



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة حماة

كلية الهندسة الزراعية - السلمية

استخدام المكعبات العلفية في تغذية المجترات

إعداد الدكتور مازن مسوح

مقرر تصنيع الأعلاف

السنة الرابعة - قسم الإنتاج الحيواني

العام الدراسي 2024/2023

استخدام المكعبات العلفية في تغذية المجترات

مقدمة

تلعب تغذية الحيوان دور هام وأساسي في تطوير الثروة الحيوانية وهي تشكل حوالي 60 – 70 % من تكاليف الإنتاج وأهم عقبة تقف في طريق تنمية الثروة الحيوانية هي الإنتاجية المتدنية من المواد العلفية ومحدودية تواجدها.

تزايدت أهمية المخلفات الزراعية كمواد علفية مع زيادة العجز في إنتاج غذاء الإنسان من المنتجات الحيوانية الناجمة عن عدم التوازن بين تطور أعداد السكان وإنتاج الغذاء في العالم بشكل عام وفي الدول النامية بشكل خاص مما خلق جو من التنافس غير المتكافئ بين استخدام العديد من المنتجات الزراعية كالحبوب والبقول في تغذية الإنسان أو استخدامها في تغذية الحيوان.

ومن مميزات المكعبات العلفية :

1. سهولة التصنيع.
2. سهولة النقل.
3. انخفاض تكاليف إنتاجها.
4. احتوائها على العديد من المكونات الغذائية اللازمة لتعويض النقص الحاصل في جسم الحيوان.
5. إمكانية استخدامها عوضاً عن الأعلاف المركزة حتى تصل لـ 30% من العليقة.

تستخدم المكعبات العلفية كتغذية تكميلية للحيوانات التي ترعى على المخلفات الفقيرة ويمكن تصنيع المكعبات العلفية من العديد من المخلفات الزراعية (تفل الزيتون، تفل البندورة، مخلفات عصر الحمضيات، نخالة، زرق الدواجن – لتغذية المجترات – مع استخدام اليوريا مع وجود مواد رابطة كالاسمنت والجبس والمولاس والبيتونيت (البيتونايت) والزيوليت).

من هنا تبرز أهمية الاستفادة من المخلفات كمواد علفية سواء أكانت نباتية أو حيوانية وهذه المواد تشكل عامل فعال في الحفاظ على الثروة الحيوانية ويتعاطم دورها بقدر ما يمكن أن تغطيه هذه المكعبات من احتياجات الحيوان الغذائية.

يعتبر تحسّن استخدام المخلفات الزراعية التي تقدم كأعلاف للحيوانات هو الحل الأمثل لتوفير أعلاف للحيوان خاصة عند شح في الأعلاف في فصلي الشتاء والخريف.

وأظهرت العديد من الدراسات حول استخدام المخلفات العلفية زيادة في الوزن الحملان التسمين بمقدار 30 غ للرأس في اليوم الواحد وفي نهاية فترة التسمين كان مقدار الزيادة 12 – 20 %، ويتم تحضير المكعبات العلفية بواسطة خلاطات اسمنت تعمل بمقدار 22 – 28 دورة في الدقيقة

أو بواسطة الخلط اليدوي وفي كلا الحالتين يجب وزن كل مادة على حدا مع وزن كمية الماء بحيث تذاب كمية اليوريا في الماء مع التحريك الجيد ثم يضاف ملح الطعام ثم خليط من الأملاح المعدنية (بريمكس أملاح) ثم يضاف مادة رابطة ثم تضاف المواد العلفية مادة تلو الأخرى مع الخلط الجيد وفي حال استخدام النخالة إضافتها تترك للآخر..

وبعد الانتهاء من الخلط يتم صب المزيج في قوالب خاصة وضغط جيد ثم تقلب بعد 24 ساعة وتترك حتى تجف لمدة 7 أيام تقريباً صيفاً وأسابوعين شتاءً.

ما هي ميزات المكعبات العلفية؟

1. الاستفادة من المخلفات التي يصعب الاستفادة منها بصورة مباشرة.
2. استعمال مصادر علفية محلية.
3. إمكانية إضافة بعض المواد وتقديمها للحيوان (أملاح أدوية)
4. سهولة التصنيع.
5. سهولة النقل والتخزين.
6. تحسين القيمة الغذائية للمخلفات.
7. وسيلة لتخزين المخلفات الزراعية واستخدامها في الأوقات التي لا تتوفر فيها الأعلاف.
8. تقليل تكاليف التغذية.
9. رفع إنتاجية المجترات.

تصنيع المكعبات العلفية :

أولاً – الأدوات المطلوبة :

1. قوالب معدنية على شكل مكعبات.
2. عصا أو قضيب معدني في نهايته صفيحة معدنية بغرض الكبس على شكل القالب.
3. ميزان.
4. وعاء معدني أو بلاستيكي من أجل خلط المواد.
5. ألواح خشبية.
6. المواد العلفية.

ثانياً – طريقة العمل :

1. توزن مكونات الخلطة.
2. يتم إذابة اليوريا في وعاء يحتوي الماء مع التحريك حتى ذوبان كامل الكمية.
3. إذابة الملح..
4. إذابة المادة الرابطة.

5. إضافة المواد العلفية مادة تلو الأخرى وأخرها النخالة في حالة استخدامها.
6. الخلط حتى تجانس الخلطة.
7. صب الخليط داخل المكعبات ثم كبسها.
8. توضع المكعبات على ألواح خشبية حتى تجف وتقلب في اليوم الثاني وتترك لمدة أسبوع صيفاً وأسبوعين شتاءً.

أمثلة لتكوين بعض المكونات العلفية (للاطلاع) :

| المادة | الخلطة 1 | الخلطة 2 | الخلطة 3 |
|-------------------|----------|----------|----------|
| تفل الزيتون | %30 | %40 | %30 |
| تفل البندورة | - | - | %30 |
| تفل الحمضيات | %20 | %20 | - |
| زرق الدواجن | %10 | - | - |
| نخالة | - | %20 | - |
| شعير مجروش | %20 | - | %20 |
| يوربا | %4 | %4 | %4 |
| كربونات الكالسيوم | %10 | %10 | %10 |
| ملح الطعام | %5 | %5 | %5 |
| فيتامينات ومعادن | %1 | %1 | %1 |

استعمال المكعبات العلفية بالتغذية :

تعتبر المكعبات مكمل غذائي تقدم للحيوان في أي وقت من أوقات السنة وخصوصاً عندما ترعى الحيوانات (الأغنام وخصوصاً) على بقايا الحصاد، ولكن على المربي مراعاة ما يلي :

1. عدم تقديمها للحيوان الجائع إلا بعد تناولها قليلاً من القش أو التبن أو بعد عودتها من المرعى.
2. يجب أن لا تزيد الكمية المقدمة للرأس الواحد عن 200 – 250 غ يومياً.
3. إذا كانت المكعبات صلبة أو قاسية جداً يجب تليينها بالماء أو تكسيروها و وضعها في المعلف.

وفيما يلي جدول يوضح أثر التغذية على المكعبات العلفية في تغذية الأغنام : (للاطلاع)

| تجربة | شاهد | |
|--------|--------|---|
| 7 | 7 | عدد الحيوانات المستخدمة في التجربة |
| 30 | 30.14 | متوسط الوزن البدائي (غ) |
| 35.3 | 33.4 | متوسط الوزن النهائي (غ) |
| 35 يوم | 35 يوم | مدة الدراسة (يوم) |
| 160 | 0 | الكمية المستهلكة من المكعبات العلفية (كغ) |
| 100 | 62 | معدل الزيادة الوزنية غ/رأس / يوم |

ما هي فوائد استخدام المكعبات العلفية في تغذية الأغنام؟

1. اختفاء ظاهرة أكل الصوف عند الأغنام.
2. اختفاء ظاهرة سقوط الصوف.
3. الحد من ظاهرة أكل البلاستيك وأكياس النايلون.
4. تحسّن من صحة الأغنام وتقلل من الإصابة وتقلل من الإصابة بالطفيليات الداخلية والخارجية.
5. تحسن من نسبة الدسم في الحليب وتزيد الوزن.

بعض الخلطات لصنع المكعبات العلفية : (للاطلاع)

| المكونات | الخطوة 1 | الخطوة 2 | الخطوة 3 | الخطوة 4 | الخطوة 5 | الخطوة 6 | الخطوة 7 | الخطوة 8 | الخطوة 9 |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| شعير | - | 26 | 19 | - | - | 30 | 20 | - | - |
| تفل زيتون | - | - | 20 | - | - | 20 | 20 | 52 | 50 |
| تفل بندورة | - | - | - | 24 | 20 | - | - | - | - |
| نخالة | 39 | 26 | 18 | 24 | 25 | 20 | 8 | 14 | 24 |
| زرق دواجن | 35 | 36 | 20 | 24 | 25 | - | 30 | - | - |
| تبن | - | - | - | - | - | - | 3 | 7 | 7 |
| يوربا | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | 5 |
| ملح | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | - | - |
| اسمنت | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | - | - |
| كربونات كالسيوم | 10 | 8 | 8 | 10 | 12 | 5 | 6 | - | 4 |
| بنتونيت | - | - | - | - | - | - | - | 10 | 10 |
| جبس | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - |

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على
سيدنا محمد وآله الطيبين
الطاهرين