

Emisiones de amoníaco y metano a partir de purines de cerdo: Efectos de la modificación de las dietas y el balance de nutrientes

Retos de la producción porcina con el medio ambiente ...

✓ Se consumen 102 millones de toneladas de carne al año.
✓ El 38% es carne de cerdo.

✓ En España se generan 100 millones de TM de purines al año.

...los purines emiten amoníaco y metano afectando al calentamiento global...

¿QUÉ EFECTO TIENE LA DIETA EN LAS EMISIONES DE AMONÍACO Y METANO?

¿La grasa y fibra en piensos afectará las emisiones de NH₃ y CH₄?

Qué hemos hecho ...

5 piensos experimentales:

- ✓ 70 JCP + PN
- ✓ 35 JCP + PN
- ✓ 70 JCP
- ✓ 35 JCP
- ✓ Control : 0% JCP and 0% PN

JCP: Jabón Cálculo de Palma, g/kg de pienso.
PN: Pulpa de Naranja, 200 g/kg de pienso.

30 cerdos de engorde (6 por dieta experimental)

Recojo y análisis de purines 7 días, por cada pienso

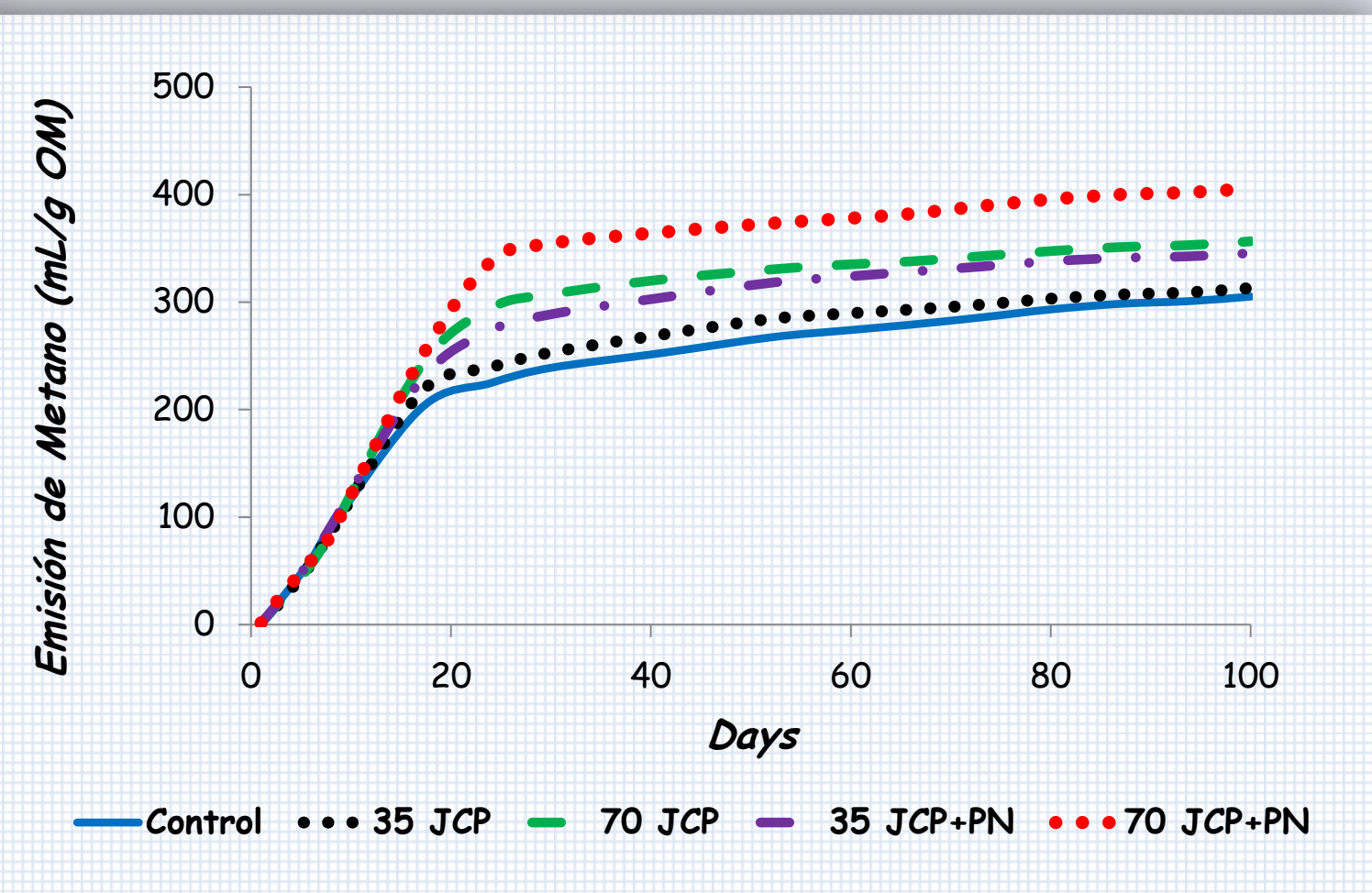
Medición de la emisión de CH₄

Medición de emisiones de NH₃

Resultados

Variables	Dietas ensayadas					Significancia		
	CONTROL	3,5 JCP	7 JCP	3,5 JCP + PN	7 JCP + PN	CSP	PN	CSPx PN
Heces, Kg/periodo	12 _a	10 _b	13	10,7	11,8	***	n.s.	*
Purín total, kg/d	1,77	1,85	2,15	1,69	2,06	n.s.	n.s.	n.s.
Extracto Etéreo (g/kg ST)	84,3 _a	131 _b	199 _c	145 _d	214 _e	***	***	n.s.
pH del purín	8,63	8,1	7,6	8,12	8,22	n.s.	n.s.	n.s.
Sólidos Totales, %	177,7	140,5	165,9	176,2	145,1	n.s.	n.s.	n.s.
Sólidos Volátiles, %	142,8	113,1	137,7	142,5	114,6	n.s.	n.s.	n.s.
AGV, mmol/L	93,7	68,4	91,9	84,9	100,7	n.s.	n.s.	n.s.
NTK, g/kg	11,14	8,9	8,46	10,59	9,2	n.s.	n.s.	n.s.
Emisión NH ₃ g/kg	2,55 _a	2,49	1,7	1,71	1,62 _b	n.s.	n.s.	n.s.
Emisión NH ₃ g/animal/día	4,4	4,6	3,6	2,9	3,3	n.s.	*	n.s.
Bo, mL CH ₄ /g SV	324,3	328,6	363,3	312	403	*	n.s.	n.s.
L metano, animal/día	82	70,5	115,6	77,5	98,7	**	n.s.	n.s.

- ✓ No hay diferencias en la producción de purín, emisiones de NH₃ y Bo, N-NH₃, NTK y pH.
- ✓ Se incrementó la excreción de grasa.
- ✓ Cerdos alimentados con JCP emitieron más CH₄.



Conclusiones

- ✓ La inclusión de grasa saturada (CSP) y fibra fermentable (pulpa de naranja) producen cambios en la composición de los purines y en la emisión de gases.
- ✓ El aumento en la excreción de grasa en la heces parece estar relacionado con una mayor producción de CH₄ y una disminución de las emisiones de NH₃.
- ✓ Se detectó una posible interacción entre el nivel de grasa y la inclusión de OP en la emisión de NH₃.

...Optimizar las dietas para reducir las emisiones y mejorar la eficiencia...
...seguir investigando...

