



## Novos obxectivos de selección xenética

Facemos un repaso polos diferentes criterios de selección que se foron primando para a mellora xenética da raza Holstein e avanzamos os factores que están collendo cada vez máis peso nesta materia.

**Fernando Rego López<sup>1</sup>, José Luis Méijome Blanco<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Técnico de apareamentos de Africor Lugo

<sup>2</sup>Técnico de apareamentos de Africor Pontevedra

**S**e facemos un repaso rápido pola evolución da raza Holstein, dende os inicios ata os nosos días, dámonos conta de que pasou de ser unha raza de dobre aptitude, de leite e de carne, a ter unha marcada aptitude láctea. Os primeiros obxectivos de selección orientáronse a conseguir que estas vacas desen máis cantidade de leite e que, ao mesmo tempo, fosen máis persistentes, é dicir, que prolongasen a súa lactación o máximo tempo posible.

Coa selección xenética fóronse escollendo os animais para que cada vez fosen producindo máis e máis leite. Así, hoxe en día temos frisonas que, unha vez que paren e empezan

a lactación, soben a picos de produción inimaxinables hai trinta anos e poden dar leite durante máis de dous anos sen volver a parir. Iso é o que chamamos persistencia na lactación, unha das características que cremos que máis cambiou desde o principio ata agora en canto á produción de leite.

Unha vez que os animais foron capaces de producir unha cantidade considerable de leite, a selección fixouse noutros obxectivos: na produción de sólidos, de graxa e de proteína, e despois na mellora de todos os trazos de tipo, ubres, patas, estrutura e capacidade. Desde que conseguimos que as vacas se parecen cada vez máis a ese prototipo ou morfotipo, animais moi produtores de leite e de calidades, cuns ubres moi fáciles de muxir, con patas que os aguantasen durante moito tempo

e cunhas estruturas sólidas, as inquietudes xiraron cara aos caracteres funcionais. É dicir, déronse conta de que as vacas non só duraban máis por ter boas estruturas e producir máis, senón que había algo a maiores. Dous animais poden ter bos ubres, boas patas e ser igual de produtores e, en cambio, un ser capaz de reproducirse mellor que o outro ou ser menos propenso a padecer enfermidades.

### OS CARACTERES FUNCIONAIS

A propia evolución do noso índice, do ICO, foi cambiando. Referencia en tipo foron sempre Canadá ou Italia; en produción, EE. UU. ou Francia, e España navegou no medio desas dúas correntes. Primeiro, os que máis peso tiñan eran os caracteres de produción; despois colleron moita forza os de tipo –ubres, patas e estrutura–, e agora, están en alza os caracteres funcionais ou de saúde.

Tanto recontos celulares como lonxevidade como días abertos son criterios que gañan importancia, sobre todo, pola súa maior fiabilidade, pois nas granxas de hoxe recóllese máis información e isto favorece a credibilidade dos datos que nos aportan.

No caso dos **recontos de células somáticas** non se busca nada novo. Selecciónanse os animais con recontos celulares baixos para evitar problemas de mamites, pois é unha das enfermidades máis importantes e que máis cartos fai perder nunha raza de produción leiteira, e desbortar cantidade de leite. O que se ten moi en conta é que entre o RCS e a velocidade de muxido hai unha relación perigosa, a cal nos fai pensar que un carácter afecta negativamente ao outro. Se buscamos vacas con moi bos datos para os RCS, teremos que contar con que, polo xeral, son animais con peores datos para a velocidade de muxido e se perseguimos animais con alta velocidade de muxido, adoitan ter peores datos de RCS, máis altos. A causa desta relación ten a súa orixe en que unha vaca que se muxe moi fácil verte máis o leite nas camas e, de aí, o incremento no reconto de células somáticas. Ante isto, á hora de seleccionar os touros debemos buscar un equilibrio entre os RCS e a velocidade de muxido.

Se poñemos o foco na **lonxevidade**, é certo que o ideal de vaca nos últimos anos cambiou moito. Antes buscábamos animais moito máis altos, con moita máis profundidade de costela. Esa altura viña pensada para favorecer a profundidade do ubre e para que estivera o máis separado do chan posible, pero hoxe en día ese criterio de selección mudou. Para sistemas intensivos, con vacas estabuladas, os animais máis altos e máis grandes ocasiónannos maiores problemas de manexo no día a día, co cal se producen moitas máis baixas. Hai que ter en conta o manexo de cada explotación; pero en igualdade de condicións,

os animais máis grandes sempre se mancan máis nos cubículos, son máis complicados de manexar, máis difíciles de montar cando están en celo... É un criterio de selección que nos vai influír moito na lonxevidade dos animais, por isto agora non se buscan exemplares tan altos, senón tamaños medios con costelas abertas para que produzan leite, sen tanta estatura.

Outro dos caracteres funcionais cos que traballamos, con cada vez maior importancia, é a **fertilidade das fillas**, que ten tamén moita relación coa produción de leite. En xeral é moi difícil encontrar touros cunha produción de leite moi alta e con moi bos datos para días abertos ou para fertilidade de fillas. Coma nos outros casos, debemos conseguir un equilibrio entre os dous índices, pois aínda que é verdade que é difícil conseguilo, é posible lograr altas producións con bos datos de fertilidade. Cremos que é un criterio ao que lle debemos dar moita prioridade porque pode facer ganar moitos cartos nas explotacións.

A **facilidade de parto** foi un punto que se revisou sempre pensando, sobre todo, nas xovencas e agora mesmo estanse tendo en conta xa dúas facilidades de parto, a facilidade de parto directa, propia do touro, e a facilidade de parto das fillas. No entanto, cremos que, segundo van avanzando as liñas da selección xenética, este parámetro vai perder un pouquiño de peso porque as xovencas deberíanse inseminar con seme sexado, co que xa se minimizaría o risco da facilidade de parto, todos sabemos que as femias nacen con menor peso que os machos, iso facilita o parto das vacas primíparas.

▶ A TENDENCIA NA ACTUALIDADE FAI QUE SE PRIMEN AS CALIDADES, SOBRE TODO EN CANTO ÁS PROTEÍNAS

### SELECCIÓN POR CALIDADES

Aínda que si se segue seleccionando por produción, a tendencia na actualidade fai que se primen as calidades, sobre todo en canto ás proteínas. As caseínas lácteas podémolas dividir, no referente á selección, en betacaseínas e kappacaseínas. O importante é que cada explotación teña claro o seu obxectivo e seleccione con base nesa dirección. Tanto é así que, por exemplo, a xente que se dedique á produción de leite para a industria queixeira interesarlle máis seleccionar pola kappacaseína, que vai ser a que lle inflúa no rendemento queixeiro. A outros gandeiros cuxa explotación estea dirixida á produción de leite líquido pode ser que lles interese que o seu leite sexa A2A2. Polo momento, que saibamos, non existe ningunha base científica que confirme as bondades deste leite, pero si se cre que é máis dixerible pola maioría dos consumidores e é unha tendencia que xa está sendo efectiva noutros países como EE. UU. ou Australia, onde si se está envasando leite A2A2. ▶▶



**CAIXA RURAL  
GALEGA**

**A nosa Caixa**

[www.caixaruralgalega.gal](http://www.caixaruralgalega.gal)



► DEBERIAMOS TER EN CONTA ESTES MESMOS CARACTERES VÍA FEMIA

## FUTURO ACORNE

O xene acorne cremos que é un *plus*. Está claro que non debemos escoller un touro só porque sexa acorne ou non, pero se un semental acorne nos cumpre no resto de características, por que non escollelo. Iríamos fixando este xene na poboación de vacas e no futuro poderíamos chegar a ter todos os animais sen cornos. É unha ferramenta que nos axudaría no manexo e quen sabe se algún día pode chegar a prohibirse a práctica do descornado.

## NOVOS FACTORES

Outros caracteres que se están empezando a introducir son o de saúde podal, o de condición corporal, o de eficiencia alimentaria e os recesivos.

En canto á **saúde podal**, Conafe xa empezou a publicar datos e será un índice que nos indicará a capacidade dos animais para non ter coxeiras e ser menos propensos a enfermidades nos pés.

No tema da **condición corporal**, a tendencia de selección tamén mudou moito nos últimos anos. Antes buscábamos animais moi angulosos, con costelas limpas e finas despois do parto, e agora posiblemente non se busquen esas costelas tan profundas e tan limpas. Non interesan eses animais que perdan tantos quilos, que se descarnen tanto despois dos partos, senón máis ben que manteñan a condición corporal, pois crese que hai unha certa relación destes

datos coa fertilidade. As vacas que se descarnan menos despois do parto, que teñen menor perda de condición corporal, son animais con mellores datos de fertilidade.

Para a **eficiencia alimentaria** de momento non temos datos moi fiables, pero si que se comeza a pensar nos quilos de materia seca que ten que comer un animal para unha determinada produción. As vacas máis grandes, con maior capacidade, necesitan comer moitos máis quilos de comida, de materia seca, para dar unha produción similar a unha vaca de menor tamaño que ten un índice de conversión máis alto.

Por último, falaremos dos **caracteres recesivos**. Son datos que se teñen en conta dende hai anos, pero debido aos problemas de consanguinidade estanse descubrindo cada vez máis. Falamos do CVM, do pé de mula, do BLAD... Estes en concreto xa quedaron un pouquiño esquecidos porque nos criterios de selección dos touros a meter nos centros xa se foron evitando, pero cada vez se están descubrindo máis e fálase deles como haplotipos. Coñécense coas letras HH e logo cada un leva o seu número, agora mesmo hai ata HH5 máis o do colesterol e están dando a coñecer xa o 7 e o 8. Afectan principalmente á fertilidade ou á mortalidade embrionaria, pero a día de hoxe a porcentaxe de animais con eses caracteres debería ser moi baixiña. Ademais, temos que ter en conta que son caracteres

recesivos, para herdarse teñen que estar presentes na vía materna e na paterna, polo tanto, se o evitamos por algunha das dúas vías, xa non teríamos que ter problemas. O máis fácil é seleccionar touros que non sexan positivos a haplotipos, con que o touro sexa negativo xa aseguramos a saúde da cría. A outra opción é xenotipar as nosas femias para saber onde estamos e que é o que temos.

Para finalizar queremos apuntar que a maioría dos gandeiros se fixa nestes caracteres obxectivos de selección cando escollen os touros, pero tamén deberíamos ter en conta estes mesmos caracteres vía femia. O grande avance xenético nas ganderías ven de seleccionar as mellores vacas como reprodutoras, se ben estase a criar das vacas que empreñan e traen femia, sen reparar no valor xenético delas. A falta de recría para repoñer animais fai que moitas veces se recría das peores vacas. O que hai que entender é que se criamos só das mellores vacas para os caracteres que comentamos, teremos unha recría que producirá moito leite, nos durará máis tempo, será menos propensa ás enfermidades e, polo tanto, necesitaremos repoñer menos animais, o que á súa vez nos permitirá ser aínda máis esixentes coas vacas seleccionadas como reprodutoras. A maiores debemos contar tamén coas solucións que nos ofrece a xenómica, unha ferramenta que nos vale para identificar, sobre todo a nosa recría, e non traballar con animais que nos poidan dar problemas o día de mañá.

Cada vez temos máis ferramentas para orientar a selección xenética a cada tipo de negocio e non debemos desbotar as oportunidades que nos achega cada unha delas. ■