



TANYA GRESSLEY, UNIVERSIDADE DE DELAWARE (ESTADOS UNIDOS)



**Entón, cales son as consecuencias de non nutrir a vaca correctamente?**

É moi importante ter claro que se non alimentamos a vaca de maneira adecuada, o seu desempeño non será o correcto. En última instancia, os seus tecidos necesitan nutrientes e, se non llelos proporcionamos, iso podería resultar non só en menores producións, senón tamén en problemas de saúde. Por todo isto, a nutrición é fundamental tanto para a súa saúde como para o seu rendemento.

**Segundo a súa experiencia, cales son os principais desafíos na formulación de proteínas para ruminantes?**

Un dos retos principais é coñecer cales son os seus requisitos específicos de aminoácidos. No caso dos monogástricos, hai anos que se fai alimentación de precisión, sábese exactamente cantos gramos de aminoácidos absorbidos necesitan e podemos suplementarllelos na dieta. Actualmente xa están establecidos os requirimentos de cada aminoácido en vacas leiteiras e tamén a produción de proteína microbiana pero, ademais, aínda debemos ter en conta que os produtos baseados en aminoácidos encapsulados deben pasar o rume e liberarse no intestino.

**Por tanto, necesitamos coñecer tamén as características específicas do rume?**

Dende logo. O rume tamén ten necesidades, así que debemos coñecelas porque nos queremos asegurar de que eses microbios están a facer o mellor traballo posible e necesitan proteína e enerxía para iso. Maximizar a proteína microbiana é moi importante, xa que ten un perfil ideal de aminoácidos, pero en vacas leiteiras de alta produción apenas cubriremos o 60 % dos requirimentos de aminoácidos con ela, polo que debemos garantir un bo perfil de aminoácidos na proteína de sobrepaso, así como asegurar a boa dixestibilidade desta no intestino.

## "O fundamental é coñecer cal é a biodispoñibilidade real do produto e o método usado para determinala"

A profesora de Bioloxía Ruminal do Departamento de Ciencia Animal da Universidade de Delaware Tanya Gressley viaxou recentemente ata o noso país para impartir varias conferencias sobre nutrición en vacún leiteiro. Aproveitamos a súa visita para reunirnos con ela e afondar en conceptos como a alimentación de precisión e a súa relación coa biodispoñibilidade real de certos nutrientes.

**Que papel ten para vostede a nutrición na produtividade da vaca?**

Avaca é un animal con capacidade para producir moitísimo leite e ten unhas elevadas necesidades para poder cumprir con eses niveis de produción, por iso é importante que a alimentemos de maneira adecuada. Tradicio-

nalmente pensábase que bastaba con cubrir determinados nutrientes para alimentala e cumprir cuns estándares, pero agora estamos a ver que con isto non é suficiente. Por exemplo, no caso da proteína debemos asegurarnos ademais de que o seu perfil de aminoácidos sexa o adecuado.

► “UN DOS RETOS PRINCIPAIS É COÑECER CALES SON OS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE AMINOÁCIDOS”



**UNHA DÉCADA  
ESTUDANDO OS  
AMINOÁCIDOS PROTEXIDOS  
CONTRA O RUME**

O Departamento de Ciencia Animal e da Alimentación da Universidade de Delaware (UDEL) no que traballa actualmente Tanya Gressley destaca especialmente en nutrición e produción avícola, pero dous dos membros do equipo están enfocados nas vacas de leite. Un deles é o profesor Limin Kung e o outro, Gressley. En concreto, a nosa entrevistada leva máis de dez anos investigando todo o relacionado cos produtos que conteñen aminoácidos protexidos contra o rume, avaliándoos dende múltiples perspectivas (in vitro, in situ e in vivo) e centrándose fundamentalmente na súa biodisponibilidade (grao e velocidade con que un fármaco ou un dos seus metabolitos accede á circulación e acada o seu lugar de acción).

Así mesmo, dedicou parte dos seus traballos á saúde intestinal e, especificamente, ao papel que a acidose ruminal xoga nela e en se algunha das respostas inflamatorias sistémicas xurdidas a raíz desta enfermidade metabólica ocorren nos intestinos.

**Que relevancia teñen a precisión e a eficiencia para unha nutrición rendible?**

Ambas son moi importantes para a nutrición das vacas de leite. En concreto en canto á precisión, queremos saber exactamente cales son as súas necesidades e con que estamos suplementando as súas dietas para poder satisfacer con exactitude os seus requirimentos. Actualmente tendemos a sobrealimentar e o resultado diso é a ineficiencia.

**En última instancia, isto resulta nun incremento dos custos?**

Por suposto. Se as alimentamos de máis, malgástase alimento, polo que non estamos a ser tan economicamente eficientes como deberíamos e estamos perdendo diñeiro. A produción de leite, polo menos nos Estados Unidos, ten unha marxe de beneficio moi pequena e é difícil conseguir rendibilidade, polo que é necesario ser eficiente de todas as maneiras posibles. Por iso, alimentalas con máis precisión é un factor moi importante.

**En que punto se atopa a alimentación de precisión no caso dos rumiantes?**

Os aminoácidos protexidos para o rume ofrécennos unha excelente oportunidade de proporcionarlles aminoácidos que son limitantes para a produción. Iso permítenos ter a posibilidade de movernos ata o seguinte nivel de precisión na alimentación, situándonos case á vez que os monogástricos. En lugar de estar limitados porque os animais non teñen suficientes aminoácidos na súa

dieta, agora podemos coñecer esas necesidades.

**Nese sentido, cales cre que serán os próximos pasos a dar?**

O problema que temos agora mesmo é que cando estamos alimentando con aminoácidos protexidos contra o rume o que necesitamos saber é a cantidade de aminoácido metabolizable, é dicir, especificamente a cantidade absorbida no intestino. Sabemos canto contido en lisina, metionina ou aminoácidos ten un produto, o problema é coñecer que cantidade chega a ser absorbida. Comprender correctamente esa información daralles aos nutricionistas a capacidade de elixir o produto que cumpra cos requirimentos necesarios para cada animal, de maneira que teña un menor custo para o produtor.

**Pensando nos produtores, que información técnica lles deberían esixir aos provedores de produtos con aminoácidos protexidos contra o rume?**

O fundamental é coñecer cal é a biodisponibilidade real do produto no intestino das vacas e o método usado para determinala, porque os resultados poden ser moi diferentes dependendo da metodoloxía. Existen moitos métodos pero, na miña opinión, o mellor é unha estimación da biodisponibilidade in vivo mediante a resposta dos aminoácidos no plasma. Por suposto, ademais disto, tamén terían que demandar información sobre cantas veces foi replicada esa proba e sobre que tipo de estudos se levaron a cabo para determinar esas cantidades, porque todo iso é o que

lles proporciona unha certa validez aos datos que che poidan presentar.

**Precisamente en 2017 os seus colegas da Universidade de New Hampshire publicaron un estudo sobre este procedemento. Pode explicárnolo?**

A primeira parte consiste nun tratamento de control, dáse nunha dieta normal, e o segundo e o terceiro son infusións no abomaso cun aumento gradual no nivel de aminoácidos desprotexidos crus. O principio deste método é que os aminoácidos no plasma son moi sensibles á suplementación e levándoos ao abomaso directamente estamos a evitar os microbios do rume, polo que non poden ser degradados por eles e son totalmente absorbibles no intestino. Deste xeito, a medida que lles proporcionamos aminoácidos adicionais imos vendo que iso resulta nun aumento lineal do nivel de aminoácidos no plasma. Despois, compárase a relación de pendentes das concentracións de aminoácido en plasma entre a suplementación cun produto comercial respecto ao aminoácido puro a varias doses e con isto calcúlase a súa biodisponibilidade. ■