



Prolongar a lactación? Unha elección baseada en datos

Neste artigo examínase o impacto que ten na produción de leite, saúde animal e, en consecuencia, na rendibilidade da gandería, estender o denominado período voluntario de espera (PEV) nas vacas leiteiras, unha estratexia que podería converterse en fundamental á hora de xestionar as nosas granxas.

José Manuel Vidal, Pablo Llorente, Javier Amor
Industrias de Nutrición Animal (Inatega)

INTRODUCCIÓN

A extensión do período de lactación en vacas leiteiras mediante a prolongación do período de espera voluntario (PEV) pode converterse nunha estratexia relevante para a xestión gandeira moderna. Este artigo explora os efectos desta práctica sobre a produción de leite, a saúde animal e a rendibilidade dos sistemas produtivos, baseándose en datos empíricos recentes. A personalización do PEV (tanto o período mínimo para a granxa coma os períodos individuais para cada un

dos grupos de animais) deberíase axustar segundo as características individuais das vacas e a explotación. O uso dos datos económicos, produtivos e reprodutivos, que tanto nos axudou á toma de decisións e demostrou ser fundamental para optimizar as granxas, pode tamén servir para maximizar os beneficios e minimizar os riscos de aumentar o PEV.

Tradicionalmente, a xestión produtiva e reprodutiva en bovinos leiteiros baseouse en modelos estándar que, aínda que eficaces na súa época,

non reflicten os avances xenéticos e de manexo logrados nas últimas décadas. Estes modelos adoitan asumir un período voluntario de espera fixo, o que pode limitar a capacidade de adaptación ás necesidades específicas de cada rabaño e vaca individual. Estudos recentes suxiren que estender o PEV pode influír de forma positiva na persistencia da lactación e a saúde xeral das vacas, en especial en sistemas onde a xestión individualizada das vacas é viable.

ANTECEDENTES

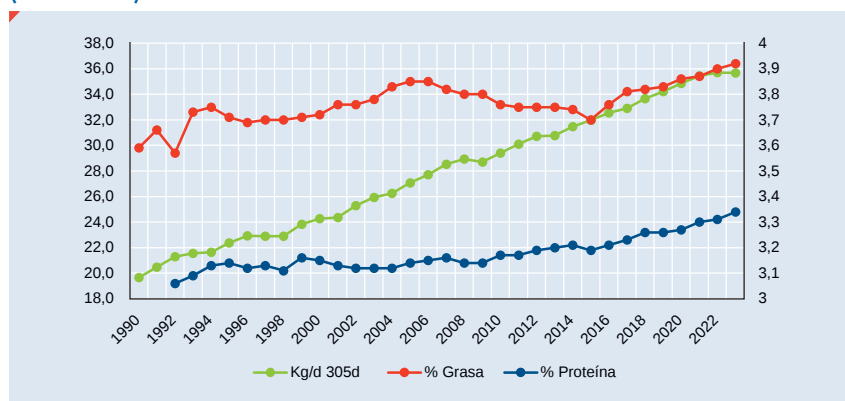
Durante moitos anos, as baixas producións facían necesario acelerar a reprodución dos animais para evitar os períodos de baixa produción e ou improdutivos, así como problemas de excesiva condición corporal das vacas ao parto. O obxectivo dos programas de manexo reprodutivo era maximizar o número de vacas preñadas ao principio da lactación para aumentar a eficiencia e a produción por vaca e por día.

As explotacións, os gandeiros e as vacas cambiaron. Na figura 1 (páx. seg.) pódese observar como a produción de leite en Galicia foi aumentando continuamente dende 1990 ata 2023 (a produción de leite en 305 días medrou unha media de 16 kg/día: 35,7 vs. 19,7 kg/d) e con subas simultáneas das porcentaxes de graxa e proteína (*Memoria 2023*, Africor Lugo).

As explotacións melloraron e esta diferenza en produción debeuse tanto ao manexo coma ao compoñente xenético. Segundo o control leiteiro nos EE. UU. (CDCB), o 62 % da mellora en produción de kg de graxa e proteína entre 1970 e 2020

► ESTUDIOS RECENTES
SUXIREN QUE ESTENDER O
PEV PODE INFLUÍR DE FORMA
POSITIVA NA PERSISTENCIA DA
LACTACIÓN E A SAÚDE XERAL
DAS VACAS

Figura 1. Evolución da produción de leite a 305 días, porcentaxe de graxa e proteína (1990-2023)



Fonte: Memoria 2023, Africor Lugo

deberíase á mellora xenética. Tras a introdución da xenómica en 2009 a mellora acelerouse: entre 2015 e 2020 (79,2 \$ NM/ano) é o dobre da que se produciu entre 2005 e 2010 (40,33 \$NM/ano).

Segundo os datos do CDCB, nos últimos 15 anos produciuse un aumento significativo da produción e, simultaneamente, unha mellora da

reprodución nas vacas leiteiras, como se pode ver na figura 2 (páx. seg.). A produción subiu 4,2 kg/d en 305 días (42,2 vs. 38,0) e o intervalo entre partos baixou 14 días (382 vs. 396). Durante este período reduciuse o número de animais eliminados por problemas reprodutivos (3,8 % vs. 4,4 %) e aumentaron as baixas por baixa produción (7,1 % vs. 4,2 %).

A redución do intervalo entre partos de 14 días foi unha combinación da baixada do intervalo parto a primeira inseminación (IP 1.^a inseminación) en 4 días (79 d vs. 83 d) e de 10 días na mellora da eficiencia reprodutiva. Á súa vez, a taxa de concepción (TC) aumentou un 7 % (43 % vs. 36 %).

Inicialmente, a baixada é máis unha consecuencia da redución do ►

CALIZA AGRÍCOLA
NUEVO SISTEMA DE EXTENDIDO
CALIZA MAGNESIANA

El maíz y las praderas necesitan un pH próximos a la neutralidad. Tanto la caliza agrícola como la magnesiana que ofrece Calfensa ayudan a corregir la acidez de nuestros suelos, evitando la toxicidad del aluminio y favoreciendo la asimilación del fósforo. Así mismo, mejoran su estructura, aumentando la aireación y el drenaje.

La caliza de Calfensa provee de caliza que, una vez molida, es de efecto más rápido que la proveniente de dolomita.

Gracias a la finura de molienda con la que trabaja Calfensa, sus productos son altamente solubles. Rápida acción difícilmente superable por otras calizas menos molidas o granuladas.

A diferencia de la cal viva, la caliza de Calfensa no es agresiva, no produce quemaduras, lo que facilita su manipulación, siendo, del mismo modo, respetuosa con los microorganismos beneficiosos del suelo.

Dado que se trata de un producto extraído directamente de la tierra, no produce efectos negativos para el medio, siendo reconocido por el Consejo Regulador de Agricultura Ecológica.

AENOR certifica los sistemas de Gestión de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo de Calfensa.

a calfensa
a caliza da túa terra®

APLICADO SOBRE EL TERREO A GRANUL SACO DE 25 KG BIG BAG DE 1,000 KG

CALIZA AGRÍCOLA
CALIZA MAGNESIANA

CARBONATO CÁLCICO de calfensa PARA CAMAS

La acción secante del carbonato en contacto con ubres y pezuñas, aleja al animal de infecciones indeseables, que pueden derivar en pérdida de producción y en los recurrentes problemas en las patas.

A granel o en big-bag (1000 Kg)

La **prevención** es la mejor fórmula para el **ahorro**, y el carbonato cálcico **calfensa** para camas **es tu herramienta**.

Controlar el exceso de humedad, durante períodos prolongados de tiempo, en las partes delicadas del animal, es posible gracias al carbonato cálcico de **calfensa** en su utilización en camas.

Nuevo producto granulado

Corrección de pH y aporte de Magnesio

Ctra. Lugo - Sarria LU-546 km 2 · 27161 Santa Comba (LUGO) · info@calfensa.com · www.calfensa.com

982 305 902

▶ ESTA MELLORA NA TAXA DE CONCEPCIÓN E DE DETECCIÓN DE CELOS NON SOAMENTE REDUCIU O INTERVALO ENTRE PARTOS, SENÓN QUE DIMINUÍU O NÚMERO DE VACAS PROBLEMÁTICAS

IP 1.^a inseminación, mentres que os últimos anos se debe a unha mellora da eficiencia reprodutiva das granxas (figura 3).

A mellora da fertilidade nas explotacións leiteiras viron determinadas por varios factores:

1. Mellora do manexo reprodutivo das granxas pola adopción de programas de sincronización máis eficientes.
2. Mellora no manexo da vaca no período de transición e ao comezo da lactación.
3. Mantemento da condición corporal das vacas no inicio de lactación.
4. Inclusión da fertilidade nos índices de selección xenética, que reverteu a caída en fertilidade a partir do 2000.
5. Aumento na cantidade e a precisión da detección de celos pola introdución de sistemas de monitorización de actividade dos animais.

Esta mellora na taxa de concepción e de detección de celos non soamente reduciu o intervalo entre partos, senón que diminuíu o número de vacas problemáticas.

Os criterios de mellora na eficiencia das granxas baseáronse tradicionalmente no establecemento de valores de referencia fixos en índices produtivos e reprodutivos (lactación a 305 d, PEV, TC ou taxa de concepción, TP ou taxa de preñez etc.), simples e fáciles de calcular e entender e, consecuentemente, de mellorar. Estes valores tenden a ocultar a variabilidade dos animais na granxa.

Aínda que houbo melloras salientables, seguen manténdose niveis importantes de variabilidade entre individuos e granxas. Por exemplo,

Figura 2. Evolución da produción de leite e do intervalo entre partos nos EE. UU. de 2007 a 2022 (CDCB)

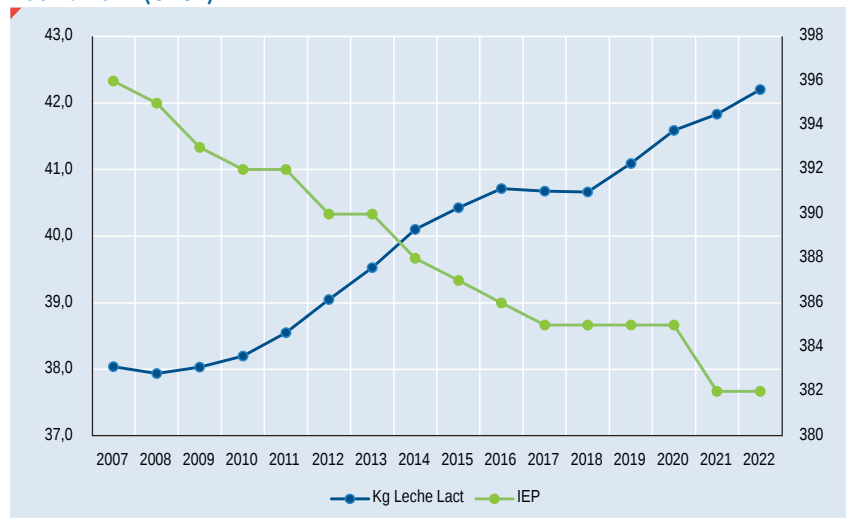
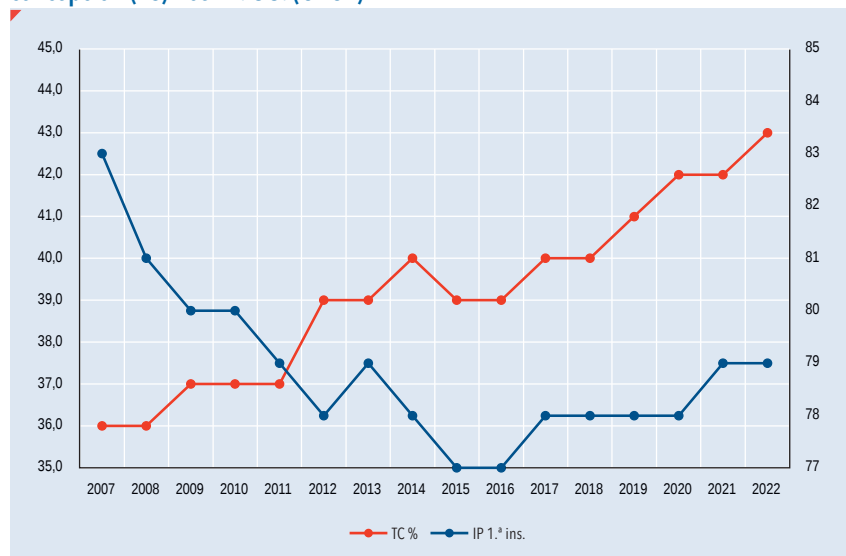


Figura 3. Evolución do intervalo parto-1.^a inseminación (IP 1.^a INS) e a taxa de concepción (TC) nos EE. UU. (CDCB)



se analizamos os datos da *Memoria 2023* de Africor Lugo, o período IP 1.^a ins. media é de 88,8 días. Non obstante, un 5 % das vacas inseminouse con menos de 46 días, e un 19 %, con máis de 111 días. Cun intervalo entre partos (IEP) medio de 422,5 días, o 27 % das vacas teñen un IEP inferior a 365 días e nun 29 % é superior a 450 días. Como exemplo, a duración media da lactación do 30 % das vacas con maior intervalo parto-inseminación fecundante (IPF) é tres meses maior que a do 30 % das vacas con menor intervalo.

Ademais, a distribución do intervalo entre partos non só varía nas mesmas

vacas entre diferentes lactacións senón tamén entre granxas, dentro dun mesmo país e entre países.

A variabilidade non só se observa na reprodución senón tamén na produción. Na figura 4 (páx. seg.) apréciase a variabilidade dos valores de leite corrixido (LCE) (kg/d) en relación cos días en leite das primíparas dunha granxa.

É na variabilidade onde está a posibilidade de mellora na actualidade, na dispoñibilidade de ferramentas de xestión e na capacidade de cálculo, pois axúdannos a xestionar a variabilidade en sistemas complexos como a produción de leite. ▶▶

GESTIÓN DE GRANJAS

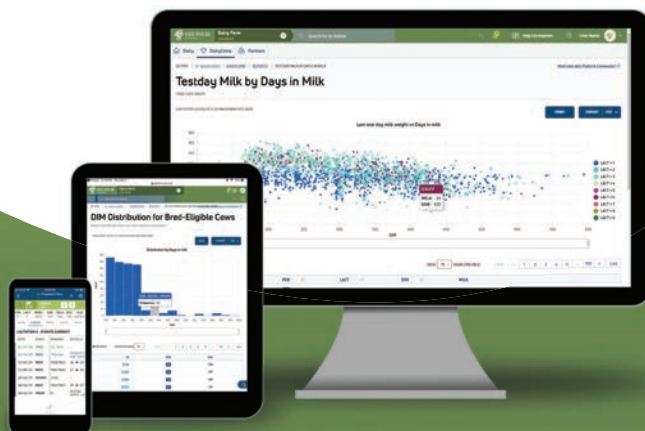


Inatega se asocia con Dairycomp para ofrecer la mejor herramienta de gestión de granjas.

- Acceso a los datos de su granja en cualquier momento y lugar
- Soporte de productos por parte de expertos
- Información e integraciones líderes del sector

INATEGA

Ctra. Valdefresno, 2. 24228
Corbillos de la Sobarriba. León.
Teléfono: 987 213 172

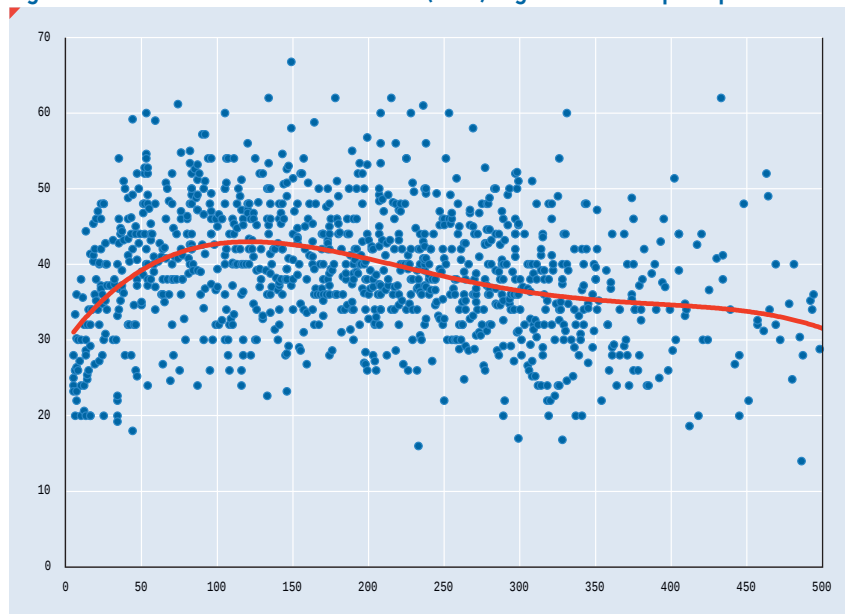


www.inatega.com



► É NA VARIABILIDADE ONDE ESTÁ A POSIBILIDADE DE MELLORA NA ACTUALIDADE, NA DISPOÑIBILIDADE DE FERRAMENTAS DE XESTIÓN E NA CAPACIDADE CÁLCULO

Figura 4. Variabilidade en leite corrixido (ECM) segundo DEL en primíparas



Fonte: datos propios

EFFECTO DO AUMENTO DO PERÍODO DE ESPERA VOLUNTARIO NA PRODUCCIÓN DAS VACAS

Á hora de avaliar os efectos do aumento do PEV, debemos analizar a produción diaria de leite (en litros e en calidade) tanto por día de lactación coma por vaca presente, xa que este último valor non soamente ten en conta os días en produción senón tamén os días que a vaca está seca.

Na maior parte dos experimentos publicados, o aumento do PEV ten consecuencias diferentes en vacas primíparas e múltiparas (Stangaferro *et al.*, 2018; Arbel *et al.*, 2001). Mentres nas primíparas a produción se mantén ou sobe lixeiramente, en múltiparas prodúcese unha lixeira baixada na produción, calculada tanto por día de lactación coma por vaca presente. Polo xeral, estender o PEV mellora a rendibilidade en primíparas, pero redúcea en múltiparas, debido a diferenzas en custos de reposición e alimentación.

A rendibilidade depende da dinámica de substitución e a eficiencia produtiva da granxa. En vacas de alta produción, atrasar o PEV pode ser beneficioso e permitir decisións individuais. Non se deben analizar os efectos do PEV en grupos illados, é frecuente observar que, ao aumentar o PEV, na primeira lactación medra a produción na segunda lactación.

Ao analizar o efecto do aumento do PEV en vacas primíparas, deberíamos

analizar non só a produción diaria de leite senón o leite corrixido, porque a medida que avanza a lactación, baixa a produción diaria, aumenta os sólidos e mantense a produción de leite corrixido. Daquela, o mercado ao que se destine o leite será o que determinará os condicionantes de xestión e de manexo da explotación.

ESTRATEGIAS DE MANEXO E OPTIMIZACIÓN DO PEV

Ao implantar un aumento do PEV, debemos analizar outras variables na granxa como:

- Cambio nos días en leite e na distribución de idades dentro da granxa.
- Aumento da condición corporal ao parto, especialmente nos animais de baixa produción a partir da 2.^a lactación.
- Cambios na fertilidade e custos reprodutivos.
- Enfermidades e custos veterinarios.
- Custos laborais: tempo dedicado a tarefas coma os partos, o coitado de xatos, o muxido e o coitado de animais enfermos, así coma a calidade do traballo e a satisfacción laboral.
- Asesoramento veterinario sobre as implicacións, consecuencias e estratexias a implementar nos cambios.

Antes de aumentar o PEV e valorar a contía e a que grupos de animais debemos analizar e valorar:

- A fertilidade das vacas, tanto da taxa de concepción coma as taxas de detección de celos, e as diferenzas entre primíparas e múltiparas.
- Nivel de produción da granxa, as curvas de lactación e persistencia tanto de primíparas coma múltiparas.
- Número de muxidos.
- Valores xenéticos media da granxa e de cada un dos individuos.
- Efectos sobre a saúde e condición corporal das vacas ao final de lactación.
- Disponibilidade de ferramentas de apoio á toma de decisións para determinar o momento óptimo de inseminación despois do parto tanto a nivel colectivo coma individual (datos históricos da vaca en produción, fertilidade e condición corporal; rexistros de enfermidades).
- Disponibilidade de sistemas de monitorización de actividade dos animais coma unha ferramenta probada na detección de celos.
- Na actualidade estanse avaliando modelos para predicir a fertilidade das inseminacións de cada un dos subgrupos de animais similares bioloxicamente (Barden *et al.*, 2024; Rial *et al.*, 2024).

Inicialmente, é máis adecuado empezar con obxectivos pequenos en grupos concretos onde é máis ►



ROCK RIVER LABORATORY SPAIN

MARIA HERMIDA

**REALIZAMOS TODAS LAS ANALÍTICAS IMPRESCINDIBLES
PARA TU GANADERÍA**

Análisis NIR de ensilados y forrajes

Análisis microbiológicos de ensilados, forrajes, etc...

Procesado del grano en ensilado de maíz (KPS)

Análisis de micotoxinas (LC MS/ MS)

Análisis de aguas

Análisis de tierras

Análisis de purín



**Disponemos de servicio
de recogida de muestras**



**Llámanos y te informamos
sin compromiso**

Pol. Ind. Lalín 2000, Parcela A 8 - LALÍN Pontevedra

T.986 597 195 / M. 629 901 290

www.rockriverlab-spain.com - maria@rockriverlab-spain.com

Táboa 1. Evolución da produción de xovencas | Granxa 1

Ano	Media		1.ª lactación kg/d de leite por N.º de control ata 14 controis													
	DEL	kg/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2017	174	38,6	28,4	39,0	41,9	42,1	41,7	40,9	40,0	39,0	38,0	37,4	36,4	35,7	35,3	33,9
2018	189	39,1	30,5	40,0	42,3	42,0	41,1	40,8	40,0	40,0	39,3	38,4	37,1	35,8	34,1	33,4
2019	197	40,3	31,6	41,0	44,1	44,6	44,0	42,9	42,1	41,3	40,7	39,0	38,0	38,5	38,2	38,0
2020	197	41,8	31,5	42,4	44,8	45,7	44,1	44,0	43,5	43,1	43,0	41,2	39,7	38,8	38,7	37,7
2021	197	41,2	31,9	41,9	44,7	44,8	44,6	44,0	43,3	42,4	41,7	40,5	39,2	39,1	39,6	38,1
2022	205	40,2	31,9	41,8	43,4	43,7	42,8	42,5	41,4	41,1	39,9	39,0	38,0	36,0	35,6	35,1
2023	203	42,1	33,7	43,8	47,5	46,8	45,9	44,9	42,8	42,8	41,6	40,7	39,0	38,0	36,8	35,8
2024	209	45,9	35,5	46,7	48,8	49,9	49,1	48,3	47,6	47,5	46,2	45,2	43,9	42,2	41,5	41,2

Táboa 2. Evolución da produción e pico de lactación en vacas de segundo parto tras o aumento do PEV | Granxa 1

Ano	Media		2.ª lactación kg/d de leite por N.º de control ata 14 controis													
	DEL	kg/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2017-2019	181	45,4	42,0	53,8	53,1	51,2	49,6	47,3	44,4	42,5	39,5	37,5	34,7	33,9	32,2	33,4
2020-2021	182	46,5	42,8	55,4	55,6	53,5	51,6	49,4	46,0	43,1	41,1	38,0	35,4	34,8	34,2	32,0

probable unha resposta positiva: primíparas de alta produción. Sirva como exemplo se unha granxa de 100 vacas incrementa o PEV 20 días no 10 % das súas mellores xovencas (sen cambios na fertilidade), o intervalo entre partos (IEP) da granxa subiría unicamente 2 días (20 días*10/100= 2 días) e os días en leite en un día.

Unha vez empezado co proceso, deberíanse analizar os resultados cos datos que se van producindo e aplicar as medidas necesarias para mellorar. A evolución do proceso é continua e acaba levando a cada granxa ao seu punto de equilibrio final.

Na nosa experiencia, o aumento do PEV nas granxas é a consecuencia non só dun intento de mellora desde o punto de vista económico senón da eficiencia global da granxa. O proceso é moi similar en todos os casos: hai un motivo que o desencadea, desenvólvese seguindo uns criterios de avaliación específicos de cada granxa e, normalmente, acaba nun punto de equilibrio diferente en cada caso. Ao final do proceso prodúcese un cambio significativo en relación co PEV, que pasa de ser un obxectivo en si mesmo, a ser un parámetro de xestión da explotación, variando nunha ou outra dirección segundo os condicionantes desta.

DATOS PRÁCTICOS

A continuación, presentamos os datos de tres granxas que pasaron polo devandito proceso e descríbese a súa evolución ao longo de varios anos. Os

resultados, como é de esperar, están influídos por numerosas variables independentes do PEV e que cambian durante o proceso, o que os fai particulares de cada caso. Do mesmo xeito, a granxa, coma un ser vivo, vai aprendendo dos cambios e modifica a súa xestión ao longo do proceso de adaptación co fin de optimizalo.

Granxa 1: produción

Nesta granxa empezou a aumentar progresivamente o PEV en 2018. O motivo foi a observación de que, ao acelerar a mellora xenética por produción e saúde, as xovencas de cada vez tiñan mellores producións e curvas de lactación máis planas. Os criterios principais de valoración do proceso foron de eficiencia económica. O protocolo inicial foi non inseminar xovencas con produción superior a 45 kg. Como se observa na media de DEL das primíparas, comezouse aumentando en 2018 o PEV das xovencas e, nunha segunda fase, volveu aumentar en 2022. Ao analizar os datos, apréciase claramente o efecto dos baixos prezos de leite e altos prezos e escaseza de comida do ano 2022. A evolución da produción das xovencas preséntase na táboa 1.

Como era de esperar a partir dos resultados da bibliografía existente, a extensión do PEV, ademais de aumentar lixeiramente a produción, deu lugar a curvas de lactación máis persistentes. Este fenómeno debería, en parte, ao atraso no efecto negativo da xestión sobre a curva de lactación.

Ademais, nalgúns dos experimentos de aumento do PEV avalíase a produción na seguinte lactación: as xovencas con lactacións estendidas producían máis leite na segunda lactación que as xovencas control, este efecto non se observou nas lactacións seguintes nas vacas múltiparas.

Como se pode ver na táboa 2, os resultados en vacas de segundo parto nesta granxa non son moi diferentes. Cando analizamos os datos das vacas de segundo parto despois de aumentar o PEV, obsérvase aumento da produción e do pico de lactación.

A comparación destes datos pode ser susceptible de erros ou malas interpretacións porque hai moitas variables no tempo que puideron influír nos resultados. É de sinalar que nesta granxa a partir do ano 2023 se aumentou o PEV nas vacas de 2.ª lactación.

A análise do efecto da xenética da granxa 1 na produción foi un dos propulsores do cambio, como se pode ver na figura 5 (páx. seg.) das curvas de lactación das xovencas separadas en tres grupos segundo o seu PTA Leite [Predicted Transmission Ability]. Se separamos as xovencas por PTA Leite, o 33 % con maior PTA Leite manteñen a produción durante a lactación e producen máis no 12 control que as xovencas no grupo inferior no pico de produción. Os índices xenéticos e a produción determinan a elección do PEV de cada un dos animais da granxa.

Cos datos dispoñibles vimos que lactacións inferiores a 300 días ➡



TU GRANJA, A TU MANERA!
¡Automatiza con Precisión, Gestiona con Experiencia!



Gemini Up Box Simple

Robots de Ordeño



Gemini Up Doble Box



Butler Gold Pro
Arrimador de Comida



Shuttle Eco
Robot de alimentación



FlyPit
Robot Encamador



BVS
Aspirador de Purines

impiden maximizar o potencial nos animais de altos índices xenéticos na 1.ª lactación (figura 5).

Granxa 2: reprodución

Nesta granxa empezouse a aumentar progresivamente o PEV en 2018. O motivo, do mesmo xeito que no caso anterior, foi a observación de que as xovencas cada vez tiñan mellores producións e curvas de lactación máis planas. O criterio principal de valoración do proceso foi a eficiencia reprodutiva, polo que o cambio se produciu máis amodo (catro anos), como se ve na evolución anual dos resultados reprodutivos e produción (táboa 3).

Tendo en conta que hai moitas máis variables en xogo, cando analizamos na táboa seguinte os resultados previos e posteriores ao cambio, os datos compórtanse de xeito similar ao esperado, cun aumento de importante na taxa de concepción (9,3 %).

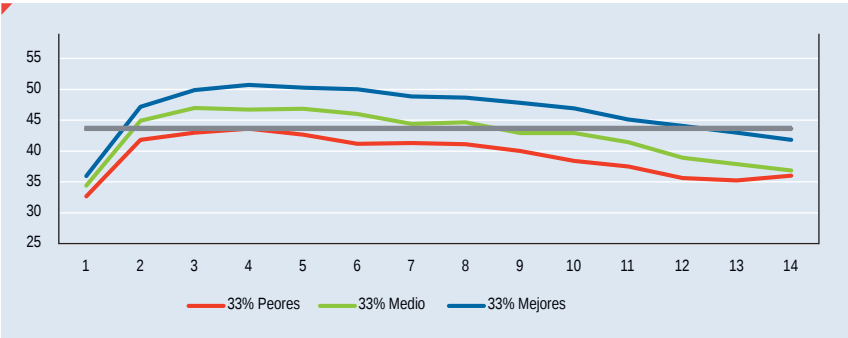
A diferenza da bibliografía, na que os efectos na fertilidade son maiores en primíparas que en múltiparas, na granxa a mellora foi maior nas vacas de dúas ou máis lactacións como se aprecia na táboa 4.

Bretzinger *et al.* (2023) observaron con monitores de actividade que, mentres que nas vacas que non mostraron celos durante o PEV de 60, a súa taxa de concepción era de 43,5 %, nas que tivesen 1 ou 2 ou máis celos a súa taxa de concepción era de 50,9 % e 55,4 %, respectivamente. Cando aumentan os días en lactación, faino tamén a porcentaxe de vacas en celo e a intensidade destes. Ambos os resultados explicarían a mellora na taxa de concepción ao aumentar o PEV.

Granxa 3: saúde e benestar

Nesta granxa empezouse a aumentar progresivamente o PEV en 2015 e o desencadeante foi a presenza de animais con producións moi altas ao secado. A valoración dos resultados baseouse en criterios persoais de eficiencia económica, benestar animal e calidade de vida familiar. Nesta granxa, o manexo e a atención individual das vacas é a que dirixiu o cambio, e este foi evolucionando ao longo do tempo ata chegar os niveis actuais. Os resultados preséntanse na táboa 5 (páx. seg.).

Figura 5. Curvas de lactación de xovencas de primeiro parto segundo PTA Leite | Granxa 1



Táboa 3. Evolución anual dos resultados reprodutivos e produción | Granxa 2

Ano	Gando				Control leiteiro	
	IP 1.ª ins.	IEP	TC	IEI	DEL	kg/d
2015	84	391	40	39	185	42,42
2016	80	392	34	36	190	41,47
2017	86	397	42	40	180	41,80
2018	91	399	37	41	188	42,87
2019	103	412	46	41	192	41,39
2020	115	430	49	47	194	40,42
2021	111	433	45	44	189	44,24
2022	126	427	47	47	200	42,11
2023	123	440	47	42	204	41,61
2024	121	438	50	41	201	42,12

Táboa 4. Evolución anual das vacas de primeiro parto vs. segundo máis partos | Granxa 2

Ano	Gando					
	IP 1.ª ins.		TC %		IA/xest.	
	1.ª lact.	2.ª + lact.	1.ª lact.	2.ª + lact.	1.ª lact.	2.ª + lact.
2015	82	111	53,7	32,9	1,86	3,04
2016	103	110	43,1	30,5	2,32	3,28
2017	100	106	50,7	36	1,97	2,78
2018	102	119	46,7	31,3	2,14	3,19
2019	110	119	50,6	41,5	1,98	2,41
2020	130	124	52,6	46,7	1,9	2,14
2021	119	120	49,7	39,3	2,01	2,54
2022	143	139	53,8	42,5	1,86	2,35
2023	125	137	51,5	44,8	1,94	2,23
2024	128	131	56	45	1,78	2,22

O aumento do PEV incrementou os días de permanencia na granxa, o número de meses en produción e diminuíu o número medio de partos. Tamén creceu a produción vitalicia das vacas cando deixan a granxa.

As vacas con lactacións máis longas permanecen proporcionalmente menos tempo no periparto, que é o período crítico de maior risco de enfermidades. No entanto, dada a variabilidade dos problemas de saúde é moi difícil sacar conclu-

sións nas probas se o número de animais non é moi alto. Knegsel *et al.* (2024) realizaron un estudo do efecto do PEV analizando o número de casos por cada 100 anos/vaca en varios experimentos de incremento do PEV: en cinco dos estudos analizados rexistráronse menos enfermidades por vaca e ano cando o PEV aumentouse, en dous estudos o número de procesos patolóxicos por vaca tamén subiu e nun non se observaron diferenzas.

Táboa 5. Evolución dos resultados en función do manexo e evolución individual das vacas | Granxa 3

	Gando		Africor Lugo				Conafe				
			DEL		kg/d media						
			Lactación								
Ano	IP 1.ºins.	IEP	1	2	1	2	VG*	Días vivas**	Meses de produción**	Media de partos**	kg leite vitalicia**
2015	110	461	176	192	35,8	40,4		2.031	40,5	2,9	36.310
2016	119	488	212	211	37,5	44,2		2.047	41,2	2,94	37.630
2017	130	485	198	260	39,3	45,7	112	1.957	36,9	2,63	36.050
2018	109	529	210	222	39,2	48,9	129	1.932	35,3	2,46	36.580
2019	104	540	249	220	41,7	48,7	114	1.991	37,5	2,44	38.780
2020	134	497	212	283	42,5	47,5	420	2.040	39,1	2,43	40.910
2021	205	544	252	252	43,2	52,2	347	2.042	39,0	2,4	41.760
2022	253	582	246	266	44,5	50,2	327	2.096	40,4	2,45	45.640
2023	246	611	261	297	46,5	49,5	362	2.176	43,3	2,53	50.400
2024	245	594	269	233	49,9	57,7	511	2.169	43,2	2,5	50.198

*VG por ano de nacemento

**Estatísticas de lactacións vitalicias estandarizadas da gandería por ano de baixa dos animais, descartando vendas (Conafe)

A extensión excesiva do PEV tamén pode aumentar o risco de crecer a condición corporal ao final da lactación e as súas posibles consecuencias negativas no período de transición, o que subliña a importancia dunha supervisión constante da condición corporal.

CONCLUSIÓN

Co manexo e a xenética actual das ganderías, la extensión do PEV representa unha estratexia prometedora para optimizar a produción leiteira e mellorar a saúde do rabaño, sempre que se implemente cun enfoque baseado en datos e adaptado ás características individuais das vacas e a granxa. Aínda que esta práctica ofrece beneficios claros en canto a persistencia da lactación e fertilidade, tamén expón desafíos que requiren unha xestión coidadosa para prever efectos adversos. O desenvolvemento e uso de ferramentas para a análise de datos e a toma de decisións, xunto cun manexo personalizado, é clave para maximizar as súas vantaxes.

A PEV debería deixar de ser un obxectivo en si mesmo para converterse nunha ferramenta de xestión da granxa.

AGRADECEMENTOS

Os autores agradécenlles ás granxas mencionadas neste artigo os datos utilizados e a súa valiosa colaboración na recompilación e acceso á información. ■

► A PEV DEBERÍA DEIXAR DE SER UN OBXECTIVO EN SI MESMO PARA CONVERTERSE NUNHA FERRAMENTA DE XESTIÓN DA GRANXA

REFERENCIAS

Africor Lugo. (2023). *Memoria Africor Lugo 2023*. Asociación Provincial de Criadores de Frisón de Lugo. Disponible en: https://issuu.com/transmediacomunicacion/docs/memoria_africor_lugo2023_finalweb

Arbel, R., Bigun, Y., Ezra, E., Sturman, H., & Hojman, D. (2001). The effect of extended calving intervals in high lactating cows on milk production and profitability. *Journal of Dairy Science*, 84 (3), 600–608. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(01\)74513-4](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(01)74513-4)

Barden, M., Hyde, R., Green, M., Bradley, A., Can, E., Clifton, R., Lewis, K., Manning, A., & O’Grady, L. (2024). Development and evaluation of predictive models for pregnancy risk in UK dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 107 (12), 11463–11476. <https://doi.org/10.3168/jds.2023-24623>

Bretzinger, L. F., Tippenhauer, C. M., Plenio, J.-L., Heuwieser, W., & Borchardt, S. (2023). Effect of transition cow health and estrous expression detected by an automated activity monitoring system within 60 days in milk on reproductive performance of lactating Holstein cows. *Journal of Dairy Science*, 106 (6), 4429–4442. <https://doi.org/10.3168/jds.2022-23013>

Rial, C., & Giordano, J. O. (2024). Combining reproductive outcomes predictors and automated estrus alerts recorded during the voluntary waiting period identified subgroups of cows with different reproductive performance potential. *Journal of Dairy Science*, 107 (10), 7299–7316. <https://doi.org/10.3168/jds.2023-24309>

Stangaferro, M. L., Wijma, R., Masello, M., Thomas, M. J., & Giordano, J. O. (2018). Economic performance of lactating dairy cows submitted for first service timed artificial insemination after a voluntary waiting period of 60 or 88 days. *Journal of Dairy Science*, 101 (8), 7500–7516. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-14484>

United States Council on Dairy Cattle Breeding (USDCB). (n.d.). *Impact of genetic evaluations and selection in the U.S. dairy industry*. Retrieved from <https://usdcb.com/impact/>