

المكعبات العلفية

تعتبر التغذية السليمة أحد الركائز الأساسية في تربية الحيوانات، سواء كانت أبقاراً، أغناماً، ماعزًا، أو حتى جمالاً. ومن بين الخيارات العلفية المتاحة، تبرز المكعبات العلفية كحل عملي وفعال لتحسين التغذية وزيادة الإنتاجية ومواجهة النقص الكبير في الأعلاف المركزة والأعلاف الخضراء عندما تكون الظروف المناخية سيئة ولا يوجد أعلاف كافية لتغذية الحيوانات.

المكعبات العلفية:

هي خليط مكثف من المخلفات الزراعية النباتية وبعض المواد الغذائية (أملاح وفيتامينات) وأحياناً بعض الأدوية البيطرية وغيرها، ويضاف لها القليل من المواد الرابطة حيث يتم خلطها جميعاً بقليل من الماء ويتم ضغطها على شكل مكعبات أو أقراص صلبة لتسهيل تخزينها ونقلها وتقديمها للحيوانات.

أهمية استخدام المكعبات العلفية:

1. تحسين القيمة الغذائية وتوازن العليقة: حيث توفر مزيجاً متكاملًا من الطاقة، البروتين، الألياف، الفيتامينات، والمعادن في شكل مكثف، وتعوض النقص في الأعلاف الخضراء خاصة في فترات الجفاف أو الشتاء، وتساعد في تلبية الاحتياجات الغذائية للحيوانات حسب المرحلة العمرية (نمو، إدرار، تسمين).
2. تقليل الفاقد في الأعلاف التقليدية (مثل التبن أو المركزات): إذ تختار الحيوانات الأجزاء الأكثر استساغة وتهمل الباقي مما يسبب هدرًا في العلف، بينما البلوكات العلفية مضغوطة ومتجانسة مما يمنع الحيوانات من انتقاء المكونات ويضمن استهلاكاً كاملاً.
3. سهولة التخزين والنقل: فهي أقل عرضة للتلف أو العفن مقارنة بالأعلاف الطازجة أو الرطبة، وتأخذ مساحة تخزين أقل من الأعلاف التقليدية (مثل التبن أو السيلاج)، ومناسبة للمناطق النائية التي تعاني من صعوبة نقل الأعلاف الطازجة.
4. توفير التغذية في أوقات ندرة الأعلاف: فهي حل مثالي في المواسم الجافة أو الشتوية عندما تقل المراعي والأعلاف الخضراء.
5. تحسين الهضم وصحة الحيوان: تحتوي بعض البلوكات على إضافات إنزيمية أو بروبيوتيك لتحسين الهضم وبالتالي تقلل من مشاكل الانتفاخات واضطرابات

- الجهاز الهضمي مقارنة بالأعلاف غير المتوازنة، وهناك بعض الأنواع تحتوي على أملاح معدنية وفيتامينات تمنع أمراض النقص الغذائي.
6. زيادة الكفاءة الإنتاجية: تحسن معدلات النمو في حيوانات التسمين، تزيد إنتاج الحليب في الأبقار والأغنام، تعزز الخصوبة والتناسل بسبب توازن العناصر الغذائية.
7. تقليل التكلفة: حيث يستخدم في تصنيعها مخلفات زراعية (القشور، الأتبان)، ويقل الاعتماد على الأعلاف المركزة مما يخفض من تكاليف التغذية.
8. إمكانية إضافة أدوية أو إضافات وقائية: يمكن دمج مضادات طفيليات، مضادات حيوية، أو محفزات نمو في البلوكات لتحسين الصحة العامة للقطيع.
9. الحد من الأمراض التنفسية التي يسببها غبار الأعلاف المجروشة.

طرق تصنيع المكعبات العلفية والأدوات المستخدمة:

- 1-التصنيع اليدوي: سطول بلاستيك، برميل سعة 200 لتر لزوم الخلط، ميزان، قوالب بلاستيك أسطوانية أو مربعة الشكل ويمكن استخدام قوالب معدنية معدة لهذه الغاية.
- 2- التصنيع الآلي: جبالة اسمنت صغيرة أو خلط آلي سعة 300 لتر لخلط كميات كبيرة من المواد المكونة للمكعبات، مكبس آلي هيدروليكي مصمم لهذه الغاية.

خطوات تصنيع البلوكات العلفية:

1- تجهيز المواد الخام وحساب نسبة المكونات:

مواد علفية أساسية (نخالة، تبين، دريس، مخلفات زراعية مثل قش الأرز أو الذرة)، ومواد رابطة (مولاس، إسمنت، حجر كلسي)، وإضافات غذائية مثل (أملاح معدنية، فيتامينات، ملح الطعام، يوريا للحيوانات المجترة).

2- التقطيع:

تُجرى عملية تقطيع المواد الخشنة (مثل التبن أو القش) إلى قطع صغيرة لتحسين التماسك أثناء الكبس.

3- الخلط:

إما يدوي أو باستعمال الخلط في حالة الكميات الكبيرة، حيث تحل اليوريا بالماء ومن ثم الملح وبعد ذلك تُحل الفيتامينات والأملاح المعدنية ويمكن حل الأدوية أيضاً، وبعدها تُحل المادة الرابطة (جبصين أو مولاس وغيرها)، ومن ثم يُصب المحلول الناتج على المخلفات النباتية وتخلط بشكل جيد.

4-الكبس:

بعد إتمام عملية الخلط يوضع المزيج في قوالب (بلاستيكية أو معدنية)، وتُستخدم مكابس هيدروليكية أو ميكانيكية لكبس الخليط، وتختلف أشكال البلوكات حسب القالب (مربع، مستطيل، أسطواني).

5-التجفيف:

تُترك البلوكات في مكان جيد التهوية لتجف لمدة 24-72 ساعة (حسب الرطوبة والمناخ)، ويمكن استخدام مجففات صناعية لتسريع العملية.

6-التعبئة والتخزين:

تُعبأ البلوكات في أكياس بلاستيكية أو تُخزن في أماكن جافة، ويجب حمايتها من الرطوبة حتى لا تتعفن.

المولاس

تعريف المولاس:

سائل كثيف لونه بني غامق، يُستخلص كمنتج ثانوي من صناعة السكر، يحتوي على 60% سكريات، بالإضافة إلى بعض المعادن والفيتامينات حيث يعتبر أحد أهم المصادر العلفية الغنية بالطاقة، يستخدم على نطاق واسع في تحسين القيمة الغذائية للمخلفات الزراعية الخشنة، كما يستخدم لربط حبيبات العلف والحد من الغبار الذي يصاحب الأعلاف المطحونة.

تختلف كمية المولاس التي ينصح بإعطائها للحيوان حسب نوع الحيوان بالدرجة الأولى وأنواع الأعلاف المستخدمة مع المولاس بالدرجة الثانية.

طرق الاستفادة من المولاس بهدف تحسين القيمة الغذائية للمادة العلفية:

- 1- الخلط مع المكونات العلفية في مصانع الأعلاف بنسب محددة تؤدي إلى تماسك حبيبات العلف وزيادة الاستساغة.
- 2- رش المولاس سائلاً على المخلفات الخشنة قبل تقديمها للحيوانات مباشرة وبكميات محدودة، الأمر الذي يزيد الاستساغة ويضاعف من الكميات المستهلكة من الأعلاف الخشنة، ويوفر الطاقة اللازمة لتنشيط ميكروبات الكرش كما يحسن عمليات الهضم ويؤدي إلى زيادة الإنتاج.
- 3- خلط المولاس بوضعه مع ماء الشرب.
- 4- تقديم المولاس في أحواض منفصلة للتغذية الحرة في صورة سائلة بشرط وجود اليوريا للحد من الإسراف في استهلاكه.
- 5- ممكن أن يدخل المولاس في صناعة المكعبات العلفية.
- 6- استخدامه في العلاجات البيطرية. ديب سيك

محاذير استخدام المولاس في التغذية:

- 1- المولاس غني بالسكريات سريعة الهضم (خاصة السكروز والجلوكوز)، واستخدامه بكميات كبيرة يؤدي إلى الاضطرابات هضمية مثل الإسهال وزيادة معدل إدرار البول، لذلك يجب استخدامه باعتدال.
- 2- إذا كان المولاس ملوثاً أو مخزناً في ظروف رطبة قد ينتج عنه سموم فطرية (مثل الأفلاتوكسين) تضر الكبد والكلية، لذلك يجب تخزينه في عبوات محكمة وتجنب تعرضه للرطوبة

الاستنبات

يُعد الاستنبات المستخدم كعلف للحيوان (الأعلاف الخضراء المنبته) تقنية متقدمة تُستخدم لتحسين التغذية الحيوانية بشكل مستدام، خاصة في المناطق التي تعاني من ندرة المراعي أو الظروف المناخية القاسية.

أهمية الاستنبات في الإنتاج الحيواني:

1. حل لمشكلة نقص الأعلاف التقليدية في المناطق الجافة أو ذات الموارد المحدودة، حيث يصعب توفير العلف الأخضر طوال العام، إذ أن الاستنبات يوفر علفاً طازجاً في أي وقت من السنة.
2. توفير العمالة واستخدامها في مشاريع إنتاجية أخرى، حيث أن غرفة استنبات الشعير لا تحتاج إلى أكثر من فرد واحد يمكنه تشغيلها وإدارتها.
3. توفير في الأرض الزراعية حيث لا تحتاج إلى مساحات، كما أن الاستنبات لا يحتاج إلى تربة.
4. تحسين الكفاءة الغذائية للعلف لأن البراعم تصبح أسهل في الهضم بسبب تحلل المركبات المعقدة مما يحسن امتصاص العناصر الغذائية لدى الحيوانات.
5. توفير التكاليف لأن تكلفة إنتاج العلف المستنبت أقل مقارنة بشراء الأعلاف الجاهزة، ويمكن استخدام بذور محلية (مثل الشعير، الذرة، البرسيم).
6. الاستدامة البيئية إذ يقلل من استهلاك المياه مقارنة بالزراعة التقليدية. كما لا يحتاج إلى مبيدات أو أسمدة كيميائية.

فوائد العلف المستنبت للحيوانات:

1. تحسين الصحة العامة للحيوانات: زيادة المناعة بسبب احتواء البراعم على مضادات أكسدة وفيتامينات مثل فيتامين E، وتحسين الخصوبة حيث تشير بعض الدراسات إلى أن العلف المستنبت يعزز الخصوبة في الأبقار والأغنام.
2. زيادة إنتاج الحليب واللحوم: البراعم غنية بالبروتين سهل الهضم، مما ينعكس إيجاباً على إدرار الحليب ونمو العضلات.
3. تقليل مشاكل الجهاز الهضمي: الأعلاف المستنبتة أسهل في الهضم وتقلل من الانتفاخات واضطرابات الهضمية عند الحيوانات.
4. تقليل الاعتماد على المواد المضافة: تقلل الحاجة إلى المكملات الصناعية بسبب غناها بالإنزيمات الطبيعية.

خطوات استنبات الحبوب كعلف للحيوانات:

1. اختيار البذور:

يجب أن تكون خالية من العفن وذات نسبة إنبات عالية.

2. التنظيف والنقع:

تُغسل البذور جيداً وتُنقع في الماء (12-24 ساعة) حسب الفصل من السنة وحسب المنطقة باردة أو دافئة.

3. تعقيم البذور:

وذلك بنقعها في محلول خاص بالتعقيم مثل هيبوكلوريت الصوديوم و هيبوكلوريت الكالسيوم أو الكلور السائل المخفف بالماء وذلك لمدة لا تقل عن 5 دقائق ولا تزيد عن 10 دقائق، وبعد ذلك تغسل البذور جيداً بالماء كي لا يتبقى أثر لمادة التعقيم.

4. التجهيز للإنبات:

توضع البذور في صواني أو أحواض مع تصريف جيد للماء وتترك مع رش الماء بانتظام.

5. الرعاية أثناء النمو:

تُرعى البذور مرتين يومياً (دون إغراقها)، وتترك في مكان مظلل جيد التهوية، ودرجة الحرارة المثلى 18-22 درجة مئوية.

6. الحصاد:

بعد 5-8 أيام، يصبح طول البراعم 15-30 سم، وهي جاهزة للتقديم للحيوانات، ويمكن قصها أو تقديمها كاملة حسب نوع الحيوان.