



ANEXO C
INFORME DE RESULTADOS
PLAN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓXICA 2010

Nº DE PROTOCOLO: 10/49

1.- TÍTULO DA ACTIVIDADE:

Suplementación con concentrado no pasto para a produción cárnica de vacún e ovino en sistemas ecolóxicos.

2.- UNIDADE ADMINISTRATIVA ORGANIZADORA:

(centro de investigación/CFEA/OAC...)
Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo

3.- LOCALIZACIÓN DA ACTIVIDADE:

Enderezo: Finca Marco da Curra - Alto Xestoso
Concello: Monfero
Provincia: A Coruña

4.- RESPONSABLE: Juan Fernando Castro Insua

Tfno.: 981 647 902

5.- DATOS DO COLABORADOR:

Nome e apelidos:
Enderezo:
Concello:
Provincia:
NIF:

Tfno.:

6.- INTRODUCCIÓN:

Dende fai algúns anos, véñense estudando na Finca marco da Curra (concello de Monfero), sistemas de produción de carne de vacún e ovino, cun manexo en ecolóxico, na situación de media montaña galega. En concreto desenvólvese o proxecto de investigación 'Produtividade e calidade da canal e da carne, en sistemas ecolóxicos de produción de carne de vacún no monte galego'.

O acabado dos xatos tivo lugar en cebadeiro nas instalacións de Mabegondo, xa que no sistema de produción con pastos en extensivo as canais obtidas presentan un engraxamento deficiente. Isto débese fundamentalmente a dous factores:

- As duras condicións climáticas da montaña non permiten un crecemento óptimo, xa que unha gran parte da compoñente enerxética da alimentación se gasta en funcións de mantemento en comparación con climas máis suaves.
- Nos pastos non sempre están presentes as especies vexetais máis axeitadas, xa que as especies sementadas se van substituindo progresivamente por especies adventicias de menor valor nutritivo.
- Xeralmente son necesarios alimentos concentrados para un óptimo acabado dos animais, o cal permitirá un engraxamento axeitado das canais.

No caso dos anos sucede algo parecido, as ovellas gastan gran parte da súa enerxía en funcións de mantemento, polo que a produción de leite é normalmente baixa. Asemade, os anos non soen recibir alimentación suplementaria no pasto.

Nos sistemas en extensivo, a adición de concentrado na dieta pasa pola instalación de comedeiros de exclusión móbiles, onde poidan entrar a comer os becerros e anos, pero non as nais.



7.- MATERIAL E MÉTODOS:

Ensaio con becerros

Os becerros nacen nos meses de agosto e setembro, aliméntanse do leite da nai e do pasto ata o inverno, momento no que entran na cuadra, onde, xunto coas nais, se lles dá silo e 1 kg de penso ó día. Na primavera seguinte, cando comeza o crecemento do pasto, saen ó pastoreo.

Perséguese que os becerros aproveiten o pasto de mellor calidade, nos meses de abril-xuño, momento no que gañarán máis peso, facendo ó final deste período o destete e a venda.

Para levar a cabo o ensaio fixéronse dous grupos de 15 becerros, distribuídos homoxeneamente segundo sexo e idade. Un dos grupos será suplementado con penso no pasto, o cal se lles aportará en comedeiros de exclusión, para que as vacas non poidan entrar e competir coas crías polo penso.

A oferta de penso foise incrementando a medida que os animais se ían acostumando ó seu consumo.

Finalmente fíxose unha suplementación con penso durante 69 días, momento no que se destetaron os animais e se venderon.

Comparouse o peso final acadado polos dous grupos e a evolución da ganancia media de peso diaria.

Para facer os cálculos das medias do peso vivo e da GMD, elimínanse o valor máis alto e o máis baixo en cada grupo.

Ensaio con años

No caso das ovellas, os partos concentráronse principalmente no mes de marzo, momento no que os años comezaron a alimentarse do leite das nais, e en pouco tempo do pasto. No caso das ovellas non se produciu estabulación, salvo na época de partos para evitar a depredación sobre as crías.

A suplementación dos años tivo lugar, igualmente, en comedeiros de exclusión, durante un período de 47 días, a partir de mediados do mes de maio. A oferta de penso foi progresiva.

Comparouse o peso final acadado polos dous grupos e a evolución da ganancia media de peso diaria.

Para facer os cálculos das medias do peso vivo e da GMD, elimínanse os dous valores máis baixos, e os dous máis altos, en cada grupo.

8.- ANÁLISE DE RESULTADOS:

BECERROS

O ensaio que tivo lugar cos becerros comeza no momento en que se forman os grupos e a un deles se lle empeza a dar penso. Os grupos fixéronse distribuindo equitativamente os animais en función do sexo e da época de nacemento.

A suplementación con penso comezou o día 27 de abril, e estendeuse ata o día 4 de xullo.

Segundo se aprecia na figura 1, o consumo de penso ó principio é reducido, xa que os animais están acostumados ó pasto, e ademais resúltalles difícil entrar no comedeiro de exclusión. Compróbase que ó principio os rexeites son superiores ó consumo, pero a tendencia invértese cando empezan a comer o penso e se acostuman a el, reducíndose os rexeites case de todo.

Os animais chegaron a comer 1 kg de penso por día, e sumaron un total de 40,4 kg de penso por becerro en todo o período.

Os animais dos que parte o estudo presentan ó inicio do mesmo un peso moi heteroxéneo, debido a que as datas de nacemento se prolongan bastantes, polo que a variable que mellor representa os resultados é a GMD. Na figura 2 amósase a GMD, dos dous grupos de ensaio, dende que empezou a fase de suplementación con penso. As diferenzas entre os dous grupos son significativas cunha fiabilidade do 95 %. En todo caso, na época de ensaio, os animais tiveron á súa dispoñibilidade o pasto de maior calidade, e en maior cantidade, de todo o ano. Debido a isto, o grupo que non recibiu penso tamén medrou a un nivel aceptable.

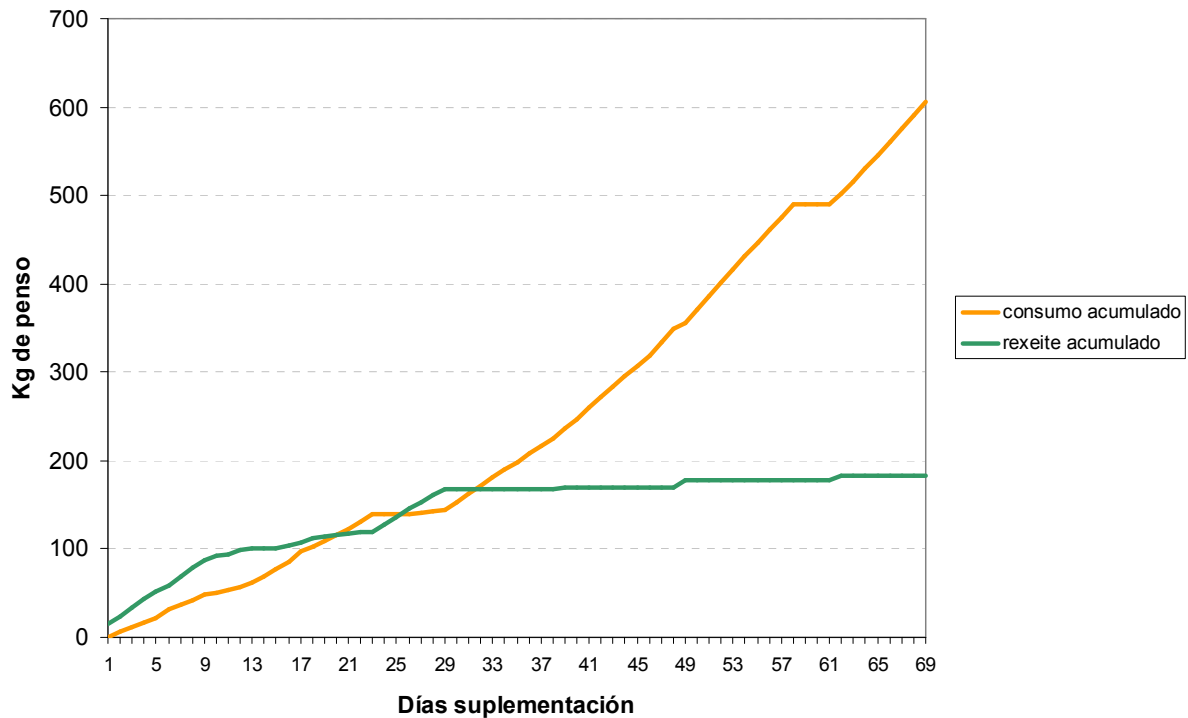


Figura 1. Consumo e rexeites de penso acumulado polo grupo de becerros que foi suplementado.

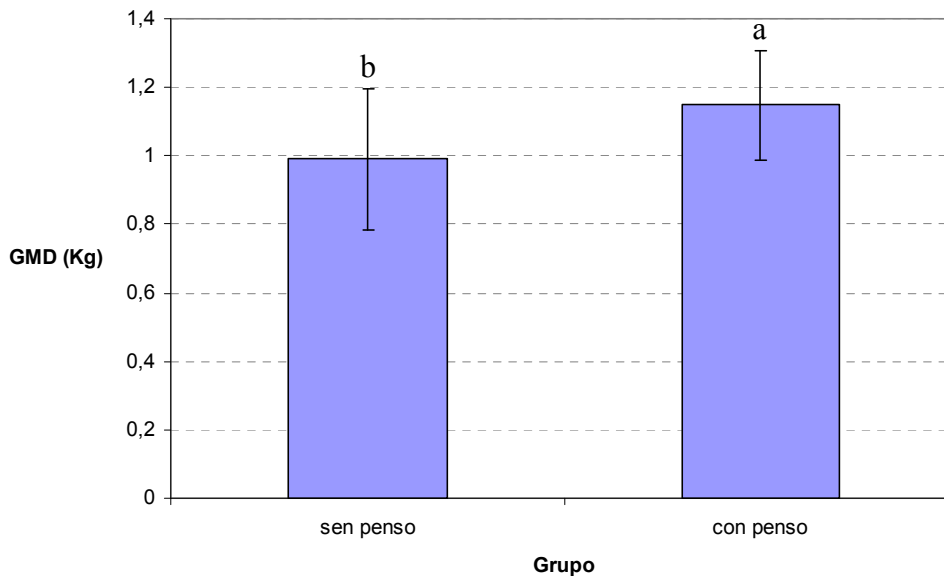


Figura 2. Ganancia media diaria (GMD), expresada en kg/becerro e día, dos grupos de ensaio (con penso e sen penso). Letras diferentes indican que existen diferencias significativas entre os dous grupos ($P < 0,05$).

AÑOS

Do mesmo xeito que no caso dos becerros, fixéronse dous grupos de anos, separándoos por data de nacemento e por sexo, resultando finalmente 40 anos en cada grupo.

Os anos nacen cun peso medio de 3,1 Kg, existindo pequenas variacións se atendemos ó sexo e ó tipo de parto (simple ou dobre).

A suplementación con penso comezou o día 18 de maio, e estendeuse ata o día 4 de xullo, facendo un total de 47 días.



A oferta de penso foi progresiva, ata chegar a 15 Kg diarios para o grupo de 40 anos. Os anos non tiveron rexeites de penso en ningún momento, seguramente porque xa estaban afeitos ós comedeiros de exclusión, onde se lles deu alimento durante a invernada.

Na figura 4 apréciase a evolución da oferta de penso diaria e a evolución acumulada do consumo de penso. Cada ano consume de media, en todo o período, 14,145 Kg.

Na figura 5 amósanse os resultados da evolución do peso vivo dos animais dos dous grupos nas tres pesadas que se fixeron ó longo do ensaio.

Como se pode comprobar, aínda que os grupos foron separados inicialmente ó azar, por época de nacemento, tipo de parto (simple ou dobre) e sexo, o grupo que non recibiu penso tiña inicialmente un maior peso. A medida que se empezou a dar penso, na seguinte pesada (35 días despois), o grupo que recibiu o concentrado xa tiña un peso significativamente maior que o grupo non suplementado. Esta diferenza foi aumentando a ta chegar a un máximo na última pesada. Finalmente os animais do grupo con penso chegou a un peso vivo medio de 24,76 Kg e o grupo sen penso a 21,49 Kg.

En canto á GMD, na figura 7 amósase a mesma para todo o período de suplementación, separando, así mesmo, entre machos e femias.

A GMD do grupo que recibiu penso é netamente maior ca do non suplementado (aprox. 180 g/día vs 95 g/día). Hai que ter en conta que a data da primeira pesada fíxose uns días antes de comezar a suplementación, polo que as diferenzas poderían ser maiores se tivéssemos en conta soamente o período no que os animais recibiron penso.

Facendo referencia ó sexo, os machos medran máis cas femias cando reciben penso, pero non cando non son suplementados.

Atendendo á GMD, para os dous grupos de anos, entre a primeira e última pesada, e ó consumo de penso por ano, podemos facer o seguinte cálculo:

GMD anos con penso: 0,180 kg/día Prezo penso: 0,25 €/kg
 GMD anos sen penso: 0,095 kg/día Prezo ano en peso vivo: 2,4 €/kg
 Consumo medio penso por ano: 14,145 kg (~300g/día)

59 días entre pesadas x 0,180 kg/día = 10,62 kg peso vivo gañados polo grupo con penso
 x 0,095 kg/día = 5,605 kg peso vivo gañados polo grupo sen penso

10,62 kg x 2,4 €/kg = 25,48 €

5,605 kg x 2,4 €/kg = **13,45 €**

14,145 kg penso x 0,25 €/kg penso = 3,54 €

25,48 – 3,54 = **21,94 €**

Como se pode comprobar, se atendemos soamente ó custe de alimentación a maiores que supón o penso, a diferenza de valor media obtida por cada ano, durante a primeira e última pesada, encóntrase arredor de 8,5 €.

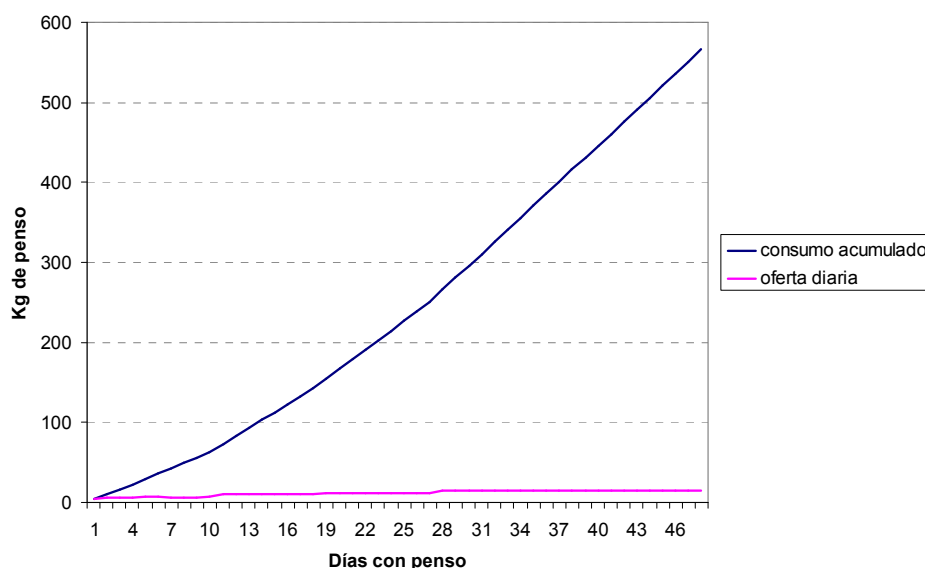


Figura 4. Consumo acumulado e oferta diaria de penso polo grupo de anos que foi suplementado.

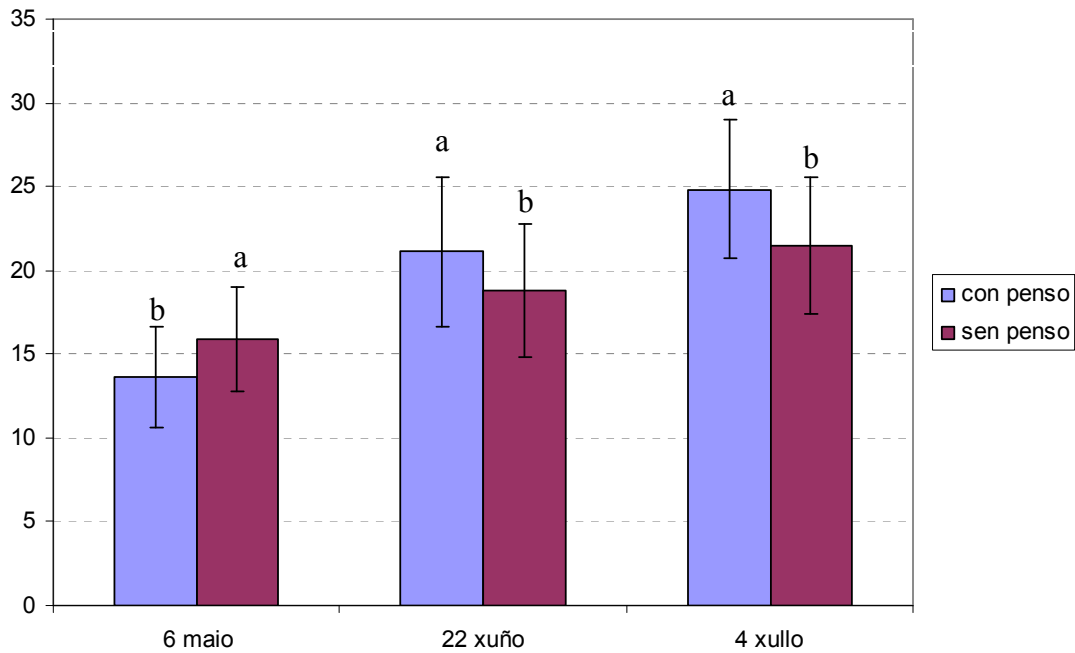


Figura 5. Evolución do peso vivo dos dous grupos nas diferentes pesadas realizadas. Letras diferentes, dentro de cada pesada indican diferenzas significativas ($P < 0,05$).

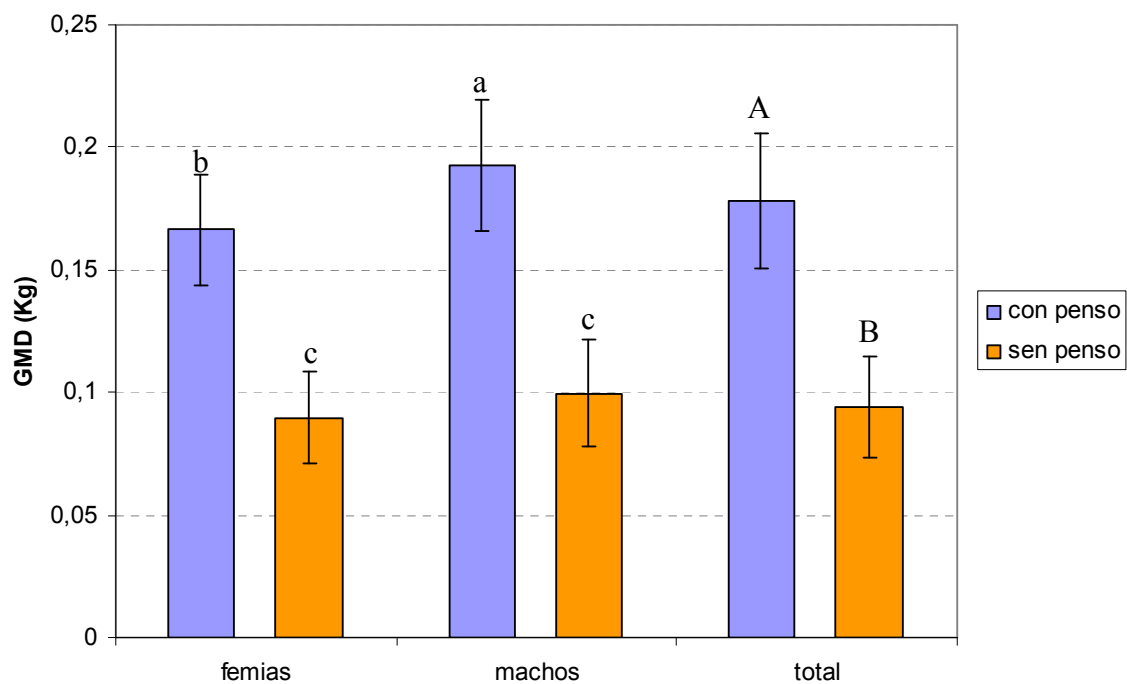


Figura 6. Ganancia media de peso vivo diaria (en Kg), separando por grupo e sexo, así coma o total (machos e femias agrupados), entre a primeira e última pesadas. Letras diferentes, distinguindo maiúsculas e minúsculas, indican diferenzas significativas ($P < 0,05$).



9.- RESUMO E CONCLUSIÓNS:

Neste estudo pretendeuse determinar se a suplementación con alimentos concentrados, en comedeiros de exclusión, a becerros e años, é unha opción recomendable en sistemas de pastoreo en extensivo.

No caso dos becerros, atopáronse problemas á hora de que os animais entraran nos comedeiros de exclusión, ben polo medo que lles supón entrar nun espazo onde as nais non os poden acompañar, ben porque teñen pasto dabondo. Deste xeito, os rexeites de alimento foron frecuentes, sobre todo ó principio do ensaio. Como consecuencia o consumo de penso por animal foi reducido, chegando a un máximo de 1 kg por animal e día. Aínda que a diferenza na GMD, dos dous grupos de ensaio, é significativa, non sería suficiente para rendibilizar a man de obra e a amortización dos comedeiros.

Deste xeito, un sistema no que se propoña a suplementación no pasto, debería permitir un maior consumo de penso, chegando a 3-4 kg por animal e día. Unha opción sería facer un destete previo, e suministrar o penso ós becerros en comedeiros abertos.

No caso dos años, a diferenza entre o grupo suplementado e non suplementado é máis patente, chegando a unha GMD de practicamente o dobre. Hai que ter en conta que os años xa viñan adaptados ó comedeiro de exclusión, polo que puido ser un factor determinante á hora de que non se producisen rexeites do penso.

Neste caso si que sería recomendable a suplementación, sendo interesante estudar o nivel de penso que optimizase a produción fronte ó custe do kg de penso.

10.- DATA E SINATURA DO RESPONSABLE: