



EEA Bordenave

PROTOCOLO

Acostumbramiento al grano de maíz entero en autoconsumo

Engorde con grano de maíz “entero” junto a fuente rica en fibra (rollos, rastrojos o pastos naturales) “todos a voluntad” (*ad libitum*).

Aníbal Fernández Mayer¹

OBJETIVO DEL EXPERIMENTO

- Evaluar la respuesta productiva y el resultado económico al empleo de **grano de maíz “entero”** junto con una fuente rica en fibra sin procesar, ambos a voluntad.

MATERIALES Y MÉTODOS

- **Dieta:** Grano de maíz “entero” a voluntad (ad libitum) + fibra sin procesar (rollos, rastrojos o pastos naturales o Pasturas polifíticas cultivadas).
- **Ganancia diaria de peso “mínima”:** 1 kg/cabeza/día

ACOSTUMBRAMIENTO AL GRANO DE MAÍZ “ENTERO”

Este tema es CLAVE. El acostumbramiento debe durar entre **10 a 15 días** (mínimo). Para el mismo se deben utilizar los **comederos tradicionales** o en su defecto se puede usar el “suelo” debajo de un alambre eléctrico.

Etapas previas al inicio del acostumbramiento

Los animales deben comer **2 a 3 días**, una fuente de **FIBRA** en forma exclusiva (sin grano) como **rollos de regular a mala calidad ó rastrojos de cosecha gruesa o fina ó Pasto Natural o Pastura cultivada**, es decir, este período de adaptación a la fuente de FIBRA debe ser antes de empezar con el grano de trigo “entero”.

(1) Doctor en Ciencias Veterinarias especializado en Nutrición Animal (Ing. Agr. M.Sc.) de INTA BORDENAVE, Centro Regional Buenos Aires Sur (CERBAS) afmayer56@yahoo.com.ar ó fernandez.anibal@inta.gob.ar

Inicio del acostumbramiento.

Durante el acostumbramiento se aconseja suministrar el **grano entero “2 veces por día”** con la **fibra a voluntad** (siempre).

1. En el **1° día de acostumbramiento**, se suministra **0.5% del peso vivo** con GRANO DE MAÍZ “ENTERO” + FIBRA a voluntad
2. A partir del **2° día del acostumbramiento** se aumenta, todos los días, **0.3% del PV con grano de maíz "entero"** hasta que **dejen grano en el comedero** + FIBRA a voluntad.

A partir de ese momento, y dependiendo del **nivel de proteína del grano de maíz** y de la **categoría de animales a engordar** (peso vivo) y de las **ganancias diarias de peso** que se busque alcanzar, dependerá el **agregado o no de algún suplemento Proteico**, (pellet de Girasol ó de Soja ó Raicilla de cebada).

Si se va a usar un **suplemento proteico** para mejorar el nivel de Proteína de toda la dieta, durante el **acostumbramiento** se debe respetar la **misma mezcla y proporción de grano + suplemento proteico + fibra**, que se usará después de realizado el período de acostumbramiento.

Terminado el acostumbramiento, la dieta final estaría conformada por:

1° alternativa: Animales entre 200-300 kg de peso vivo

El nivel de **proteína de toda la dieta** debe variar entre el **15-16%**. Eso significa que aun teniendo un nivel de proteína en el **grano superior al 8%** se debe agregar, en la proporción que corresponda, algún suplemento rico en proteína que esté disponible en la zona. Y se deben respetar las siguientes proporciones:

70-80% de grano de maíz entero + 20-30% del suplemento proteico. Ajustadas siempre de acuerdo al peso de los animales y a la calidad de la fuente de FIBRA

2° alternativa: Animales de MÁS 300 kg de peso vivo

El nivel de **proteína de toda la dieta** debe variar entre el **12-13%**.

En este caso, se debe agregar un suplemento proteico pero nunca superar el **0.3% del peso vivo** ó 10% del total de la dieta.

Grano de maíz (2.7% del peso o 90% de la dieta) + **suplemento proteico** (0.3% del peso o 10% de la dieta) + **FIBRA** a voluntad

En cualquiera de las alternativas, tanto el grano “entero” solo como grano “entero” + suplemento proteico deben estar disponibles “siempre” en el comedero “tradicional” o en el silo comedero.

Ejemplo: un animal de **300 kg** de peso vivo

Acostumbramiento:

- 1° día: **1.5 kg de grano de maíz entero/animal** (0.5% del peso vivo –PV-) + FIBRA a voluntad.
- 2° día: **1.5 kg + 0.9 kg** de grano de maíz entero/animal (0.3% PV) (total 2.4 kg de grano entero/animal) + FIBRA a voluntad
- 3° día hasta el final: **2.4 kg de grano** y se aumenta todos los días y hasta el final del ensayo **0.9 kg grano/animal/día** (0.3%PV) hasta que **dejen grano** en el comedero o suelo.
- Recién en ese momento se empieza el ensayo, GRANO ENTERO a voluntad en Silo comederos o comederos tradicionales + FIBRA a voluntad.

Es muy importante:

1. Que haya espacio de **comedero** a razón de **1 metro lineal por animal**, desde el primer día de acostumbramiento hasta el final del ensayo.
 - **Monitorear las "Bostas"**, las cuales deben ser **pastosas firmes con grano de maíz visible**. Ni bien aparezca alguna **bosta "chirila"**, ver que animal tiene la **cola sucia y sacarlos del ensayo** y llevarlos a comer pasto (pastura, verdeos o rastrojos). Estos animales NO deben comer grano hasta que se normalicen las bostas (± 7 días), posteriormente se los puede volver a llevar al corral (experimento) o conducirlos con otra dieta (forrajes). Es normal que hayan algunos animales que no acepten una dieta con tan alta energía (granos).
2. Terminado el acostumbramiento se puede usar, recién en ese momento, un **Silo-Comedero** o los **comederos tradicionales**. Como se dijo anteriormente, en este último caso, debe **“sobrar grano al día siguiente”** ($\pm 5\%$) para asegurar que los animales están comiendo a boca llena.

- En caso de usar un **silajes de planta entera de maíz, sorgo u otro cultivo**, como fuente de fibra, el tamaño de picado debe ser mayor o igual a **2.5-3 cm de largo**, caso contrario NO sirve el silaje como fuente de fibra larga.
3. En los **días feriados** (sábados, domingos o días festivos), tanto en el acostumbramiento como en pleno ensayo, se debe alimentar con grano entero (sólo) o grano entero + suplemento proteico, **como si fuera cualquier día de la semana**. Nunca se debe dejar de alimentar ni siquiera 1 día o poner el doble de cantidad de grano en los comederos, para evitar el riesgo de lluvias o la misma saliva de los animales que puede provocar fermentaciones indeseables.
 4. En los **días de lluvias**, salvo que sean muy intensas, se debe suministrar grano entero en forma normal, pero agregando un 80% de la cantidad que se entrega en un día con sol, ya que ese grano se humedece con el agua y se hincha, por ello, los animales comerán menos grano de lo habitual.

MEDICIONES

- **Pesadas cada 15-20 días**
- **Sacar fotos digitales**, en forma periódica, de los animales y de los alimentos.

Análisis químico de los alimentos

- Se analizará la calidad del **grano de maíz** y la fuente de fibra (**rollos, rastrojos o campo natural o pastura cultivada**), solicitando al laboratorio las siguientes determinaciones: MS, PB, digestibilidad de la MS, almidón, azúcares solubles, FDN, FDA y lignina.
- Si se usa un **concentrado o subproducto rico en proteína**, también se debe analizar pidiendo al laboratorio: MS, PB, digestibilidad de la MS.