

1 RESULTADO POSITIVO DO PRIMEIRO ENSAIO DE CULTIVO DE FORRAXES EN ECOLÓXICO NA LIMIA





Autores artigo orixinal: G. Flores, J. Valladares, S. Pereira e J. Piñeiro

En: *Campo Galego*, Outubro 2018

O abastecemento de forraxes é un dos principais retos das granxas ecolóxicas. Un gandeiro de vacún de leite de Allariz (Ourense) describía así a súa problemática: “No inverno o terreo asolágase, as leguminosas morren e non podemos entrar a cortar a herba ata maio. E no verán as temperaturas son tan elevadas que unha boa parte das pradeiras secan completamente”. O resultado era rendementos de herba moi baixos que facían que a explotación tivese que mercar alfalfa e palla ecolóxicas, que comprometía a súa viabilidade económica.

Esta situación mudou no outono de 2018, durante a reunión da Sociedade Galega de Pastos e Forraxes celebrada en Allariz, na que un titular da explotación púxose en contacto cos investigadores do CIAM, e entre eles decidiron realizar un ensaio para intentar atopar unha solución aplicable a esta e outras explotacións de características semellantes. A continuación describimos este ensaio e os seus resultados.

Obxectivos

Decidiuse comparar tres tipos de cultivos, manexados en ecolóxico, para ver se eran quen de producir suficiente forraxa para autoabastecer as 60 vacas en muxidura da explotación:

- 3 variedades de **millo** (*Mas 37 H*, de Maisadour; *P9241*, de Pioneer; e *Amurrio*, de Semillas Clemente), sementadas a unha densidade de 100.000 plantas/ha.
- 1 variedade híbrida de **sorgo x pasto do Sudán** (*Advance Gracer*, de Rocalba), a unha densidade de 190.000 plantas/ha (50 kg/ha de semente).

- 1 variedade de **pasto do Sudán** (*Barsudán*, de Semillas Clemente), a unha densidade de 210.000 plantas/ha (30 kg/ha de semente).

Implantación, sementeira e coidados culturais

Tras levantar a pradeira existente con labor de veso, o campo destinado ao ensaio –2 ha das 8 que ten a parcela– foi fertilizado con 168 unidades fertilizantes (UF) de N/ha con xurro da propia explotación (48 m³/ha). Esta dose non excedía as 170 UF N/ha admitidas polo Consello Regulador da Agricultura Ecolóxica de Galicia (Craega). Tamén recibiu 68 UF/ha de P₂O₅ e 208 UF/ha de K₂O. Finalmente, aplicouse un produto ecolóxico con base no xofre e ferro para combater posibles vermes do solo (*Nematmyel*).

A sementeira tivo lugar a mediados de xuño, empregando:

- no millo: liñas separadas 75 cm (sementadora pneumática monogran), e
- no sorgo x pasto do Sudán e no pasto do Sudán: liñas separadas 12 cm (sementadora mecánica en liñas).

Para o control das malas herbas:

- no millo: realizáronse dous pases, un no estado 4-5 follas (6 de xullo, con grade de púas flexibles de 5 liñas, separadas 2,5 cm) e outro no estado 6-7 follas (17 xullo, con sachadora “cola de anduriña” máis aporcadora),
- no sorgo x pasto do Sudán e no pasto do Sudán: non se realizou ningún labor de sacha, pois non se considerou necesario dada a proximidade das liñas.

O terreo chan permitiu a instalación de rega por goteo, con liñas de goteiros separadas 150 cm. A rega automática activouse a principios de xullo e desactivouse a principios de outubro. Regouse 2,5 horas ao día, 6 días por semana. O consumo total foi de 1800-1900 m³/ha.

Colleita

Debido á capacidade de rebrote do pasto do Sudán, e co fin de comparar a estratexia de dous cortes fronte á dun só aproveitamento, fíxose un primeiro corte neste cultivo a **finais de xullo**, cando a planta acadaba 1 m de altura (tras retirar os goteiros, para logo repoñelos). O resto dos cultivos e o segundo corte do sorgo do Sudán recolléronse a **principios de outubro**.

Este foi o estado que presentaban os grans no momento da colleita:

- pasto do Sudán, primeiro corte: gran vítreo;
- pasto do Sudán, segundo corte: gran leitoso-pastoso;
- millo: gran leitoso-pastoso (liña de leite entre 1/3 e 1/2 do percorrido);
- sorgo x pasto do Sudán: gran pastoso.

Antes de pasar a avaliar os resultados, cómpre salientar dúas incidencias que afectaron os rendementos:

- A variedade de millo Amurrio débelle saber particularmente ben ao porco bravo, pois foi atacada por este animal e os rendementos víronse tan reducidos que houbo que excluíla do ensaio;



- O híbrido sorgo x pasto do Sudán foi afectado polas treboadas, que envorcaron as plantas e diminuíron os rendementos, pero non tanto como para xustificar a súa exclusión do ensaio.

Resultados

• Rendementos

Aínda que os rendementos foron moi altos para todos os cultivos, unha vez máis o millo mostrou a súa superioridade produtiva (16 t de MS/ha) comparada coa do pasto do Sudán ou a do híbrido sorgo x pasto do Sudán (ambos con 12 t de MS/ha). Dado o manexo ecolóxico e a falta de fertilizantes, entre outros, os investigadores consideraron estes rendementos, e particularmente o do millo, moi satisfactorios.

• Calidade nutricional

Como imos ver parámetro a parámetro, o millo mostrou unha calidade nutricional moi superior á do pasto do Sudán. O híbrido sorgo x pasto do Sudán mostrou unha calidade intermedia.

- A **fibra** (FAD, FND) foi claramente inferior no millo que nas outras especies;
- A **dixestibilidade** máis alta foi a do millo (69% DMO), seguido do híbrido sorgo x pasto do Sudán, e o pasto do Sudán presentou a dixestibilidade máis baixa (49% DMO);
- A **proteína** foi baixa en todos os cultivos, pero a do millo foi novamente superior que a do resto;



Pase de grade de púas flexibles no estado de 4-5 follas (esq.) e pase da sachadora-aporcadora no estado 6-7 follas



Momento da colleita do híbrido sorgo x pasto do Sudán (esq.) e do millo

- Debido ao parámetro anterior, a **extracción de proteína** do millo (1029 kg PB/ha) duplicou a do pasto do Sudán (492 kg PB/ha), e a do sorgo x pasto do Sudán foi intermedia;
 - O **amidón** no millo foi case tres veces maior que no pasto do Sudán, e case catro veces maior que no híbrido sorgo x pasto do Sudán;
 - O **valor enerxético** foi moi superior no millo (0,90 UFL/kg MS) e moi pobre no pasto do Sudán (0,60 UFL/kg MS). Recordamos que 1 UFL/kg MS (Unidade Forraxeira Leite por quilogramo de Materia Seca) representa a enerxía para producir leite que proporciona 1 kg de cebada estándar;
 - Como consecuencia do anterior, a **extracción de enerxía** do millo (14 mil UFL/ha) duplicou a do pasto do Sudán (7 mil UFL/ha). A do híbrido sorgo x pasto do Sudán foi intermedia.
- **Dous cortes fronte a un corte**

O pasto do Sudán aproveitado en dous cortes reduce o rendemento (nun 50% tras engadir os dous cortes) e a extracción de enerxía (35% inferior que en corte único), pero aumenta a calidade da forraxe (35% máis extracción de proteína).

(Para ver todos os valores nutricionais en detalle pódense consultar as táboas no artigo orixinal, <https://www.campogalego.es/resultado-positivo-del-primer-ensayo-de-cultivo-de-forrajes-en-ecologico-en-limia/>).

Seguintes actividades

Aínda que parece claro que o millo é a especie axeitada para conseguir alta produtividade e alto valor nutricional, cómpre establecer rotacións que permitan combater as adventicias e manter un bo estado sanitario do solo. Con este propósito, e tras recoller o millo, sementouse en outono unha mestura de trevos anuais e raigrás híbrido, para ser recollida en abril, a tempo para o seguinte ciclo de millo.

Marcos Quintas, un dos titulares da SAT Torneiros, valora así o resultado do ensaio: “Agora temos uns coñecementos para sacarlle partido a estas 27 ha que temos en regadío e ser autosuficientes en forraxes, incluso en anos malos. (...) Propóñome empezar a sementar todos os anos 5 ha de millo e outras 3 de híbrido de sorgo e de pasto do Sudán, rotando coas pradeiras permanentes. E se en maio vexo que o ano vén malo para a colleita de herba e para o pasto, entón aumentaría esa superficie”. 🌱