تعريف التغذية المعدنية

يتكون العلف المتناول من طرف الحيوان من ماء ومادة جافة. والتي تتكون بدورها من مواد عضوية (سكريات ودهنيات وبروتينات وفيتامينات) و مواد معدنية (أملاح ومعادن).ورغم أن نسبة المعادن والأملاح تعد ضئيلة مقارنة ببقية المواد العضوية المتناولة إلا أنها بالغة الأهمية بالنسبة لجسم الحيوان. يحتاج الحيوان إلى حوالي 14عنصراً معدنياً وتنقسم هذه العناصر إلى نوعين حسب الكمية التي يحتاجها الجسم لا حسب الأهمية لـ :

عناصر معدنية كبرى(Macro- éléments) يحتاجها الحيوان بكميات كبيرة.

عناصر معدنية صغرى(Micro-éléments) يحتاجها الحيوان بكميات قليلة.

العناصر الكبرى		العناصر الصغرى	
الكالسيوم	(Ca)	النحاس	(Cu)
الفسفور	(P)	الحديد	(Fe)
الصوديوم	(Na)	اليود	(I)
البوتاسيوم	(K)	الكوبالت	(Co)
الكبريت	(S)	الموليبيديوم	(Mo)
الكلور	(CL)	السيلينيوم	(Se)
المغنيزيوم	(Mg)	الزنك	(Zn)

السلوك الرعوي للإبل ودوره في تلبية الحاجيات المعدنية

ترعى الإبل على مساحات شاسعة وتتميز العليقة المتناولة بتنوعها باعتبارها تحتوي على عديد الأصناف النباتية كما أن السلوك الإنتقائي لهذا الحيوان خلال قضمه للنباتات يجعل ضمان تواجد مختلف العناصر المعدنية بالعليقة، فإذا كانت إحدى النباتات تفتقر إلى عنصر معين فإن الأخرى تحتوي عليه. ويزداد هذا التنوع خلال السنوات الممطرة من خلال تنوع ووفرة الأعشاب.

أسباب نقص المعادن عند الإبل

هناك أسباب عديدة تساهم في نقص أو إختلال التوازن المعدني عند الإبل لعل أهمها:

- نقص العناصر المعدنية بالمراعي سوى بالتربة أو بالنباتات المستساغة
- تتالي سنوات الجفاف
- العطش بإعتبار إحتواء الماء على كمية هامة من بعض المعادن
- عدم قدرة الجهاز الهضمي للحيوان على امتصاص المعادن أو تواجد طفيليات معوية.

أهم الأعراض السريرية لنقص المعادن عند الإبل

لكل عنصر من المعادن أعراضا خاصة بنقصانه غير أنه بصفة عامة يمكن التنبه إلى العلامات الدالة على نقص المعادن بالقطيع عند ملاحظة سلوك غذائي غير طبيعي:

- الهزال ونقص الإنتاج
- أكل التراب أو الأحجار الصغيرة
- أكل بقايا حيوانات نافقة (العضام خاصة)
- لعق الجدران في التربية المكثفة
- أكل وبر للحيوانات الأخرى.

العنصر الناقص	الأعراض
الفسفور وإختلال توازنه مع الكلسيوم	ظهور مرض الهشام عند الإبل من خلال صعوبة الحركة وفقدان التوازن عند المشي. هشاشة العظام ورقتها وسهولة كسرها عند الإبل الكبيرة.
الصوديوم	إلتهابات جلدية و جفاف الجسم و فقدان الشهية والضعف.
المنيزيوم	حالات شلل ويعاني الحيوان المصاب من ارتجاف في العضلات وفقدان التوازن وعدم القدرة على الحركة
البوتاسيوم	ضعف النمو وشلل في العضلات
السيلينيوم	إختلال بدقات القلب و بحركة العضلات و ضعف الخصوبة والتناسل.
النحاس	إختلال بالحركة و فقر الدم.

الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة و الموارد المائية والصيد البحري

وكالة الإرشاد و التكوين الفلاحي

أهمية التغذية المعدنية عند الإبل

الإحتياجات المعدنية من مادتي الكلسيوم والفسفور عند الإبل (حسب وردة 2004)

الوضعية الفيزيولوجية	كلسيوم(غ)	فسفور(غ)
الاحتياجات الحافظة	17	13
مرحلة النمو(500غ/يوم)	21	18
مرحلة الإدرار	31	23
مرحلة الحمل(شهر9 و10)	23	18
مرحلة الحمل(شهر 11)	31	24

خاصيات المكمل المعدني وطرق إدماجه للعليقة

من خاصيات المكمل المعدني الذي يمكن إعتماده لتفادي مرض الهشام عند الإبل إحتوائه على نسبة هامة من مستلزمات الحيوان من مادة الفسفور التي تمثل مكون أساسي في نسيج العظام بالجسم. كما يحتوي على العناصر المعدنية التالية: المانيزيوم والصوديوم والكبريت والنحاس وزنك والمنقنيز واليود والكوبلت والسلنيوم بعض الفيتامينات

Phosphore, Magnésium, Sodium, Soufre, Cuivre, Zinc Manganèse, Iode, Cobalt, Sélénium, Vit A, Vit D3, Vit E et Vit C.

يمكن إضافة المكمل المعدني للعليقة بخلطه بالأعلاف المركزة بطريقة دقيقة لضمان توزعه بشكل جيد داخل الأعلاف خاصة إذا كانت كمية الأعلاف ستقدم لعدد من رؤوس الإبل. أما بالمراعي وفي صورة عدم تقديم أعلاف مركزة للحيوان فيمكن إدماج كمية المكمل المعدني للحيوان الذي يشكو نقصا في الحاجيات المعدنية مباشرة عن طريق الفم بعد خلطها في 1 لتر من الماء ومن المحبذ إعطائها للحيوان بعد فترة الرعي.

العلاج

من خلال الفحص المباشر للحيوان أو من خلال التحاليل المخبرية يكون العلاج بطريقتين :

- حقن العناصر المعدنية الناقصة من طرف الطبيب البيطري.
- إدماج مكمل معدني خاص للعليقة لمدة لا تقل عن خمسة أيام متتالية.

الوقاية

لتجنب حدوث نقص في المواد المعدنية،يمكن تدعيم العليقة بعناصر معدنية متوفرة على شكل أوعية بوزن 4كغ لإضافتها بنسب يضبطها المصنع أو على شكل مكعبات وزن 5 كغ يمكن إستعمالها بالنمط المكثف أو الشبه المكثف لتربية الإبل وذلك بتعليقها بالجدران ليتم لعقها من طرف الحيوان.

يجب إحترام المقادير المضبوطة من طرف المصنع لتجب حدوث حالات تسمم باستعمال كميات مرتفعة خاصة من المعادن الصغرى لأن احتياجاتها قليلة وكثرتها سامة. كما يوجد احتمال حدوث تفاعلات بين المعادن مما يؤدي إلى إنتاج مركبات سامة أو إبطال مفعول وظيفة بعض العناصر مثل الكوبالت والنحاس.

من المستحسن تفادي بعض المراعي التي تشكو نقصا في العناصر المعدنية خلال سنوات الجفاف على بعض المناطق بمراعي الظاهر.

إعـــداد :

مبروك الصّديق - التهامي الخرشاني

مخبر تربية الماشية والحياة البرية : معهد المناطق القاحلة مدنين

محمد صالح الشارني - محسن بن ساسي - عبد القادر وحادة

ديوان تربية الماشية وتوفير المرعى

ماهر قسيس - (شركة براماكس)

التنسيق :

شكري رزقي - وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي

تصميم وطبع : وكالة الإرشاد والتكوين الفلاحي - (ديسمبر 2015)