

RESUMEN

Los estudios sobre nutrición proteica en conejos son escasos en comparación con otras especies, el cálculo de las necesidades es relativamente antiguo, no están ofrecidos a nivel ileal y sus peculiares hábitos alimenticios complican su conocimiento. Además, en los últimos años, se ha establecido relación directa entre este nutriente con una de las principales enfermedades que afectan esta especie (la enteropatía), y como consecuencia, el contenido proteico de las dietas se ha reducido. Por otro lado, se ha comprobado una pérdida en la efectividad de la selección por velocidad de crecimiento en las líneas paternas la cual podría estar relacionada con una mala estimación de los requerimientos proteicos (especialmente en los animales con elevadas velocidades de crecimiento). Finalmente, el nitrógeno ureico plasmático (PUN) podría ser una buena herramienta para estimar el grado de aprovechamiento proteico del pienso, pero su uso no ha sido comprobado aún en esta especie. Con todo ello, la principal hipótesis de esta tesis es que existe una mala estimación de las necesidades de aminoácidos en conejos con elevadas velocidades de crecimiento y esto podría estar penalizando su progreso genético. Para evaluar esta hipótesis se utilizaron un total de 1464 conejos de engorde (provenientes principalmente de la línea R; línea paternal, seleccionada por velocidad de crecimiento, aunque en mucha menor medida de alguna otra línea maternal; con menores velocidades de crecimientos), se formularon un total de 32 dietas (donde principalmente diferían el contenido de los tres aminoácidos típicamente limitantes; lisina, aminoácidos azufrados y treonina). Se realizaron 69 y 71 ensayos de digestibilidad fecal e ileal, respectivamente, se valoró la retención de nutrientes de 126 animales durante su crecimiento y por último se analizaron los niveles de PUN de más de 2700 muestras. Con el primero de los trabajos obtuvimos la confirmación del primer indicio: las dietas actuales parecían presentar deficiencias en aminoácidos para los conejos con altas velocidades de crecimiento, comprobando que aquellos animales que crecían más depositaban, proporcionalmente más energía y menos proteína (esto sugería una desviación de cierta proporción de proteína como fuente de energía, siendo poco eficiente, y provocando quizás ese freno en el avance genético). Antes de plantearnos qué combinación de aminoácidos mejoraría este problema, tendríamos que poner a punto la técnica para detectar dichas deficiencias. En el segundo trabajo no solo comprobamos que el PUN podría ser utilizado, en esta especie, sino que se estableció la mejor metodología: A las 08:00h (bajo una alimentación ad libitum) o a las 21:00h (bajo una restricción de 10h y un restablecimiento del alimento a las 18:00h). Ahora ya, sabiendo que podría existir dicha deficiencia y que además podemos utilizar el PUN, seleccionamos de una matriz de 27 piensos (donde habían tres niveles de lisina, azufrados y treonina), aquel que optimizaba los valores de PUN y que previsiblemente, mejoraría la asimilación proteica. De este experimento surge la

Dieta MAB como candidato a sustituir a las actuales recomendaciones, Dieta MMM. Pero hasta ahora solo podíamos decir que el MAB reduce los niveles de urea: ¿Está esto relacionado con unos mejores parámetros productivos? Finalmente en el último trabajo se comprobó la superioridad productiva de esta combinación, ya que mejoró significativamente tanto la velocidad de crecimiento como el índice de conversión. Tras la valoración digestiva, podemos aconsejar unos niveles de 5.2, 4.1 y 2.9 g/kg de materia seca para la Lisina, aminoácidos azufrados y treonina a nivel ileal aparente, arrojando más información sobre la nutrición proteica de precisión y pretendiendo atajar la problemática que nos planteábamos al inicio de la tesis.