



## Como mellorar o manexo reprodutivo en xovencas

Neste artigo trataremos un tema clave para o bo rendemento de calquera explotación: a importancia da detección do celo nas xovencas, as futuras produtoras da granxa.

Carlota Antelo del Río<sup>1</sup>, Ero Couso Campo<sup>2</sup>, Elio López García<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Veterinaria en Innogando

<sup>2</sup>Graduado en Economía e estudante de Enxeñaría Agrícola e Agroalimentaria

<sup>3</sup>CEO de Innogando

### INTRODUCCIÓN

En moitas explotacións é común que as xovencas estean situadas en instalacións antigas, separadas da nave das vacas produtoras, ou mesmo no prado. Debido a isto, é normal que o gandeiro non sempre poida exercer un control óptimo sobre elas, por exemplo, para a detección dos ce-

los, e aínda estando anexas ás vacas adultas ás veces resulta complicado. Por isto é importante utilizar as ferramentas dispoñibles para aumentar o control sobre elas.

O custo de reposición en vacas de leite é mesmo hoxe en día un tema esquecido, xa que, en moitas granxas, as xovencas están nun segundo plano en

canto a observación ou coidados. En moitas ocasións, isto non está motivado por falta de interese ou despreocupación, senón que é consecuencia da limitación do tempo físico do gandeiro ou do persoal o que impide dedicar todo o tempo necesario a esta parte da granxa, a cal se adoita deixar un pouco máis de lado, xa que estes animais “non se atopan producindo”, algo totalmente incorrecto, pero que aínda hoxe en día é difícil de eliminar do imaxinario colectivo.

### COMO É O CELO EN XOVENCAS?

Considérase que as xovencas alcanzan a puberdade cando presentan o primeiro celo ou a primeira ovulación, o que sucede normalmente entre os 10 e 15 meses de idade, aínda que é máis correcto considerala como a idade á que poden soportar a xestación e a lactación sen efectos negativos.

Na etapa prepuberal a hipófise e os ovarios son totalmente funcionais, pero aínda non se producen os niveis hormonais suficientes para desencadear os cambios necesarios para que teña lugar a ovulación, xa que se produce un pequeno crecemento folicular, pero termina en atresia. Coa chegada da puberdade, cando a femia alcanza o desenvolvemento corporal suficiente, prodúcese os cambios hormonais necesarios, o desenvolvemento folicular é maior e, finalmente, ten lugar a primeira ovulación.

A fertilidade nas xovencas é mellor que nas vacas adultas, pero todos os animais pasan por un período de instauración de ciclos fértiles despois da puberdade, o que pode desembocar nun atraso na primeira inseminación e na inseminación fecundante. Outro punto a ter en conta que marca a diferenza entre o manexo reprodutivo das xovencas e as vacas adultas é que as primeiras teñen unha taxa de crecemento folicular máis alta e unha maior frecuencia de presentar tres ondas foliculares por ciclo. Isto fai que sexa máis difícil que as sincronizacións en xovencas funcionen ben, xa que con tres ondas foliculares a xovenca está ao redor do 57 % do ciclo nunha etapa de desenvolvemento folicular que non é sensible á primeira inxección de GnRH para causar a ovulación e iniciar unha nova onda folicular (1).



Figura 1. xovencas interactuando

### QUE FALLA NA DETECCIÓN DOS CELOS?

Viuse que no 90 % dos casos a falta de detección do celo en vacas se debe á técnica empregada, xa sexa por factores que reducen a expresión dos signos do celo ou por unha mala observación humana. O 10 % restante dos casos débese a causas como son os ovarios afunccionais ou quistes foliculares; os celos silentes, acurtados, nocturnos ou vespertinos, e os ciclos irregulares.

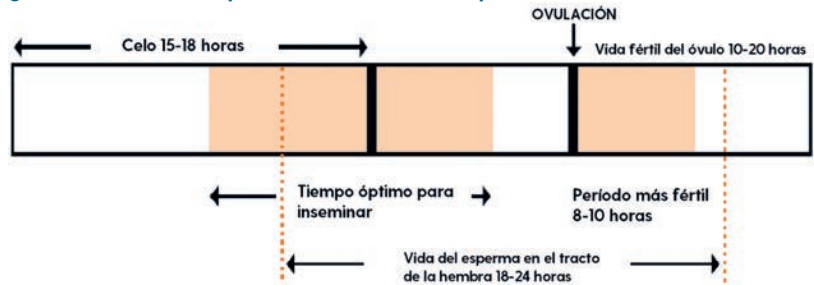
A eficiencia da detección de celos é maior en xovencas que en vacas, xa que expresan o estro con máis frecuencia e maior duración, pero moitas veces non se toma o tempo necesario para a súa detección. Moitas granxas non dispoñen dunha zona para as xovencas convenientemente situada, ou noutros casos están nunha zona ampla de prado, e isto complica que o persoal que se encarga da observación do celo non poida facelo da forma máis adecuada, tendo en conta a recomendación de observar os animais durante 15-20 minutos tres veces ao día. Chegados a este punto, convén preguntarse de forma sincera se realmente é posible e viable na práctica dedicarlle ou non 15 minutos tres veces diarias para detectar os celos. Se o gandeiro non pode ou non quere dedicarlle ese tempo, debería pensar en apoiarse nas solucións tecnolóxicas existentes hoxe en día no mercado.

Táboa 1. Porcentaxe de detección de celos segundo en tempo dedicado á observación

| Número de veces observadas | PORCENTAXE DE VACAS OBSERVADAS EN CELO |    |    |    |
|----------------------------|----------------------------------------|----|----|----|
|                            | Número de minutos observadas           |    |    |    |
|                            | 10                                     | 20 | 30 | 60 |
| 1                          | 22                                     | 31 | 36 | 39 |
| 2                          | 33                                     | 43 | 55 | 61 |
| 3                          | 45                                     | 55 | 65 | 71 |
| 4                          | 49                                     | 61 | 71 | 78 |

Fonte: Hulsen, 2012

Figura 2. Relación de tempos media entre eventos reprodutivos



Fonte: adaptado de referencia bibliográfica (2)

### NON TODO DEPENDE DA DETECCIÓN DO CELO...

Para conseguir un número óptimo de inseminacións fecundantes débese ter en conta que a detección dos celos é só unha parte da ecuación, xa que para coñecer o momento óptimo de inseminación se debe ter monitorizado o transcurso do celo para así inseminar a vaca no seu período máis fértil e ter máis oportunidades de que quede xestante.

Co fin de coñecer o mellor momento para inseminar a vaca é de grande importancia estimar o momento da ovulación, pois cando isto sucede debe haber espermatozoides viábles no sitio adecuado para fecundar o óvulo. A ovulación ten lugar entre as 25 e as 32 horas desde o inicio do celo. Os espermatozoides teñen que estar no tracto reprodutivo da femia 6 horas antes para seren capaces de fertilizar o óvulo,

lo, e a súa viabilidade é aproximadamente de 18 a 24 horas. O óvulo viaxa rapidamente dende o sitio de ovulación ata o de fertilización (oviducto) e vai permanecer fertilizable durante máis tempo (10 a 20 horas) do que pode ser fertilizado e converterse nun embrión (8 a 10 horas). Os espermatozoides viábles deben estar no sitio de fertilización esperando a chegada do óvulo recentemente ovulado (2) [ver figura 2].

Se os tempos entre estes eventos reprodutivos non se cumpren e se insemina demasiado pronto ou demasiado tarde, a interacción entre un espermatozoide ou un óvulo envellecidos vai dar como resultado unha concepción deficiente e un aumento de probabilidade de morte embrionaria (2).

### FALEMOS DE NÚMEROS...

A idade ideal ao primeiro parto en xovencas de leite atópase ao redor ►►

# RAYADO Y PICADO de pasillos de establos

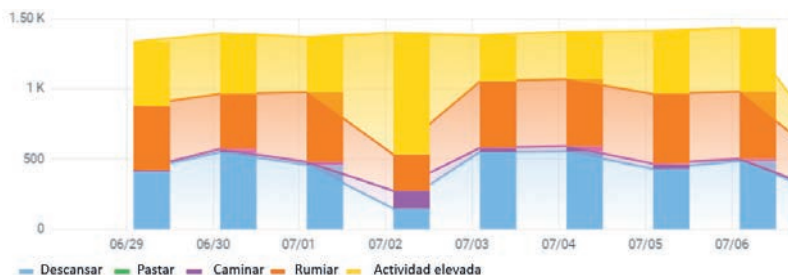
Marcos Villamide:  
626 096 129



Marcos Villamide Construcciones S.L.U | Álvarez, s/n 27248 A Pastoriza (Lugo)

dos 22-24 meses, a condición de que se cumpran as premisas básicas en canto a desenvolvemento e condición corporal, o que resulta clave para alcanzar este obxectivo. Por cada mes adicional que nos afastamos do devandito obxectivo o propietario da xovenca e a granxa perden ao redor de 31,03 € por mes (3). Cando se fala de reprodución na granxa, a mente sempre nos leva a pensar no gando adulto, que a primeira ollada é o que máis problemas provoca, pero debemos ter en conta que o 30 % dos partos que necesitamos deben provir de xovenças. Ademais, a idade ao primeiro parto (EPP) vai ter unha importancia económica transcendental, xa que, ao reducila, poderemos manter constante o tamaño do rabaño cun menor número de xovenças, así como incrementar a produción vitalicia coa consecuente repercusión económica positiva, pero para poder conseguir todo isto débese realizar unha boa recría e ter ben controlados os celos (4). A EPP condiciona o potencial produtivo da xovenca, por iso é conveniente que este non se demore demasiado, xa que, á parte de comprometer a produción vitalicia do animal, este atraso no primeiro parto tamén pode ter consecuencias negativas para a lonxevidade deste (5). Se realizamos unha boa detección de celos, poderemos realizar a inseminación con maior taxa de éxito. Normalmente, as xovenças insemináanse con seme sexado para aproveitar o seu potencial. Se temos unha maior relación de xovenças preñadas con este tipo de seme, teremos garantida a reposición na granxa, o que nos pode permitir usar vacas con maior número de partos ou con menor potencial xenético para introducir razas de tipo cárnico, e poderemos obter unha cantidade de diñeiro maior polos xatos. Os custos da recría deben ser tomados moi en consideración, xa que son unha partida grande dos custos de produción da granxa. A contía económica necesaria para criar unha xovenca é variable segundo a explotación, pero son comúns valores de entre 1.800 a 2.000 €/xovenca. O gandeiro debe tentar diluír este custo da mellor forma posible: se consegue adiantar a idade ao parto e facer que por norma os animais poidan empezar a producir entre os 22 e os 24 meses, non só abaratará o custo da recría, senón que tamén influirá de forma positiva nos custos de produción da granxa (6).

**Figura 3. Tempo diario das actividades dunha xovenca en sistema intensivo rexistrado mediante o collar de monitorización RUMI. O día 2 de xullo correspóndese cun celo**



## TECNOLOXÍA AO RESCATE

Hoxe en día contamos con solucións tecnolóxicas no mercado que nos axudan nas tarefas de xestión reprodutiva do vacún de leite, aínda que a gran maioría están pensadas para explotacións en réxime intensivo.

En Innogando deseñamos os collares de monitorización RUMI, de forma que se adapten a todo tipo de granxas, xa sexan intensivas, extensivas, de pastoreo etc., xa que ofrecemos cobertura para toda a granxa, xa sexa en interior ou exterior, e estea o gando distribuído nunha ou varias naves ou fincas.

RUMI reconece en tempo real e recompila as actividades que fan as vacas (descansar, rumiar, comer, pastar, camiñar...) e con esta información detecta os celos, envía unha alerta ao móbil do gandeiro e indícalle a xanela recomendada de inseminación. A aplicación permite un control integral de cada animal e do rabaño, tanto da reprodución como da saúde. Ademais, permite saber en cada momento onde están os animais e avisar no caso de que se saian das fincas marcadas.

## EN RESUMO...

Hai anos, os recursos para suplir a limitación do tempo que se dedicaba a unha tarefa tan importante como é a detección dos celos eran escasos, ineficientes ou mesmo nulos. Actualmente, non se pode negar que contamos con ferramentas que nos permiten un control integral do gando que sería inviable levar a cabo sen a tecnoloxía.

É posible que o persoal dunha granxa poida ter controlado o gando as 24 horas do día os 365 días do ano? Evidentemente, e sen axuda, a resposta é non. De aí a importancia de dixitalizarse para poder levar a cabo o traballo dunha forma máis profesional e que permita optimizar a rendibilidade e a calidade de vida do gandeiro e do

persoal da granxa. Hai que adaptarse aos tempos que corren e está claro que a tecnoloxía chegou ao sector para quedar. ■

**Figura 4. Interface da aplicación móbil Rumi**



## BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández M. El Ciclo Estral de La Vaca: Diagnóstico Fotográfico. VIII. Servet; 2020.
2. O'Connor M. Heat Detection and Timing of Insemination for Cattle. Pennsylvania State Univ. Publicado online 2016:20.
3. Rodrigues AM. Influencia de la reproducción y calidad de la leche en la rentabilidad de las explotaciones lecheras. Tu Negocio. Publicado online 2013:13-16.
4. Rodríguez AF. Importancia de las novillas en la eficiencia reproductiva. Frisona Española. Publicado online 2021:66-68.
5. Bach A. La importancia de la recría sobre la vida productiva del vacuno lechero. Frisona Española. 2011:112-114.
6. Doblas Aguilar A, Ruíz Castillo JL. Consideraciones en la recría de novillas lecheras (I). Albéitar. Publicado online 2015:22-24.