

Efecto de la adición de un complejo multi-enzimático con carbohidrasas y proteasa frente a xilanasas puras y una combinación de xilanasas y betaglucanasa en el pienso de arranque de pollos de engorde

NATASJA SMEETS y DAVID GONZÁLEZ SÁNCHEZ*

Kemin Europa N.V., Toekomstlaan 42, Herentals, Belgium *e-mail: David.gonzalezsanchez@kemin.com

INTRODUCCIÓN

Las xilanasas se añaden a las dietas de aves para contrarrestar los posibles efectos antinutricionales causados por los arabinosilanos. La combinación de éstas con otras enzimas degradadoras de polisacáridos no amiláceos (PNA) junto con amilasa y proteasa permitiría atacar diferentes porciones de la pared celular y suplementar la acción de las enzimas digestivas endógenas, ayudando así a un mejor desarrollo de los pollitos en edades tempranas. Se examinó si la suplementación con 1) xilanasas sola, 2) combinada con β -glucanasa o 3) combinada con celulasa, β -glucanasa, α -amilasa y proteasa es eficaz para aumentar el rendimiento productivo de pollos de engorde durante el período de arranque

MATERIAL Y MÉTODOS

- ✓ **Lugar y año:** ILVO (Animal Science Unit, Melle, Belgium) en 2013.
- ✓ **Duración del ensayo:** 13 días (Período de arranque).
- ✓ **Animales:** 1440 pollos broiler machos de un día (Ross 308).
- ✓ **Diseño experimental:** diseño aleatorio en bloque con 6 tratamientos x 8 replicas. 48 corrales de 2,55m² de 30 animales cada uno.
- ✓ **Tratamientos experimentales:** Todos los productos enzimáticos se añadieron al pienso para que la actividad xilanasas fuese 20.709 unidades/kg de pienso, tal y como se muestra en la tabla inferior.

Tratamiento	Actividad enzimática (U/kg de pienso)				
	XILANASA	β -GLUCANASA	CELULASA	α -AMILASA	PROTEASA
Control	0	0	0	0	0
Xilanasas K	20.709	65	4.833	0	0
Xilanasas- β -glucanasa R	20.709	451	60.058	0	0
Xilanasas W	20.709	0	0	0	0
Xilanasas X	20.709	209	10.587	0	0
Xil K+ β -glu+Cel+Ami+Prot	20.709	2.649	16.504	660	1.125

- ✓ **Parámetros medidos:** peso medio por corral y consumo de pienso a día 13. El índice de conversión, la ganancia de peso y el consumo medio diario se calculó de 1 a 13 días.
- ✓ **Dieta experimental:**

Ingredientes (%)	
Trigo	56,01
Harina de soja (48% PB)	34,48
Aceite de soja	1,92
Grasa 3:5	3,53
Carbonato cálcico	0,70
Bicarbonato sódico	0,19
Cloruro sódico	0,22
Fosfato monocálcico	1,20
L-Lisina hidrocloreto	0,16
DL-Metionina	0,25
L-Treonina	0,04
Premix Vit-min	1,00
Nutrientes (%)	
EMAn-pollos (kcal/kg)	3000
PC	23,0
EE	6,9
Lisina	1,33
Metionina + cistina	0,96
Ca	0,60
P	0,68

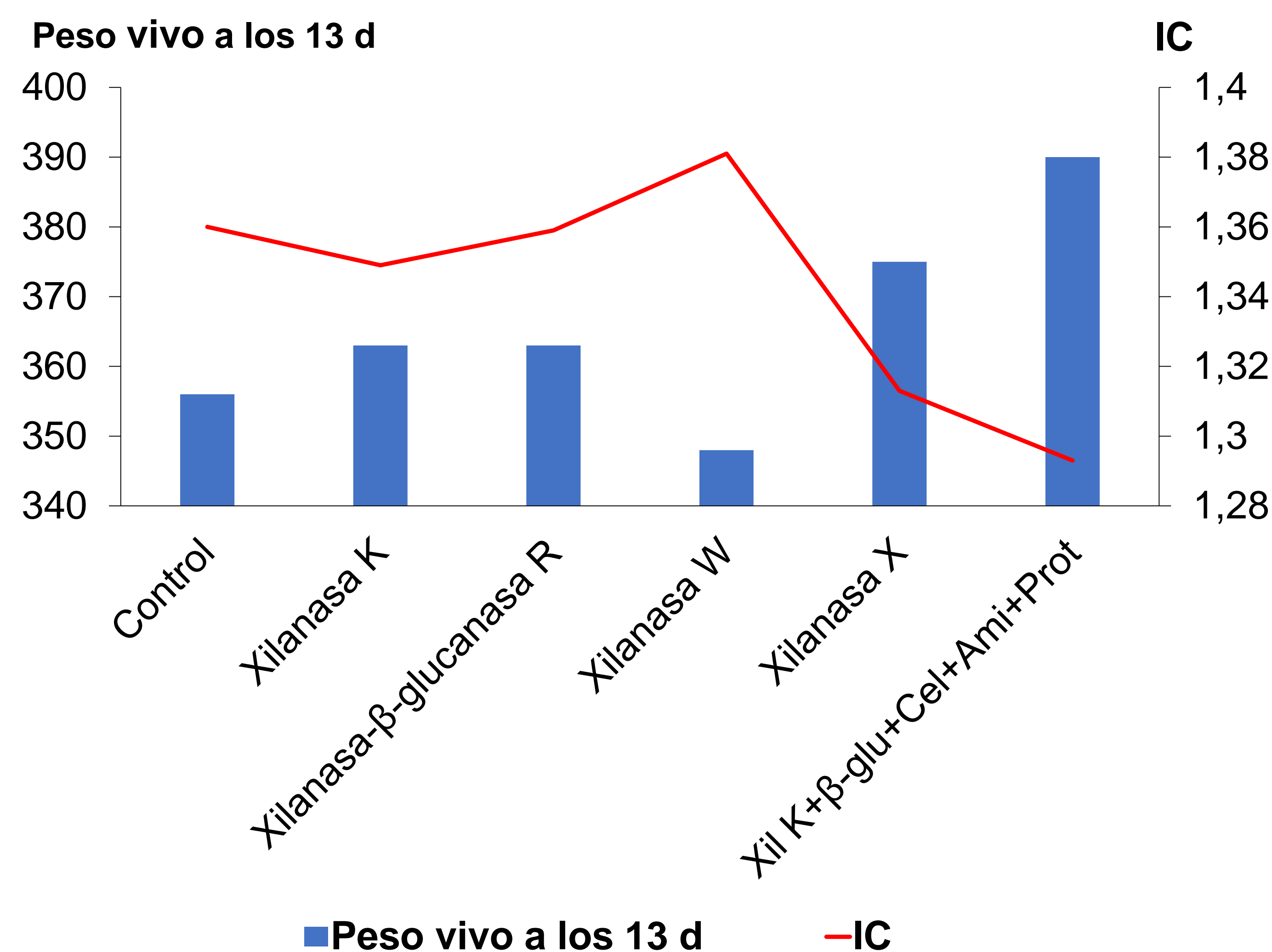


RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Peso vivo (PV), consumo medio diario (CMD) e índice de conversión (IC) para el período de arranque.

Tratamiento	Parámetro		
	PV (g)	CMD (g)	IC
Control	356 ^{cd}	32,6 ^{bc}	1,360 ^{ab}
Xilanasas K	363 ^{bc}	33,0 ^{bc}	1,349 ^{ab}
Xilanasas-Betaglucanasa R	363 ^{bc}	33,4 ^b	1,359 ^{ab}
Xilanasas W	348 ^d	32,2 ^c	1,381 ^a
Xilanasas X	375 ^b	33,4 ^b	1,313 ^{bc}
Xil K+ β -glu+Cel+Ami+Prot	390 ^a	34,4 ^a	1,293 ^c
Valor P	<0,001	<0,001	0,006

El uso de xilanasas combinada con celulasa, β -glucanasa, α -amilasa y proteasa resultó en la mejora más alta del índice de conversión (g consumo/g ganancia de peso) en comparación con la dieta control (P = 0,006). Además, aumentó significativamente tanto el consumo como el peso vivo de los pollitos en comparación con todos los demás tratamientos (P<0,001).



La suplementación de xilanasas combinada con celulasa, β -glucanasa, α -amilasa y proteasa mejoró los resultados productivos frente a la suplementación con xilanasas sola o xilanasas combinada con β -glucanasa:

- ✓ aumentando la capacidad digestiva del pollito,
- ✓ facilitando un mayor consumo de alimento; lo que determina, en gran medida, la eficiencia productiva durante el período de arranque.

