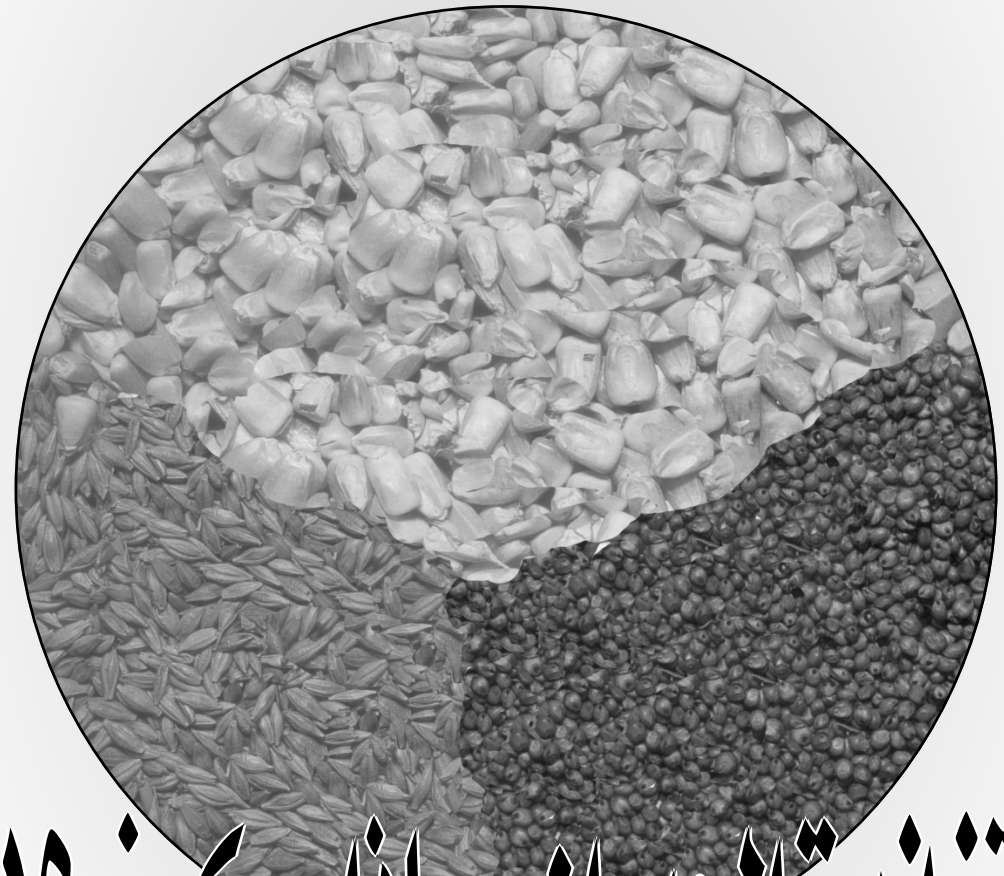
تلعب التغذية دوراً مهماً فى الإنتاج الحيوانى وتعتبر دعامة أساسية فيه؛ حيث إنه مهما كانت صفة الحيوان الوراثية للإنتاج الجيد ومهما كان مقدار الوقاية من الأمراض والأوبئة فإن لم تتم تغذية الحيوان على أسس عملية سليمة فإنه لن يستطيع إعطاء إنتاج جيد. والتغذية الصحيحة للحيوان عملية فنية يجب فيها تغطية احتياجاته الغذائية كاملة فى صورة علائق متزنة من مواد علف متوافرة، وهى أيضًا عملية اقتصادية تتم فيها محاولة استخدام المتاح من المواد الخام مرتفعة القيمة الغذائية المنخفضة فى تكلفة تجهيزها. وذلك بهدف الحصول على أقصى ما يمكن من الإنتاج من الحيوان بأقل ما يمكن من تكلفة لزيادة ربح المربى وبالتالى ارتفاع الدخل القومى للبلاد من الثروة الحيوانية.



# تغذية الحيوان.. ماذا وكيف؟!

أ.د. مصطفى فايز

وهناك نمطان غذائيان فى تغذية الحيوان، (الأول) يعتمد على التغذية على أعلاف خضراء ناتجة عن أرض المزرعة. و(الثانى) يعتمد على التغذية على الأعلاف المركزة المصنعة والأعلاف الخشنة، وكلتاهما مشتراة من خارج المزرعة.

وفى **النمط الأول**: نجد أن تحميل الأرض بالحيوانات يكون بأعداد أكبر بكثير من قدرتها على إنتاج العلف الأخضر، مما يستدعى الاعتماد بدرجة كبيرة على الأعلاف المصنعة.

أما فى **النمط الثانى**: وهو مطبق بصورة واضحة فى مزارع اللبن أو التسمين القريبة من المدن؛ حيث الاعتماد هنا على تدعيم التغذية بالأعلاف الخشنة باستخدام الأعلاف المركزة المصنعة.

ومن هنا نجد أن الأعلاف المصنعة تلعب دورًا أساسيًا فى تكوين علائق الحيوان لإنتاج اللحم أو اللبن.

**خصائص بعض المواد المستخدمة فى صناعة الأعلاف:**

أ- **الأكساب:**

**١- كسب بذرة القطن غير المقشور:**

- يحتوى على نسبة بروتين ٢٤٪.
- القشرة تحوى نسبة من الجوسيبول (السام).

**يعد كسب بذرة فول الصويا أفضل أنواع المصادر البروتينية النباتية فى القيمة الغذائية فهو يحتوى على ٤٠-٤٨٪ من البروتين**

- به نسبة عالية من الألياف.
- لا تغذى عليه العجول التى أقل من ٦ شهور للسببين السابقين.
- يجب أن ينخفض فى الأعلاف المصنعة للماشية العشار؛ حيث إنها لا تتحمله.
- تجب معاملة بذرة القطن حراريًا قبل استخدامها فى إنتاج الكسب؛ حيث تقل نسبة الجوسيبول كثيرًا.
- وجود الدريس كمادة مالئة فى علائق تحتوى على أعلاف مصنعة يوجد بها كسب غير مقشور يخفض من التأثير السام للجوسيبول.. لوجود الكاروتين والكالسيوم بالدريس الذين يفتقدهما كثيرًا كسب القطن.
- قد يكون هناك تأثير سام آخر من تواجد بقايا المبيدات.

**٢- كسب بذرة القطن المقشور:**

- يحتوى على نسبة بروتين ٤٠٪.
- يفضل استخدامه فى أعلاف مصنعة للعجول الرضيعة والماشية والحوامل.
- يحتوى على بروتين أكثر وألياف أقل من الكسب غير المقشور.
- كسب القطن المقشور وغير المقشور له تأثير ممسك، لذا تفضل إضافة رجيع الكون والنخالة كمواد ملينة معه فى صناعة العلف.

**٣- كسب بذرة الكتان:**

- يحتوى على نسبة بروتين ٢٩٪.
- من أفضل أنواع الأكساب.
- مفضل لكل أنواع الحيوانات وخاصة الصغيرة النامية والحيوانات الهزيلة.
- مهم فى علائق الخيول؛ حيث يُكسب شعرها اللمعة والبريق.
- ملين للجهاز الهضمى.. لذا تجب التغذية عليه مع مواد خشنة جيدة الألياف أو أكساب ممسكة مثل كسب بذرة القطن.

**٤- كسب بذرة السمسم:**
- يحتوى على نسبة بروتين ٣٦٪.
- يصلح لتغذية جميع أنواع الحيوانات.
- له تأثير ملين.
- غنى بالمركبات الغذائية والبروتينية ذات القيمة الحيوية العالية.

**٥- كسب بذرة الفول السودانى:**
- يحتوى على نسبة بروتين ٤٥٪.
- غنى بالمكونات الغذائية وذو بروتين مرتفع القيمة الحيوية.
- له مذاق حلو.. لذا تقبل عليه الحيوانات بشهية.
- له تأثير ملين على الجهاز الهضمى.

**٦- كسب بذرة عباد الشمس:**
- يحتوى على نسبة بروتين ٤٠٪.
- يجب أن يتم استخلاصه بعد تقشير بذور عباد الشمس وتحميصها.
- مرتفع فى قيمته الغذائية.
- يصلح لتغذية جميع أنواع الحيوانات.

**٧- كسب بذرة فول الصويا:**
- يحتوى على نسبة بروتين ٤٠٪-٤٨٪.
- يجب أن يتم استخلاصه بعد تقشير بذور فول الصويا وتحميصها.
- أفضل أنواع المصادر البروتينية النباتية فى القيمة الغذائية.
- يصلح لتغذية جميع أنواع الحيوانات.
- نظرًا لانخفاض محتواه من الكالسيوم والفوسفور والكاروتين يفضل أن تحتوى علائق الحيوانات على الدريس كمادة مالئة معه.

**كمية الكسب فى البذور المختلفة:**

١- كسب فول الصويا يمثل ٨٠٪ من البذور.
٢- كسب بذرة القطن يمثل ٧٨,٣٣٪ من البذور.
٣- كسب بذرة الكتان يمثل ٧٠٪ من البذور.
٤- كسب الفول السودانى يمثل ٦٦,٦٪ من البذور.
٥- كسب عباد الشمس يمثل ٥٧٪ من البذور.
٦- كسب السمسم يمثل ٥٥ من البذور.
٧- كسب الزيتون يمثل ٣٣٪ من البذور.

**ب- المنتجات الثانوية لبعض الحبوب:**

**١- نخالة القمح:**
- هى القشور الخارجية لحبوب القمح الناتجة عن النخل بعد الطحن.
- تحتوى على نسبة بروتين ١٥٪.
- من أفضل مواد العلف لماشية اللبن والحملان والعجول.
- لها تأثير ملين على الجهاز الهضمى.
- غنية فى الكالسيوم وفقيرة فى الفوسفور (لذا يفضل وجود الدريس معها فى العليقة).

**٢- رجيع الكون:**
- هى الطبقات الداخلية المغلفة لحبوب الأرز.
- يحتوى على نسبة بروتين ١٢٪.
- يمكن أن يكون بدلاً من النخالة فى العلف المصنع.
- يمكن أن يكون بديلاً لجزء من الحبوب فى العلف المصنع.
- يفضل ألا تزيد نسبته على ثلث النسبة فى العليقة المركزة لماشية اللبن (حتى لا يتسبب فى سيولة دهن الزبد).
- ملين للجهاز الهضمى؛ لذا يفضل إضافة كسب بذرة القطن

**جدول رقم [١]**
**تركيبة علف مركز لتسمين العجول**

| المكونات | النسبة |
|---|---|
| ذرة صفراء | ٢٧ |
| رجيع كون | ٢٦ |
| نخالة قمح | ١٦ |
| كسب قطن غير مقشور | ٢٤ |
| مولاس | ٤ |
| حجر جيرى | ٢ |
| ملح طعام | ١ |
| المجموع | ١٠٠ |

**جدول رقم [٢]**
**تركيبة علف مركز لماشية اللبن**

| المكونات | النسبة |
|---|---|
| ذرة صفراء | ٣٠ |
| رجيع كون | ١٥ |
| نخالة قمح | ٢٥ |
| كسب قطن غير مقشور | ٢٠ |
| مولاس | ٧ |
| حجر جيرى | ٢ |
| ملح طعام | ١ |
| المجموع | ١٠٠٪ |

معه فى العلف المصنع (كمادة ذات تأثير ممسك).

**٣- نخالة الشعير:**

- ناتجة عن ندخل حبوب الشعير بعد طحنها.
- تحتوى على نسبة بروتين ٩٪.
- جيدة لجميع الحيوانات.

**٤- نخالة الذرة:**

- ناتجة عن نخل حبوب الذرة بعد طحنها.
- تحتوى على نسبة بروتين ٩٪.
- تستبدل بدلاً من نخالة الشعير والقمح فى صناعة العلف المركز.

**كمية النخالة فى البذور المختلفة:**

١- نخالة الذرة الهجين تمثل ٤٥٪ من حبوب الذرة الهجين.

٢- نخالة الذرة الرفيعة تمثل ٤٥٪ من حبوب الذرة الرفيعة.

٣- نخالة القمح تمثل ١٨- ٢٨ من حبوب القمح.

٤- نخالة الشعير تمثل ١٥٪ من حبوب الشعير.

٥- نخالة الأرز تمثل ٧٪ من حبوب الأرز:

وفيما يلى سنلقى الضوء على كميات العلف المصنع والمستخدم فى علائق الحيوان وفقًا لنوع الحيوان ووزنه وسنه.

- تركيبة علف مركز لتسمين العجول (كما هو موضح بالجدول رقم [١]).
- تركيبة علف مركز لماشية اللبن (كما هو موضح بالجدول رقم [٢]).

## تغذية عجلات التربية

### تغذية عجلات أبقار بلدية للتربية (تنمو بمعدل ٤٠٠ جم/يوم)

**جدول رقم [٣]**

| الوزن (كجم) | علائق شتوية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٥ | ٠,٥ | ١,٥ | ٠ | ١٠ | ٠,٥ | ٠,٧٥ | ٠ |
| ٢٠٠ | ١٠ | ١,٥ | ١ | ٠,٧٥ | ٢٠ | ٠,٧٥ | ٠ | ٠,٧٥ |
| ٣٠٠ | ١٥ | ٢,٥ | ١,٧٥ | ٠,٥ | ٢٥ | ٢ | ٠ | ١ |
| ٤٠٠ | ٢٠ | ٣ | ٣,٢٥ | ٠ | ٣٠ | ٢ | ٢,٥ | ٠ |

**جدول رقم [٤]**

| الوزن (كجم) | علائق صيفية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | دراوة | تبن قمح | علف مركز | ذرة | دريس | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٤ | ٠ | ٢ | ٠ | ١ | ٠,٢٥ | ١,٥ | ٠ |
| ٢٠٠ | ١٠ | ٠ | ٢,٥ | ٠ | ٢ | ١ | ١ | ٠,٧٥ |
| ٣٠٠ | ١٠ | ١ | ٣,٧٥ | ٠ | ٣ | ٢ | ١,٥ | ٠,٥ |
| ٤٠٠ | ١٠ | ٣ | ٤,٥ | ٠ | ٤ | ٣ | ٣ | ٠ |

## تغذية ماشية اللبن

### تغذية أبقار بلدى وزن (٤٠٠كجم)

جدول رقم [٥]

| الإنتاج | علائق شتوية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| جافة وغير عشار | ١٥ | ٤,٥ | ٠ | ٠ | ٢٠ | ٣,٥ | ٠ | ٠ |
| عشار آخر شهرين | ٢٠ | ٣,٥ | ١,٧٥ | ٠ | ٢٥ | ٣,٥ | ١ | ٠ |
| إدرار (٥) كجم لبن | ٢٠ | ٤ | ٢,٥ | ٠,٧٥ | ٢٥ | ٤ | ٠ | ١ |
| إدرار (١٠) كجم لبن | ٢٥ | ٤ | ٣,٥ | ١ | ٣٥ | ٤ | ٠ | ١ |
| إدرار (١٥) كجم لبن | ٣٠ | ٤ | ٤,٥ | ١ | ٤٠ | ٣,٥ | ٣ | ١ |

جدول رقم [٦]

| الإنتاج | علائق صيفية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | دراوة | تبن قمح | علف مركز | ذرة | دريس | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| جافة وغير عشار | ١٠ | ٤ | ٠,٥ | ٠ | ٢ | ٤ | ٠ | ٠ |
| عشار آخر شهرين | ١٠ | ١,٥ | ٤ | ٠ | ٣ | ٣ | ٢,٥ | ٠ |
| إدرار (٥) كجم لبن | ٢٠ | ٢ | ٢,٥ | ٠ | ٣ | ٤ | ٢ | ٠ |
| إدرار (١٠) كجم لبن | ١٥ | ٢ | ٦ | ٠ | ٣ | ٤ | ٤ | ٠,٥ |
| إدرار (١٥) كجم لبن | ١٥ | ٢ | ٨,٥ | ٠ | ٤ | ٤ | ٦,٢٥ | ٠,٥ |

### تغذية أبقار خليط وفريزيان وزن (٤٠٠كجم)

جدول رقم [٧]

| الإنتاج | علائق شتوية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| جافة وغير عشار | ١٥ | ٤,٥ | ٠ | ١ | ٣٠ | ٤,٥ | ٠ | ٠ |
| عشار آخر شهرين | ٢٠ | ٤ | ٢,٥ | ٠ | ٣٠ | ٣,٥ | ١,٢٥ | ٠ |
| إدرار (٥) كجم لبن | ٢٠ | ٥ | ٠ | ١,٥ | ٣٠ | ٣,٥ | ٠ | ١,٢٥ |
| إدرار ١٠ كجم لبن | ٢٠ | ٥ | ٣ | ١ | ٤٠ | ٣,٥ | ٠ | ٢ |
| إدرار ١٥ كجم لبن | ٢٥ | ٥ | ٥ | ٠,٧٥ | ٤٠ | ٣,٥ | ٢ | ٢ |
| إدرار ٢٠ كجم لبن | ٣٠ | ٢,٥ | ٦,٥ | ٢ | ٥٠ | ٢ | ٣ | ٣ |
| إدرار ٢٥ كجم لبن | ٣٠ | ٣ | ٩,٢٥ | ١,٥ | ٥٠ | ٢,٥ | ٦ | ٢ |

جدول رقم [٨]

| الإنتاج | علائق صيفية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | دراوة | تبن قمح | علف مركز | ذرة | دريس | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| جافة وغير عشار | ١٥ | ٥ | ٠ | ٠ | ٣ | ٥ | ٠,٧٥ | ٠ |
| عشار آخر شهرين | ١٠ | ٢ | ٥ | ٠ | ٣ | ٣ | ٣,٥ | ٠ |
| إدرار (٥) كجم لبن | ١٥ | ٢ | ٣,٥ | ٠ | ٣ | ٤ | ٠,٧٥ | ١,٧٥ |
| إدرار ١٠ كجم لبن | ٢٠ | ٢ | ٥,٢٥ | ٠ | ٣ | ٣,٥ | ٣,٥ | ١,٥ |
| إدرار ١٥ كجم لبن | ٢٠ | ٢ | ٨ | ٠ | ٤ | ٣ | ٥,٥ | ١,٥ |
| إدرار ٢٠ كجم لبن | ٢٠ | ٢ | ١٠ | ٠ | ٥ | ٣ | ٧,٥ | ١ |
| إدرار ٢٥ كجم لبن | ٢٠ | ١,٥ | ١٢,٢٥ | ٠ | ٥ | ٢,٥ | ١٠,٢٥ | ١ |

## تغذية الجاموس وزن (٦٠٠ كجم)

جدول رقم [٩]

| الإنتاج | علائق شتوية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | حطب ذرة | علف مركز | ذرة | برسيم | حطب ذرة | علف مركز | ذرة |
| جافة وغير عشار | ١٥ | ٦ | ٠ | ٠,٢٥ | ٢٠ | ٥,٥ | ٠ | ٠ |
| عشار آخر شهرين | ٢٠ | ٤ | ٣,٧٥ | ٠ | ٤٠ | ٥ | ٠ | ٠ |
| إدرار (٥) كجم لبن | ٢٠ | ٦ | ٢ | ١ | ٤٠ | ٥ | ٠ | ١ |
| إدرار ١٠ كجم لبن | ٢٥ | ٥ | ٤,٥ | ١,٧٥ | ٥٠ | ٤ | ٠ | ٣ |
| إدرار ١٥ كجم لبن | ٢٥ | ٢,٥ | ٨,٥ | ٢,٥ | ٤٠ | ٣ | ٥,٥ | ٣ |
| إدرار ٢٠ كجم لبن | ٢٥ | ٢ | ١٠ | ٤ | ٤٠ | ٣ | ٩,٥ | ٣ |

جدول رقم [١٠]

| الإنتاج | علائق صيفية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | تبن شعير | علف مركز | ذرة | دريس | تبن شعير | علف مركز | ذرة |
| جافة وغير عشار | ١٥ | ٦ | ٠ | ٠,٢٥ | ٢ | ٦,٥ | ٠ | ٠,٥ |
| عشار آخر شهرين | ١٥ | ٢,٥ | ٥ | ٠ | ٣ | ٣,٥ | ٤,٥ | ٠ |
| إدرار (٥) كجم لبن | ٢٠ | ٣,٥ | ٥ | ١ | ٣ | ٥ | ٢,٥ | ١ |
| إدرار ١٠ كجم لبن | ٢٥ | ١,٥ | ٨ | ١,٧٥ | ٤ | ٤ | ٥ | ٢,٢٥ |
| إدرار ١٥ كجم لبن | ٢٥ | ١ | ١١ | ٢,٥ | ٤ | ٢ | ٩ | ٣ |
| إدرار ٢٠ كجم لبن | ١٥ | ٣ | ١٦ | ٤ | ٥ | ٢ | ١٢ | ٣ |

## تغذية عجول التربية

### تغذية عجول أبقار بلدية [تنمو بمعدل ٦٠٠ جم/يوم)

جدول رقم [١١]

| الوزن (كجم) | علائق شتوية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة | برسيم | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٥ | ٠,٥ | ٧,٥ | ٠ | ١٠ | ٠,٢٥ | ٠١,٢٥ | ٠ |
| ٢٠٠ | ١٠ | ١ | ٣ | ٠,٥ | ١٥ | ١ | ١ | ٠,٧٥ |
| ٣٠٠ | ١٥ | ٢ | ١,٥ | ١ | ٢٥ | ٢ | ٠ | ١ |
| ٤٠٠ | ٢٠ | ٣ | ٢,٢٥ | ٠,٧٥ | ٣٠ | ٣ | ٠,٥ | ١ |
| ٥٠٠ | ٢٥ | ٤ | ٣,٥ | ٠ | ٣٠ | ٤ | ٣ | ٠ |

جدول رقم [١٢]

| الوزن (كجم) | علائق صيفية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | دراوة | تبن قمح | علف مركز | ذرة | دريس | تبن قمح | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٥ | ٠ | ٢ | ٠ | ١ | ٠,٥ | ١,٧٥ | ٠ |
| ٢٠٠ | ٨ | ٠ | ٣ | ٠ | ١,٥ | ١ | ٢,٥ | ٠ |
| ٣٠٠ | ١٠ | ٠,٧٥ | ٤ | ٠ | ٢ | ٢ | ٢,٥ | ٠,٥ |
| ٤٠٠ | ١٥ | ٠,٧٥ | ٤,٧٥ | ٠ | ٢ | ٣ | ٤ | ٠ |
| ٥٠٠ | ١٥ | ٢ | ٦ | ٠ | ٣ | ٣,٥ | ٤ | ١ |

## تغذية العجول الخليط والفريزيان والجاموس [معدل نمو ٨٠٠ جم/يوم]

جدول رقم [١٣]

| الوزن (كجم) | علائق شتوية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | | |
| | برسيم | قش أرز | علف مركز | ذرة | برسيم | قش أرز | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٥ | ٠,٥ | ٢ | ٠ | ١٠ | ٠,٢٥ | ١,٥ | ٠ |
| ٢٠٠ | ١٠ | ٠,٥ | ٣ | ٠ | ١٥ | ٠,٢٥ | ٢,٥ | ٠ |
| ٣٠٠ | ٢٠ | ٢ | ١,٧٥ | ١ | ٢٥ | ١,٥ | ٠ | ١,٥ |
| ٤٠٠ | ٢٠ | ٢ | ٢,٢٥ | ٠,٧٥ | ٣٠ | ٣ | ٠ | ١ |
| ٥٠٠ | ٢٠ | ٣ | ٤ | ٠ | ٣٠ | ٤ | ١,٥ | ١ |
| ٦٠٠ | ٢٠ | ٥ | ٥,٢٥ | ٠ | ٣٠ | ٥ | ٣,٧٥ | ٠ |

جدول رقم [١٤]

| الوزن (كجم) | علائق صيفية | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | نموذج ١ | | | نموذج ٢ | | | | |
| | دراوة | شعير | علف مركز | ذرة | دريس | تبن شعير | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٤ | ٠ | ٢,٢٥ | ٠ | ١ | ٠,٥ | ٢ | ٠ |
| ٢٠٠ | ٤ | ٠ | ٤,٤٥ | ٠ | ١,٥ | ٠,٥ | ٣,٢٥ | ٠ |
| ٣٠٠ | ١٠ | ٠,٥ | ٤ | ٠ | ٢ | ٢ | ٢,٥ | ٠,٥ |
| ٤٠٠ | ١٥ | ٠,٧٥ | ٤,٥ | ٠ | ٢ | ٣ | ٤ | ٠ |
| ٥٠٠ | ١٥ | ١,٥ | ٦ | ٠ | ٣ | ٤ | ٤,٥ | ٠ |
| ٦٠٠ | ١٥ | ٣ | ٦,٧٥ | ٠ | ٣ | ٥ | ٥,٧٥ | ٠ |

## تغذية عجول اللحم [أبقار - جاموس]:

جدول رقم [١٥]

| الوزن (كجم) | معدل نمو يومى (جم) | علائق شتوية | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | برسيم | حطب ذرة | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٥٠٠ | ١٠ | ١ | ٠,٥ | ٠,٥ |
| | ٧٠٠ | ١٠ | ٠,٥ | ٠,٥ | ١ |
| ٢٠٠ | ٧٠٠ | ١٥ | ٢ | ٠,٥ | ١,٢٥ |
| | ٩٠٠ | ١٠ | ٠,٥ | ١,٥ | ٢ |
| ٣٠٠ | ٩٠٠ | ١٠ | ٤ | ٥و١ | ٢,٢٥ |
| | ١١٠٠ | ٥ | ١,٢٥ | ٢,٥ | ٣,٧٥ |
| ٤٠٠ | ١٠٠٠ | ١٠ | ٤ | ٠,٥ | ٤,٥ |
| | ١٢٠٠ | ١٠ | ١ | ٠,٥ | ٦,٥ |
| | ١٣٠٠ | ٥ | ٠,٥ | ١,٥ | ٦,٧٥ |

جدول رقم [١٦]

| الوزن (كجم) | معدل نمو يومى | علائق صيفية | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | نموذج ١ | | | | نموذج ٢ | | |
| | | دراوة | تبن شعير | علف مركز | ذرة | دريس | تبن شعير | علف مركز | ذرة |
| ١٠٠ | ٥٠٠ | ٧,٥ | ٠,٥ | ١,٢٥ | ٠ | ١,٥ | ١ | ٥,٧٥ | ٠ |
| | ٧٠٠ | ٧,٥ | ٠,٥ | ١,٥ | ٠ | ١,٥ | ٠,٥ | ١ | ٠,٥ |
| ٢٠٠ | ٧٠٠ | ٧,٥ | ٣ | ٢,٢٥ | ٠ | ٢ | ٣ | ١,٥ | ٠,٥ |
| | ٩٠٠ | ٧,٥ | ٠,٧٥ | ٢,٥ | ١ | ٢ | ١ | ١,٥ | ١,٥ |
| ٣٠٠ | ٩٠٠ | ٧,٥ | ٤ | ٣ | ١ | ٢ | ٤ | ١,٥ | ٢ |
| | ١١٠٠ | ٥ | ١ | ٣,٥ | ٣ | ١ | ١ | ٣ | ٣,٢٥ |
| ٤٠٠ | ١٠٠٠ | ٧,٥ | ٤,٥ | ٢,٢٥ | ٣ | ٢ | ٤ | ١ | ٤ |
| | ١٢٠٠ | ٧,٥ | ١ | ١,٥ | ٥,٧٥ | ١ | ١,٥ | ٠,٧٥ | ٦,٥ |
| | ١٣٠٠ | ٥ | ٠,٥ | ٢,٢٥ | ٦ | ١ | ٠,٥ | ١,٥ | ٦,٧٥ |

**أولاً: الأعلاف المركزة وتغذية الحيوان:**

**ملاحظات على استخدام الأعلاف المركزة المصنعة فى أولاً: الأعلاف المركزة وتغذية الحيوان:**

**علائق المجترات:**

١- للأعلاف المركزة المصنعة أهمية فى عليقة الحيوان؛ حيث إن معامل هضم مكوناتها عالٍ فيتراوح معامل هضم المادة الجافة من ٦٥-٩٠٪، كما أن قيمتها الغذائية جيدة تصل إلى ٦٥٪ مما يؤدى إلى تمكن الحيوات من الاستفادة من مكونات العليقة الكلية.

٢- نسبة مشاركة الأعلاف المركزة المصنعة فى العليقة تزداد فى المراحل الأخيرة من التسمين والحمل.

٣- يلاحظ أن نسبة الأعلاف المركزة المصنعة المقدمة للعجول أكثر قليلاً من المقدمة للعجلات المتساوية معها فى الوزن؛ لكون معدل نمو العجول أكبر من العجلات.. وحتى لا يحدث ترسيب دهن فى العجلات يتسبب فى صعوبة الولادة بجانب ترسيب الدهون فى أنسجة الضرع وهى أمور غير مرغوب فيها.

٤- نسبة الأعلاف المركزة المصنعة إلى المادة المالئة تكون ٢: ١ تقريبًا وفقًا للمادة الجافة.

٥- النسبة السابقة تتوقف وتتغير وفقًا لنوع الحيوان ووزنه وطبيعة وكمية إنتاجه.

٦- كلما كان الحيوان صغيرًا فى العمر، ارتفعت نسبة المواد المالئة إلى نسبة العلف المركز المصنع فى العليقة، ويحدث تغير لهذه النسبة تدريجيًا كلما تقدم الحيوان فى العمر والوزن فيزيد العلف المركز فى العليقة خلال المراحل الأخيرة للتسمين.

٧- بصفة عامة.. الأعلاف المركزة المصنعة فى العليقة.. هى الجزء الذى يستخدم لسد الاحتياجات الإنتاجية للحيوان.

٨- يفضل إضافة العلف المركز أمام الحيوانات على فترات متباعدة أثناء اليوم حتى يستطيع كرش الحيوان ومكوناته أن تؤدى الوظائف المطلوبة منها بصورة جيدة ومريحة.. مما ينعكس أثره على الحيوان بالاستفادة من مكونات العليقة الكلية.. ويؤثر بصورة إيجابية عل الإنتاج.

٩- يمكن تخفيض كمية العلف المركز فى العلائق إذا كان سعر العلف مرتفعًا أو كان هناك انخفاض فى كمية الإنتاج فى الأسواق عن طريق زيادة كمية البرسيم المستخدم فى العلائق.

١٠- فى حالة استخدام الحبوب فى علائق الحيوانات يفضل أن تقدم مجروشة فى حالة العجول والماشية.. بينما يفضل أن تكون سليمة فى علائق الأغنام والماعز (قد تجرش قليلاً فى الأسابيع الأولى بعد الفطام).

١١- (١ كجم) علف مركز مصنع

= ٠,٧ كجم حبوب ذرة صفراء.
= ٠,٧ كجم حبوب ذرة بيضاء.
= ٠,٨ كجم حبوب ذرة رفيعة.
= ٠,٨ كجم حبوب السورجم.
= ٠,٨ كجم كيزان ذرة.
= ٠,٩ كجم مولاس بنجر السكر.
= ١ كجم مولاس قصب السكر.
= ١ كجم نوى البلح.

عامة.. التربية الاقتصادية لأنواع الحيوانات المختلفة تحتاج إلى عملية دفع غذائى.. وهذا الدفع الغذائى يعتمد أساسًا على تواجد الأعلاف المركزة المصنعة فى علائق تلك الحيونات.. حتى يمكن البيع والتسويق بصورة جيدة من حيث وفرة إنتاج اللحم أو اللبن مع ارتفاع جودة المنتجات لكى يكون هناك ربح أو عائد جيد يتناسب مع الجهد المبذول والمال المستخدم.

**ثانيًا: الأعلاف المتكاملة المصنعة وتغذية الحيوان**

كما سبق القول.. فإن استخدام الأعلاف المتكاملة المصنعة فى تغذية الحيوانات المختلفة سيؤدى إلى تخفيض الاعتماد على الأعلاف المركزة المصنعة.. ويتيح الفرصة للاستفادة من مصادر علفية جديدة لزيادة المتاح من الأعلاف المصنعة.. وتستخدم الأعلاف المتكاملة المصنعة بكميات مختلفة وفقًا لعمر ووزن ونوع وطبيعة إنتاج الحيوان، كما يلى:

١- فى حالة إنماء العجول الجاموسى والبقرى وجد أنه يمكن تناول كمية أعلاف متكاملة مصنعة تصل إلى حوالى ٣,٥- ٤٪ من وزن الحيوان كمادة جافة.

٢- كما تم بنجاح تغذية ماشية اللبن بكمية تصل إلى ٤٪ من وزن الحيوان كمادة جافة.

٣- أما فى حالة الأغنام فإن النسبة قد تصل من ٤- ٥٪ من الوزن.

٤- كثيرًا ما يتم استخدام الأعلاف المتكاملة المصنعة فى تغذية العجول المسمنة فى مراحلها

الأخيرة لكونها تحتاج إلى عليقة تحتوى على طاقة عالية.. حيث إن تلكم الأعلاف تحتوى على ما لا يقل عن ٣٠٪ من الحبوب المجروشة وتمتاز كذلك باحتوائها على مادة خشنة مالئة لا تزيد على ٣٠٪.

إن استخدام الأعلاف المتكاملة المصنعة فى تغذية المجترات.. يجبر الحيوان على استهلاك كل مكونات العليقة (الخشن والمركز) دون تفضيل ودون فقد.. وهذا سيؤدى إلى ثبات نسبة التناول بين المواد المركزة والمواد الخشنة، مما سيعود بالفائدة على نشاط الكائنات الحية الدقيقة فى كرش الحيوان وتتهيأ لها الظروف المثلى للتكاثر، مما يخفض من الاضطرابات الهضمية للحيوان ويكون المتناول بصورة منتظمة فتحدث سيطرة على كمية المأكول ويقل الفاقد وتنخفض بالتالى تكلفة الغذاء ويزداد ربح المربى.

### ثالثًا: المغذيات المصنعة السائلة وتغذية الحيوان

إن استخدام المغذيات المصنعة السائلة فى علائق المجترات سيحقق عدة أهداف، منها:

١- المساهمة فى تعويض جزء من العجز الحالى فى إنتاجية الأعلاف المركزة.
٢- تقليل الاعتماد على استخدام الأعلاف المركزة المصنعة فى علائق الحيوان.
٣- محاولة تخفيض تكلفة التغذية.
٤- محاولة تخفيض تكلفة المنتجات الحيوانية لصالح المستهلك.
٥- زيادة فى معدل النمو اليومى والكلى مع زيادة فى إنتاج اللبن.

**الكميات المستخدمة فى التغذية:**

- الأغنام ١٥٠- ٢٠٠ جم يوميًا.. وتقدم مرتين صباحًا ومساءً.
- العجول ٥٠٠ جم يوميًا.. وتقدم مرتين صباحًا ومساءً.
- ماشية اللبن والإبل ٧٥٠- ١٠٠٠ جم يوميًا.. وتقدم يوميًا على ثلاث فترات.

**كيفية تقديم السائل المغذى:**

يفضل أن يتم رش السائل المغذى على باقى مكونات العليقة وخاصة المواد المالئة حتى يتم تشجيع الحيوان على استهلاك كميات الغذاء المقدمة إليه دون أن يحدث فقد.

**الاحتياطات الواجب اتخاذها:**

١- يتم تقديم السائل المغذى تدريجيًا للحيوان حتى لا تحدث اضطرابات هضمية.
٢ يجب ألا تزيد الكمية المقدمة للحيوان على الحدود الموصى بها؛ حتى لا يتسبب ذلك فى إسهال الحيوان.
٣- يجب ألا تضاف السوائل المغذية المصنعة فى حالة العجول الرضيعة أو المفطومة، ويفضل أن تقدم للحيوان بعد عمر ٦ شهور.

**تطبيقات على استخدام السائل المغذى فى علائق الحيوانات:**

يتضح من الجدول رقم [١٧] أنه باستخدام السائل المغذى المصنع تم الاستغناء عن العلف المركز المصنع، مع المحافظة على كمية

**- السائل المغذى المصنع فى علائق ماشية اللبن:**

**جدول رقم [١٧]**

| عليقة لبقرة تنتج ٥ لتر لبن/ يوم | بدون سائل مغذٍ | باستخدام سائل مغذٍ |
|---|---|---|
| مادة خشنة | ٧ كجم | ٧ كجم |
| علف مركز | ٠,٧٥ كجم | ٠ |
| ذرة | ١,٧٥ كجم | ١,٧٥ كجم |
| سائل مغذٍ مصنع | ٠ | ١ كجم |
| إنتاج اللبن | ٥ لترات | ٥ لترات |

**- السائل المغذى المصنع فى علائق العجول [ وزن ٢٠٠كجم]**

**جدول رقم [١٨]**

| عليقة لعجل ينمو بمعدل ٦٥٠ جم/ يوم | بدون سائل مغذٍ | باستخدام سائل مغذٍ |
|---|---|---|
| حطب ذرة | ١,٧ كجم | ١,٧ كجم |
| علف مركز مصنع | ٣ كجم | ١,٧ كجم |
| السائل المغذى | ٠ | ٠,٦٥ كجم |
| معدل النمو اليومى | ٦٥٠ جم | ٧٣٢ جم |
| تكاليف إنتاج كجم النمو | ٠ | تنخفض بنسبة ٣٥٪ |

**- السائل المغذى المصنع وتغذية الحملان**

**جدول رقم [١٩]**

| عليقة لحملان تنمو بمعدل حوالى ١٠٠ جم/ يوم | بدون سائل مغذٍ | باستخدام سائل مغذٍ |
|---|---|---|
| حطب ذرة | ٣٣٠ جم | ٣٦٠ كجم |
| علف مركز مصنع | ٤٦٠ جم | ٤٦٠ جم |
| السائل المغذى | ٠ | ١٠٠ جم |
| معدل النمو اليومى | ٩٥ جم | ١٢٠ جم |
| تكاليف إنتاج كجم النمو | ٠ | تنخفض بنسبة ٩,٥٪ |

**القوالب المصنعة الصلبة فى علائق ماشية اللبن:**

**جدول رقم [٢٠]**

| نموذج رقم [١] | | |
|---|---|---|
| حطب ذرة | ٦ كجم | ٦ كجم |
| علف مركز مصنع | ٣,٥ كجم | ٣,٥ كجم |
| قوالب مصنعة | ٠ | ٠,٥ كجم |
| إنتاج لبن/ يوم | ٥,٥ لتر | ٦,٥ لتر |

**جدول رقم [٢١]**

| نموذج رقم [٢] | | | |
|---|---|---|---|
| | عليقة (١) | عليقة (٢) | عليقة (٣) |
| قش أرز | ٧ كجم | ٧ كجم | ٧ كجم |
| علف مركز مصنع | ٧ كجم | ٧ كجم | ٥ كجم |
| قوالب مصنعة صلبة | ٠ | ٤٦٠ جم | ٥١٠ جم |
| إنتاج لبن/ يوم | ٥,٧ لتر | ٦,٩ لتر | ٦,٣ لتر |

إنتاج اللبن اليومى.. مع تخفيض تكلفة التغذية والإنتاج؛ حيث إن السائل المغذى قيمته الشرائية تصل إلى ثلث قيمة العلف المركز.

ويتضح من الجدول رقم [١٨] أنه باستخدام السائل المغذى فى علائق العجول تكون هناك عدة ظواهر إيجابية، تتمثل فى:

- تخفيض العلف المركز المستهلك بنسبة ٤٣٪.
- زيادة معدل النمو بنسبة ١٢,٦٪.
- تخفيض تكلفة كيلو النمو بنسبة ٣٥٪.

ومن الجدول رقم [١٩] يتبين أن استخدام السائل المغذى المصنع فى علائق حملان الأغنام أعطى النتائج الآتية:

١- ارتفاع معدل النمو اليومى بصورة إيجابية تصل إلى ٢٦٪.

٢- انخفاض تكلفة إنتاج كيلو النمو بنسبة ٩,٥٪.

إن هذه التقنية المستخدمة هى تقنية بسيطة تخدم الشرائح المختلفة لحائزى الحيوانات فى مصر، وخاصة صغار المربين الذين يملكون الحد الأكبر من الثروة الحيوانية وتعود عليهم بالفائدة.

**رابعًا: المغذيات المصنعة الصلبة وتغذية الحيوانات**

**الكميات المستخدمة فى التغذية:**

يجب أن تكون القوالب المستخدمة بدرجة صلابة تسمح باللعق وليس بالقضم؛ لنتجنب زيادة المتناول بجانب ضمان لعق الحيوان من القوالب على فترات متباعدة طوال اليوم الغذائى.. ويفضل ألا يزيد المتناول اليومى على:

- الحملان: ١٠٠- ١٥٠ جم/ يوم.
- العجول: ٤٠٠- ٥٠٠ جم/ يوم.
- ماشية اللبن والإبل: ٥٠٠- ٧٠٠ جم/ يوم.

**كيفية تقديم القوالب المصنعة الصلبة:**

- قد تترك القوالب أمام الحيوانات مع باقى مكونات العليقة طوال اليوم.
- أو توضع أمامها فى أوقات معينة، وخاصة أثنا تناول المواد الخشنة.
- وعامة هذا يتوقف على تحديد المتناول اليومى للحيوان وفقًا لنوع وطبيعة إنتاجه.

**الاحتياطات الواجب اتخاذها:**

- درجة صلابة القالب تلائم طبيعة اللعق.
- رفع القالب من أمام الحيوان فى حالة زيادة التناول على الكمية المقررة له.

**تطبيقات على استخدام القوالب المصنعة الصلبة فى العلائق:**

يتضح من الجدول رقم [٢٠] أن إضافة ٠,٥ كجم بلوكات صلبة مغذية إلى عليقة حيوان اللبن أدت إلى زيادة إنتاج اللبن بنسبة ١٨٪.

ويتضح من الجدول رقم [٢١] أنه:

أ- فى حالة تواجد القوالب الصلبة على نفس العليقة زاد إنتاج اللبن بنسبة ٢١٪ (عليقة ٢).

ب- بالرغم من خفض العلف المركز المصنع (بالعليقة ٣) بنسبة ٢٨,٥٪، زاد إنتاج اللبن اليومى بنسبة ١٠,٥٪ بعد إضافة البلوكات إلى العليقة مقارنة (بالعليقة ١).

**القوالب المصنعة الصلبة فى علائق العجول:**

فى الجدول رقم [٢٢] يتضح فى النموذج رقم [١] أن إضافة البلوكات الصلبة المولاسية المصنعة إلى عليقة عجول الأبقار البلدية أدت إلى زيادة النمو بنسبة ٣٣٪.

فى الجدول رقم [٢٣] يتضح فى النموذج رقم [٢] وعند استخدام البلوكات المصنعة المولاسية الصلبة فى عليقة العجول الفريزيان ارتفاع النمو بنسبة ٣٩٪.

فى الجدول رقم [٢٤] يتضح فى النموذج رقم [٣] أن استخدام بلوكات المولاس الصلبة المصنعة فى علائق عجول الجاموس أدى إلى:

أ- تخفيض استهلاك العلف المركز بنسبة ٤٦٪.

ب- ارتفاع معدل النمو اليومى بنسبة ٩.

ج- انخفاض تكلفة إنتاج كيلو النمو بنسبة ٣١٪.

**القوالب المصنعة الصلبة فى علائق الحملان:**

من الواضح أنه بإضافة البلوكات لعلائق الأغنام المحتوية على تبن الفول والعلف المصنع

**القوالب المصنعة الصلبة فى علائق العجول:**

**جدول رقم [٢٢]**

| نموذج رقم [١] عجول وأبقار بلدى | | |
|---|---|---|
| قش أرز | ٤,٥ كجم | ٤,٥ جم |
| حبوب شعير | ١,٥ كجم | ١,٥ كجم |
| قوالب مصنعة صلبة | ٠ | ٤٥٠ جم |
| معدل نمو يومى | ٣٠٠ جم | ٤٥٠ جم |

**جدول رقم [٢٣]**

| نموذج رقم [٢] عجول أبقار فريزيان | | |
|---|---|---|
| برسيم | ٤٠ كجم | ٤٠ كجم |
| قش أرز | ١ كجم | ١ كجم |
| قوالب مصنعة صلبة | ٠ | ٦٠٠ جم |
| معدل نمو يومى | ٥٩٠ جم | ٨٢٠ جم |

**جدول رقم [٢٤]**

| نموذج رقم [٣] عجول جاموس | | |
|---|---|---|
| قش أرز | ١,٦ كجم | ١,٦ كجم |
| علف مركز مصنع | ٣ كجم | ١,٦ كجم |
| قوالب صلبة مصنعة | ٠ | ٢٦٠ جم |
| معدل نمو يومى | ٦٩٥ جم | ٧٦٠ جم |
| تكلفة إنتاج كيلو النمو | - | انخفاض بنسبة ٣١٪ |

**القوالب المصنعة الصلبة فى علائق الحملان:**

**جدول رقم [٢٢]**

| | | |
|---|---|---|
| تبن الفول | ٢٩٠ كجم | ٢٩٠ كجم |
| علف مركز مصنع | ٦٥٠ كجم | ٦٥٠ كجم |
| قوالب صلبة مصنعة | ٠٠ | ٩٥ جم |
| معدل النمو اليومى | ١٢٠ جم | ١٤٢ جم |

المركز زاد معدل النمو بنسبة ١٨٪.

يلاحظ أن استخدام التقنية فى علائق الحيوانات يتوقف على نوع الحيوان وطبيعة الإنتاج وهى تقنية بسيطة وسهلة الاستخدام ويمكن استخدامها فى الحظائر أو المراعى، وهى قد تضاف فى العلائق الأساسية أو يمكن أن تكون بديلاً عن نسبة من الأعلاف المصنعة المركزة.. وواضح من الدراسات أن استخدام هذه البلوكات المصنعة يزيد من الإنتاج سواء لبن أو نمو ويساعد على خفض تكلفة المنتجات الحيوانية.

**إرشادات مهمة فى التغذية على الأعلاف المصنعة:**

- يجب أولاً: التأكد من مصادر شراء الأعلاف المصنعة لكى يمكن تجنب أنواع الغش التجارى التى تتسبب فى حصولك على أنواع من العلف المصنع عالى السعر منخفض القيمة الغذائية.

- يراعى التدرج فى تغذية الحيوانات عند حدوث تغيير مفاجئ فى مكونات العلف المصنع المركز؛ حتى نتجنب إصابة الحيوانات بالاضطرابات الهضمية.. والتى ينتج عنها إسهال شديد مما يجعل الحيوان لا يستفيد من الغذاء المقدم له.

* إن توازن النسبة بين العلف المركز المصنع والمادة المالئة فى العليقة مهم جدًا للمحافظة على إنتاجية الحيوان؛ حيث إن ارتفاع نسبة الأعلاف المركزة المصنعة فى العلائق عن الحد المسموح بها يؤدى إلى انخفاض نسبة الألياف الخام فى العليقة وانحفاض معدل الاجترار وانخفاض كمية اللعاب الناتجة مع الارتفاع فى كمية الأحماض فى كرش الحيوان، مما يؤدى إلى ارتفاع الحموضة بالكرش وبالتالى يفقد الحيوان شهيته لتناول الغذاء.

* إن إعطاء العلف المركز المصنع عالى القيمة الغذائية والطاقة وبنسبة جيدة فى العليقة فى المرحلة الأخيرة من الحمل يضمن لك مواليد جيدة النمو وتطورًا جيدًا لمخازن اللبن بالأمهات، وبالتالى توافر إنتاج الألبان لرضاعة العجول المولودة.

* إن إعطاء حيوان التسمين العلف المركز مرتفع الطاقة فى نهاية مرحلة التسمين قبل الذبح يضمن لك تحسين نوع اللحم الناتج ورفع قيمته الغذائية وزيادة قابليته للهضم وإرضاء أذواق ورغبات المستهلك؛ حيث يخزن الدهن بين الألياف العضلية مما يجعل اللحم مرمريًا ذا طعم أفضل وطراوة ملائمة ونكهة جيدة بجانب ارتفاع نسبة التصافى، حيث تلاحظ أن:

- العجول النحيلة غير المسمنة تكون نسبة التصافى بها ٥٠٪.

- العجول نصف تسمين تكون نسبة التصافى بها ٦٠٪.

* يجب الاعتناء بتخزين العلف المصنع فى مخازن مغلقة جيدة التهوية. ذات أرضية مانعة للرطوبة خالية من الشقوق لمنع تواجد الحشرات أو الفئران، ذات أسقف مانعة للأمطار، وأن تكون دائمًا تلك المخازن جافة غير رطبة.

* يمكن فى حالة عدم وجود مخازن أن يتم التخزين فى العراء تحت مظلات مناسبة للوقاية من الشمس والمطر.

* أجولة العلف المصنع يجب أن ترص فوق عروق خشبية منعًا لتآكل الأجولة ولمنع وصول الرطوبة إليها. على أن يتم الرص فى صفوف منتظمة وفى طبقات متعامدة مع بعضها بينها فراغات للتهوية.. كل ذلك يؤدى إلى المحافظة على جودة الأعلاف وعدم تلفها حتى تتم الاستفادة منها عند التغذية.

* إن اختيار الوقت المناسب لشراء وبيع الحيوانات والملاحظة الجيدة لها لاستبعاد غير المستجيب منها للغذاء مع حسن الرعاية الصحية.. مع مداومة تقديم العليقة الغذائية الاقتصادية وإعطائها المقررات الغذائية المناسبة لكل منها وفقًا للنوع والعمر وطبيعة الإنتاج، مع ملاءمة متطلبات المكان لطبيعة إنتاج الحيوان.. هذه كلها عوامل تؤدى إلى عائد اقتصادى جيد.

* وجود الأعلاف المصنعة فى علائق الحيوان يُكسبها اتزانًا لتجنب الإصابة بأمراض سوء التغذية.. إن الأعلاف المصنعة المركزة أو المتكاملة تحتوى على مخلوط من الأملاح المعدنية والفيتامينات يُكسب العلف المصنع وبالتالى العليقة اتزانًا نتجنب معه إصابة الحيوان بتلك الأمراض.