

2

ROTACIÓN ECOLÓXICA DE CULTIVOS DE VERÁN E INVERNO NUNHA EXPLOTACIÓN DE LEITE ECOLÓXICO EN REGADÍO



Introdución

Un dos obxectivos da Unión Europea é garantir a produción de alimentos saudables mediante unha agricultura e gandería respectuosas co ambiente. Por iso, a UE marcouse como obxectivo que para 2030 o 25 % da superficie agrícola europea fose cultivada en ecolóxico. Este obxectivo coincide cunha das orientacións expresada no Plan estratéxico de dinamización do sector lácteo galego. Ademais, hai unha serie de políticas estatais e autonómicas de investimento en regadío que ofrecen a oportunidade de poñer en valor zonas que, no seu momento, foron de regadío e que actualmente están infrautilizadas.

A pesar de todas estas disposicións, en Galicia, no ano 2021, a porcentaxe de cultivos en ecolóxico non superaba o 4 % da superficie agrícola, e en

2022, a produción de leite en ecolóxico acadou cifras próximas ao 0.8 %. Esta produción ecolóxica de leite en Galicia está baseada no pastoreo ou en cortes de silo e feo, cunha contribución extra de concentrado, sobre todo, de base proteica. Aínda así, para aumentar a produción de leite por vaca e día (estimados nuns 15- 20 litros) é necesario achegar máis enerxía e proteína na ración, que, para buscar maior rendibilidade, debería producirse na granxa. Isto podería conseguirse coa utilización de millo forraxeiro complementado en rotación cun cultivo de leguminosas, de xeito que o cultivo de millo no verán actúe como fonte de enerxía e o cultivo de leguminosas no inverno como achega de proteína.

Non obstante, un dos problemas da introdución do millo forraxeiro nunha rotación en ecolóxico é o control das adventicias típicas do verán. Polo



Momento do pase da grade de púas

tanto, é clave a rotación do millo con outros cultivos que dificulten o establecemento deste tipo de plantas, ademais dos labores de sacha necesarios que permitan o seu control. A opción de labor con grade de púas, combinada con cultivador e aporcadador, amósase positiva.

O cultivo do millo no verán tende a sufrir estrés hídrico, o que reduce en gran medida o seu rendemento e valor nutritivo, polo que resulta



Estado da pradeira bianual no momento do primeiro corte do primeiro ano

beneficioso unha achega de auga mediante rega. O obxectivo deste traballo foi estudar o comportamento dunha rotación de cultivos en ecolóxico durante un período de catro anos, introducindo o millo forraxeiro xunto con mesturas de pratenses ricas en leguminosas.

Material e métodos

O ensaio realizouse na zona da Lagoa de Antela, na comarca da Limia, en Ourense, nunha granxa leiteira en ecolóxico. A rotación consistiu en tres cultivos: millo forraxeiro durante dous anos, cun cultivo de inverno rico en leguminosas intercalado e pradeira bianual ecolóxica con alto contido en trevos. Para manter a produción de forraxe estable, seguiu-se unha alternativa en dúas parcelas similares, facendo coincidir o cultivo de millo dunha parcela coa pradeira bianual da outra. As sementeiras realizáronse cumprindo as condicións do Craega para garantir que o cultivo fose ecolóxico. As condicións concretas de cada cultivo están descritas polo miúdo no artigo que se pode consultar na publicación anteriormente referenciada.

Unha vez realizado o cultivo e a colleita, obtívose o rendemento en verde da produción e tomáronse mostras picadas para determinar a materia seca (MS). Realizouse a predición da composición química e dixestibilidade da materia orgánica mediante o sistema NIRS, empregando ecuacións de calibración desenvolvidas no CIAM.

Os parámetros estimados para o millo foron os seguintes: materia orgánica (MO), proteína bruta (PB), fibra neutro-deterxente (FND), fibra ácido-deterxente (FAD), amidón (AMD) e dixestibilidade da materia orgánica (DMO). Tamén se estimaron a enerxía neta de leite (ENL) e as unidades forraxeiras de leite (UFL) a través de ecuacións desenvolvidas no CIAM. No caso da pradeira bianual e do cultivo de inverno, tamén se estimaron mediante o sistema NIRS os carbohidratos solubles en auga (CSA) e os carbohidratos non estruturais (CNET).

Resultados

O cultivo de millo desenvolveuse sen dificultade nin problema de herbas adventicias, sen dúbida grazas á labra coa grade e co cultivador-aporcadador. Tampouco se presentaron problemas de pragas ou estrés hídrico. O rendemento medio das cinco campañas por hectárea (ha) foi de 16.2 toneladas de MS, con 14.9 t de UFL e 1 t de proteína bruta. O contido proteico foi baixo (6.1 %), cunha dixestibilidade de case o 70 %, o que achega un valor enerxético de 1.56 Mcal/kg MS e 0.92 UFL/ha, valores similares aos obtidos noutras zonas de Galicia.

No cultivo de inverno, a media das tres campañas sen fertilización analizadas mostrou un rendemento medio de 3.1 t/ha de MS, cun valor enerxético de 1.58 Mcal/kg MS e 0.93 UFL e un contido proteico do 12 %. Na pradeira bianual, no primeiro corte de silo, na media das catro campañas sen fertilización deu como resultado un rendemento medio por ha de 3.8 t de MS, cun contido enerxético de 1.51 Mcal/kg MS e 0.89 UFL e un contido en proteína bruta do 12.4 %. No segundo corte, na media das tres campañas sen fertilización obtívose un rendemento medio de 3.3 t de MS cun contido enerxético de 1.42 Mcal/kg MS e 0.84 UFL e un contido proteico do 13.2 %.



Momento do pase de sacha e aporcado

A introdución do millo na rotación en ecolóxico, xunto coas mesturas de pratenses ricas en leguminosas, mellorou o rendemento anual nos parámetros analizados de materia seca, enerxía neta e proteína bruta para a rotación de cultivo de inverno ou pradeira bianual en primeiro corte con millo, fronte á pradeira bianual a dous cortes.

Conclusión

O estudo conclúe que a rotación establecida supón unha mellora respecto doutras explotacións en ecolóxico con base forraxeira en pradeiras plurianuais, tanto no rendemento como na calidade nutritiva das forraxes, o que permite ademais pór en valor as terras de regadío.



Estado do millo durante o período de rega