

## EFFECTO DE LA VARIEDAD Y LOCALIZACIÓN EN LA COMPOSICION QUIMICA DE GUISANTE Y SOJA DESTINADAS A LA ALIMENTACIÓN ANIMAL

Joy<sup>1\*</sup>, M., Lobón<sup>1</sup>, S., Martínez<sup>2</sup>, A., Rubiales<sup>3</sup>, D., Abadias<sup>4</sup>, J., Areta<sup>5</sup>, A. y Blanco<sup>1</sup>, M.

<sup>1</sup>CITA – IÁZ (CITA-UZ). Zaragoza. <sup>2</sup>SERIDA, Villaviciosa, <sup>3</sup>IAS-CSIC, Córdoba,

<sup>4</sup>C-Agroalimentarias Aragón, Zaragoza, <sup>5</sup>COAG, Madrid

\*mjoy@cita-aragon.es

### INTRODUCCIÓN

La incorporación de leguminosas locales como el guisante (*Pisum sativum*) en la dieta del ganado como fuente de proteína vegetal puede permitir una mayor competitividad y sostenibilidad de la cadena de alimentación animal y una mayor seguridad alimentaria. A su vez, hay interés en fomentar el cultivo de la soja (*Glycine max*) local con el objetivo de disminuir la dependencia de terceros países. Los granos de leguminosas tienen un buen contenido en proteína bruta (PB) pero pueden tener factores antinutritivos especialmente para los monogástricos. Por otro lado, la composición química depende de las condiciones edafoclimatológicas y de la variedad (cv) pero existe escasa información sobre dichos aspectos en el guisante y la soja locales.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 8 variedades (cv) de guisante: Avenger, Chicana, Forana, Furious, Jarana, Karakter, Karpate y Tirana; y 6 de soja: Amma, Avril, Castetis, Creator, Isidor y Panoramix. Todas las variedades fueron cultivadas en Andalucía, Aragón y Asturias. El diseño de campo consistió en bloques al azar con tres repeticiones por variedad ensayada. Se analizaron los contenidos en materia seca (MS), cenizas, almidón y nitrógeno (métodos de AOAC, 2000), grasa bruta (GB; métodos AOCS, 2005), la fibra neutro detergente, ácido detergente y lignina (Van Soest *et al.*, 1991) y los inhibidores de tripsina, solo del guisante (Liu, 2019). Los resultados se analizaron con un modelo lineal generalizado con la cv, localización y su interacción como efectos fijos. Se realizó la corrección de Tukey para comparar medias.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el guisante, la interacción entre la localización y la variedad afectó a la PB, GB e inhibidores del triptófano ( $P < 0,001$ ). La PB osciló entre 21,9-29,6 g/100 g MS. Se observó un mayor contenido en PB en las variedades cultivadas en Asturias excepto cv Tirana, que fue mayor en Córdoba que en Aragón ( $P < 0,05$ ). Estas diferencias fueron significativas en las cv Forana y Karakter, las cuales presentaron menores contenidos en Andalucía y Aragón respectivamente ( $P < 0,05$ ). Las cv con mayor PB fueron Tirana en Andalucía; Forana en Aragón; y Karakter en Asturias. La GB varió entre 0,7 y 2,3 g/100 g MS, siendo mayor en Asturias que en Aragón en Avenger y Jarana ( $P < 0,05$ ), y que en Andalucía en Chicana, Forana, Jarana y Karpate ( $P < 0,05$ ). La cv con mayor contenido fue Tirana en Aragón, Chicana en Asturias, mientras que en Andalucía no hubo diferencias entre cv. El inhibidor de la tripsina fue mayor en Aragón. En las tres localizaciones, cv Furious presentó mayor contenido.

En la soja, la PB y la GB se vieron afectados por la localización y variedad ( $P < 0,001$ ). La PB varió entre 35,2 y 41,7 g/100 g MS, siendo mayor en Asturias y Andalucía. La cv que mayor PB presentó fue Panoramix. La GB varió entre 21,1 y 21,9 g/100 g MS siendo mayor en Aragón que en Andalucía y Asturias, que también presentaron diferencias entre ellas. Las variedades que mayor GB presentaron fueron Amma y Avril y la que menor Panoramix, comportándose en sentido inverso al contenido en PB.

### CONCLUSIÓN

El guisante es una buena fuente de PB, especialmente las variedades cultivadas en Asturias pero siempre con un menor contenido en PB y GB que la soja. En las dietas para monogástricos hay que recomendar el procesamiento de la cv Furious y las cv obtenidas en Aragón para reducir los posibles problemas causados por los inhibidores de la tripsina. En la soja, la cv Panoramix presentó el mejor contenido en PB en las tres localizaciones.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• AOAC. 2000. Official Methods of Analysis of AOAC International. • AOCS. 2005. AOCS Official Procedure Am 5-04 • Liu K. 2019. Journal AOCS 96: 635-645 • Van Soest *et al.* 1991. J. Dairy Sci 75: 3583.

**Agradecimientos:** Proyecto INPULSE, Gobierno de Aragón (grupo de investigación INPASS), personal técnico del Laboratorio de Valoración Nutritiva y Digestibilidad del CITA.