٢}$ كجم / ١٠٠ كجم من وزن الجسم

الأمهار (Foals):

ويشمل برنامج غذائها مرحلتين:

(أ) الرضاعة:

وهى المرحلة التى يعتمد فيها المهر الصغير على الرضاعة من أمه. وتستمر هذه المرحلة ٤ شهور من تاريخ الولادة، ثم يبدأ بعد ذلك فى إضافة بعض أنواع الغذاء الأخرى للأمهار بغرض تجهيزها لمرحلة الفطام فى عمر ٦ شهور.

وهذه الأنواع من الغذاء تعتمد بالدرجة الأولى على العليقة المركزة حيث يعطى المهر من نصف إلى٣/٤ كيلو جرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم حيث تقسم على أجزاء وتقدم ٣ مرات يوميًا.

وفيما يلى أمثلة لمثل هذه العلائق:

عليقة رقم ١: وتتكون من:

٠,٥ كجم من الشعير المجروش أو المنقوع فى الماء.

٥٠ جم من اللبن الجاف.

١٠٠ جم إضافات فيتامينات وأملاح معدنية.

عليقة رقم ٢: وتتكون من:

٠,٢٥ كجم من الشعير المجروش أو المنقوع فى الماء.

١٠٠ جم ذرة مجروشة.

٧٥ جم فول صويا.

٥٠ جم من اللبن الجاف.

٢٥ جم إضافات فيتامينات وأملاح معدنية.

(ب) الأمهار المفطومة Weanlings (من عمر ٦ شهور حتى سنتين):

وتعطى الأمهار خلال هذه المرحلة عليقة مركزة بنسبة ١ إلى ١,٥ كيلوجرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم وعلائق جافة بنسبة ٠,٥ إلى واحد كيلوجرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم.

١ كجم شعير منقوع أو مجروش

٠,٢٥ كجم ذرة مجروشة.

١ كجم عليقة جافة (تبن ، دريس).

٠,٢٥ كجم إضافات فيتامينات وأملاح معدنية وملح طعام.

(جـ) الخيول اليافعة (Adults) (عمر فوق ٣ سنوات):

١ – خيول أعمال شاقة أو عنيفة (سباق أو قفز أو أحمال): تعطى هذه الخيول عليقة مركزة بنسبة ٠,٥ – ١,٥ كيلوجرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم، عليقة جافة بنسبة ١ – ١,٥ كيلوجرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم.

والعليقة المقترحة تقسم ٣ مرات يوميًا حسب الوقت.

التاسعة صباحًا:

٢ كجم شعير مجروش أو منقوع.

١ كجم ذرة مجروشة.

٢ كجم عليقة جافة (تبن أو دريس أو قش أرز).

١ ظهرًا:

٢ كجم شعير مجروش أو منقوع.

ويترك بعد ذلك ليرعى على البرسيم أو الحشائش.

٦ مساءًا:

٢ كجم شعير مجروش أو منقوع.

١ كجم ذرة مجروشة.

٢ كجم عليقة جافة (تبن أو دريس أو قش أرز).

٠,٥ كجم شوار أو نخالة.

٠,٢٥ كجم فول صويا.

٨/١ كجم إضافات فيتامينات وأملاح معدنية وملح طعام.

٨/١ كجم عسل القصب.

تعطى هذه الخيول عليقة مركزة بنسبة ٠,٥ إلى واحد كيلوجرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم وعليقة جافة بنسبة ٠,٥ إلى واحد كيلوجرام لكل ١٠٠ كيلوجرام من وزن الجسم.

والعلائق المقترحة تقسم ٣ مرات يوميًا حسب الوقت.

الساعة ٨ – ٩ صباحًا:

١ كجم شعير منقوع أو مجروش.

١ كجم عليقة جافة (دريس أو تبن).

الساعة ١٢ – ١ ظهرًا:

١ كجم عليقة جافة (دريس أو تبن).

ويترك بعد ذلك ليرعى البرسيم أو الحشائش.

obeikandl.com

الساعة ٥ – ٦ مساءً :

١ كجم شعير منقوع أو مجروش.

١ كجم عليقة جافة تبن أو قش أرز.

٠,٥ كجم شوار أو نخالة.

٠,٢٥ كجم إضافات فيتامينات وأملاح معدنية.

احتياطات يجب مراعاتها عند تغذية الخيول:

– يسمح بتناول الخيول للعلائق المركزة لمدة ٣٠ دقيقة، ويمكن أن تقدم مرة واحدة أو على مرتين أو على ثلاث مرات يوميًا.

– يمنع تغذية الخيول بمجرد ظهور أعراض المرض عليها.

لمنع الخيول من تناول غذائها بسرعة عند تقديمه يمكن وضع عدد من الأحجار الكبيرة الحجم فى مرود الغذاء لإجبار الجواد على البطء فى عملية تناوله لغذائه، وذلك عن طريق محاولته تجميع وتنقية غذائه من بين الأحجار الموضوعة.

– عند تغيير أنواع العلائق المقدمة للجواد حسب مواسم تواجدها أو عند تغيير مهمة الجواد، يجب أن يتم ذلك بطريقة تدريجية حتى يمكن تجنب الاضطرابات الهضمية الناشئة عن التغيير المفاجىء للعلائق.

– يجب الانتظار على الجواد عقب تمرينه حتى يهدأ جسمه ويبرد، ثم يقدم له الماء للشرب.

– يجب أن يكون تناول الجواد للماء قبل تقديم العليقة له.

– يجب تقديم العلائق الجافة أولاً مثل الأعشاب أو القش قبل إعطاء العليقة المركزة مثل الحبوب بأنواعها.

– الخيول التى تؤدى أعمالاً خفيفة، أى أقل من ٣ ساعات عمل يوميًا، تعطى علائق مركزة بنسبة ٠,٥٪ من وزن الجسم وتعطى علائق جافة بنسبة ١ – ١,٥٪ من وزن الجسم يوميًا.

- الخيول التى تؤدى أعمالاً متوسطة المجهود، أى بين ٣ – ٥ ساعات عمل يوميًا، تعطى علائق مركزة بنسبة ١٪ من وزن الجسم، وتعطى علائق جافة بنسبة ١ – ١,٥ من وزن الجسم يوميًا.
- الخيول التى تؤدى أعمالاً شاقة مثل خيول السباق والقفز وتلك التى تستعمل لأداء أعمال أكثر من ٥ ساعات يوميًا وكذلك الطلائق التى تستعمل فى التلقيح، تعطى علائق مركزة بنسبة ١,٥٪ من وزن الجسم وعلائق جافة بنسبة ١٪ من وزن الجسم يوميًا.
- الأفراس الحوامل تعطى عليقة مركزة بنسبة ٠,٧٥٪ إلى ١,٥٪ من وزن الجسم حسب فترة الحمل، حيث تزداد درجة الاحتياج إلى العليقة المركزة فى النصف الأخير من فترة الحمل، وعليقة جافة بنسبة ٠,٧٥٪ إلى ١,٥٪ من وزن الجسم يوميًا.
- يجب الوضع فى الاعتبار أن يكون إجمالى العلائق المقدمة للجواد يوميًا فى حدود ٢ – ٢,٥٪ من وزن الجسم سواء علائق مركزة أو جافة.
- يفضل إعطاء البرسيم أو الجت أثناء النهار.
- إضافات الأعلاف تشمل:

(أ) النخالة (الشوار أو الردة): وتستعمل جافة أو رطبة بعد مزجها بالماء، وهى ذات فائدة كبيرة للجهاز الهضمى وتمنع حدوث الإمساك للخيول وكذلك المغص.

(ب) الدبس أو عسل القصب: يعطى طاقة كبيرة للخيول كما أنه ذو طعم لذيذ محبب للخيول.

(جـ) فيتامينات ومعادن: وتشمل مجموعة فيتامينات (أ، د ، ب، جـ)، والمعادن الأساسية مثل الكالسيوم والفوسفور والمنجنيز، وكذلك المعادن النادرة مثل النحاس والزنك واليود والكوبالت.

(د) ملح الطعام: ويفضل إضافته للعلائق بصفة منتظمة؛ لتعويض الخيول عن الفاقد فى هذا العنصر نتيجة للعرق الغزير.