

11/12/2019

El placer durante el consumo de alimentos en cerdos: nueva propuesta para su estudio



Estudiar el grado de placer que experimentan los animales de granja durante su alimentación es importante en términos de bienestar. Adicionalmente, permite re-formular dietas de acuerdo a su palatabilidad. Este trabajo propone nuevos métodos de estudio de la palatabilidad en cerdos, en base al análisis de los patrones de consumo de los animales, y no en simples medidas de consumo o preferencias.

La palatabilidad, que define el grado en que diferentes alimentos o soluciones generan placer al consumirlos, ha sido medida indirectamente mediante pruebas de aceptabilidad o preferencia en cerdos. Sin embargo, estas medidas no son capaces de estimar el hedonismo que experimenta el animal durante el consumo. Por ejemplo, con una elevada concentración de nutrientes como la sacarosa (azúcar común) los consumos en animales como las ratas disminuyen debido a la saciedad sensorial, pero su palatabilidad aumenta debido a un mayor placer generado al consumir alimentos que generan mayor recompensa. Adicionalmente, en pruebas de preferencia la posibilidad de la interacción entre las opciones, así como el tiempo de la prueba, limita su uso y la comparación entre experimentos. A pesar del interés en la conducta alimentaria del cerdo, existe poca información sobre métodos que permitan estimar la palatabilidad en los productos que consumen.

En este estudio, un total de 48 cerdos (machos y hembras de 42 días de vida) fueron expuestos en parejas a diferentes concentraciones de sacarosa (Exp. 1) o Glutamato Monosódico (GMS, Exp. 2) durante 10 minutos en 7 días consecutivos (1 concentración/día). La palatabilidad de las soluciones fue estimada mediante patrones de consumo (tiempo de consumo/número de acercamientos), prueba análoga al análisis de “lick cluster size” usado en ratas; expresiones faciales (aperturas de hocico y protrusiones de lengua) y mediante el consumo a corto plazo (2 primeros minutos).

El consumo se vio afectado por la concentración de sacarosa, observándose funciones de “U” invertida con los mayores consumos a concentraciones intermedias (4 y 8%). Los patrones de consumo aumentaron al incrementar las concentraciones de sacarosa. El consumo en 2 minutos no se vio afectado. Las aperturas de hocico sí se vieron afectadas, aumentando con las concentraciones mayores, no así las protrusiones de lengua. Por otro lado, las concentraciones de GMS afectaron al consumo y a los patrones de consumo de los animales, observándose correlaciones positivas respectivamente. El consumo en 2 minutos también se vio influenciado por las concentraciones. No se observaron protrusiones de lengua en ninguna de las concentraciones. Sin embargo, las aperturas de hocico aumentaron a medida que aumentaba la concentración.

El investigador de la Universidad de Leeds J. Michael Forbes ha señalado que la palatabilidad es un concepto complejo que depende de variables internas y externas al animal. Los resultados de nuestro estudio demuestran las limitaciones de usar medidas simples de consumo como indicadores de palatabilidad y sugiere que los patrones de consumo pueden representar una valiosa medida para cuantificar el hedonismo que experimentan los cerdos durante la ingesta. El hecho de que la palatabilidad se pueda disociar del consumo puede ser importante para formular dietas, debido a que el consumo puede disminuir con aditivos de elevada palatabilidad que contribuyen a la saciedad. Además, tal como se ha demostrado en ratas, a través de los patrones de consumo se podrían identificar cambios en el hedonismo tras el aprendizaje o disfunciones de la percepción de placer relacionadas con problemas de bienestar.

Jaime Figueroa¹, David Solà-Oriol²

1) Departamento de Ciencias Animales
Pontificia Universidad Católica de Chile

2) Departamento de Ciencia Animal y de los Alimentos
Universitat Autònoma de Barcelona
figueroa.jaime@uc.cl

Referencias

Jaime Figueroa, Daniela Frías, David Solà-Oriol, Tamara Tadich, Rosa Franco-Rosselló, Valentina Nuñez, Dominic M Dwyer. Palatability in pigs, the pleasure of consumption. Journal of Animal Science, Volume 97, Issue 5, May 2019, Pages 2165–2174,
<https://doi.org/10.1093/jas/skz085>

- Clouard, C., M. Chataignier, M.C. Meunier-salaün, and D. Val-Laillet. 2012. Flavour preference acquired via a beverage-induced conditioning and its transposition to solid food: sucrose but not

maltodextrin or saccharin induced significant flavour preferences in pigs. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 136:26–36. Doi.org/10.1016/j.applanim.2011.11.007

- Dwyer, D. M. 2012. Licking and liking: The assessment of hedonic responses in rodents. *Q. J. Exp. Psychol.* 65:371–394. Doi:10.1080/17470218.2011.652969

- Figuerola, J., D. Solà-Oriol, E. Borda, A. Sclafani, and J.F. Pérez. 2012. Flavour preferences conditioned by protein solutions in post-weaning pigs. *Physiol. Behav.* 107:309–316.

Doi:10.1016/j.physbeh.2012.08.008

- Forbes, J. M. 2010. Palatability: principles, methodology and practice for farm animals. *J. Anim. Sci.* 229-243. Doi: 10.1079/PAVSNR20105052

- Myers, K. P., and Sclafani, A. 2001. Conditioned enhancement of flavor evaluation reinforced by intragastric glucose: II. Taste reactivity analysis. *Physiol. Behav.* 74: 495-505.

Doi.org/10.1016/S0031-9384(01)00596-0

- Oostindjer, M., J. E. Bolhuis, M. Mendl, S. Held, H. van den Brand, and B. Kemp. 2011.

Learning how to eat like a pig: effectiveness of mechanisms for vertical social learning in piglets.

Anim Behav. 82: 503-511. Doi.org/10.1016/j.anbehav.2011.05.031

[View low-bandwidth version](#)