BY PRO

Resumen Actual de Investigación Internacional

Juan José Couderc
Master Science – Médico Veterinario
Director Técnico de Nowet

Los consumidores demandamos alimentos sanos y seguros, con la menor cantidad posible de elementos químicos. En este aspecto, los aditivos naturales de origen vegetal como Bypro son una alternativa sumamente segura y saludable, aplicables en rumiantes de carne y de leche que, además, le permiten al productor aumentar la rentabilidad de su negocio.

Como es sabido, la efectividad de este tipo de agregados suele ser difícil de determinar ya que es testeada en diferentes situaciones productivas. Muchos factores influyen en la obtención de mediciones de respuesta, tales como el sistema de explotación; tipo de dieta, de grano y forraje; raza; peso inicial y de faena; instalaciones; clima, entre otros. La única forma de asegurar que un aditivo genera respuestas positivas es probarlo repetidamente: a mayor cantidad de ensayos, conclusiones más certeras. Luego, esa información se compila y se resume para brindarla a la comunidad científica y productiva.

En este sentido, y para este propósito, es que surge la herramienta de **meta-análisis**: es justamente un análisis estadístico usando datos, resultados y ensayos publicados en revistas científicas de prestigio. Por esto, tiene una **función integradora del total de información disponible**. Es un instrumento de estudio moderno ya que **requiere de programas y computadoras potentes**, debido al **alto número de variables que operan**.

De esta manera, podemos tener una imagen global del uso de Bypro: Cuál es su impacto en la producción y cuántas veces esa diferencia fue tan grande como para poder concluir, fehacientemente, que es de importancia productiva.

Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com

Por ejemplo, no es lo mismo decir solamente que un aditivo mejora la ganancia de peso en un 6%, que tener a la vista 3 ensayos en los que se mejoró efectivamente, en un promedio del 6%. Supongamos que en el aditivo A mejora un 6% la ADPV y este dato es el promedio de tres ensayos con respuestas: -2%, 0% y 20%. Y en el caso del aditivo B, esa mejora del 6% en ganancia de peso es el promedio de 3 ensayos con +6%, +5% y +7%. Obviamente, preferimos el B porque trabaja de forma similar en todas las pruebas, genera más confianza que el A, que puede tener resultados excelentes, nulos o negativos.

Presentamos entonces, a continuación, este **meta-análisis** realizado sobre datos obtenidos de **ensayos publicados en revistas científicas acreditadas**. En el caso de **las variables**:

- **Ganancia diaria de peso vivo y**
- **Eficiencia de conversión**

se utilizó información de 14 comparaciones provenientes de 10 trabajos publicados, que involucraron cerca de 1900 cabezas en crecimiento y/o crecimiento y engorde a corral. En la TOTALIDAD de estas comparaciones, **Bypro incrementó la GANANCIA DIARIA**, con un promedio de **9.18%**; en un rango desde aproximadamente +2 a +15%, **12 de 14 (86%) de estas correlaciones reportaron un impacto mayor al 5%**. Estadísticamente, **10 de 14 (71%) de las mediciones tuvieron diferencias significativas,** lo cual es un dato excelente para concluir positivamente. **Estas diferencias puestas en términos económicos, pueden significar el total del negocio de engorde.**

En cuanto a la **eficiencia de conversión**[1], **12 de 14 (86%) de las mediciones reportaron una mejora: menos kilos de alimento consumidos por cada kilo de peso ganado**, con un promedio del 5%. **Solo en dos comparaciones la conversión no cambió (valores menores a +/- 2%)**, otro **resultado muy destacable** ya que en la historia de la nutrición animal **son muy pocos los aditivos que han presentado esta consistencia** (generar una mejora en la conversión en la mayoría de las pruebas).

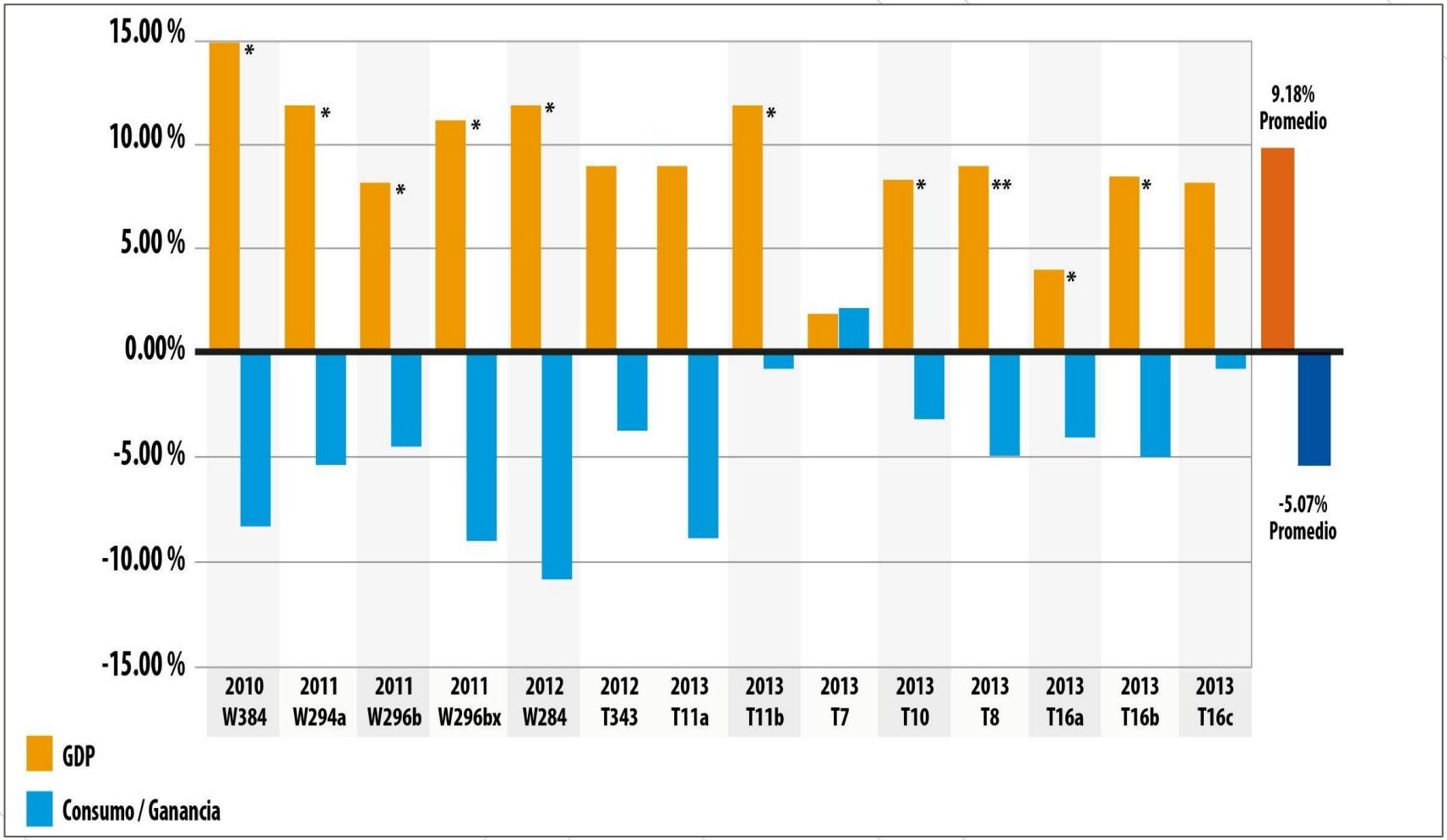
[1] Consumo de materia seca / ganancia de peso

Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com

Publicación	Referencia	Cant. de animales	Rep/ tx	Días	Fuente de Proteína	Fuente de Granos	PC %	Nem Mcal-kg	Sexo	Etapa	Testigo	Tratamiento	Testigo	Tratamiento	Testigo	Tratamiento
2010 J.Anim. Sci. Vol 88. E-Suppl 2:711	W384	60	4	84	Pasta de canola	Maiz molido	14.03%	1.654	Machos	PreEngorda	1.326	1.523*	7.821	8.225	5.904	5.421
2011a J.Anim. Sci. Vol 89. E-Suppl 1:615	W294	40	4	226	Pasta de canola, DDG	Maiz molido	13.05%	2.023	Machos	Ciclo Completo	1.365	1.527*	8.446	8.994**	6.207	5.862
2011b J.Anim. Sci. Vol 89. E-Suppl 1:615	W296	60	4	98	DDG	Maíz Molido	12.57%	2.052	Machos	Finalización	1.345	1.452*	9.257	9.499	6.889	6.550 *
2011bx J.Anim. Sci. Vol 89. E-Suppl 1:615	W296	60	4	98	DDG	Maíz Molido	12.57%	2.052	Machos	Finalización	1.345	1.5*	9.257	9.397	6.889	6.273 *
2012a J. Anim. Sci. Vol 90. E-Suppl 3:559-560	W284	30	3	84	DDG/ Pasta de Canola	Maíz Molido	12.26%	2.003	Machos	Finalización	1.58	1.767*	10.624	10.601	6.740	6.007 *
2012 J. Anim. Sci. Vol.90 E-Suppl 3:372-373	T343	80	8	56	DDG/Pasta de cacahuate	Sorgo Molido	14.17%	1.861	Machos	Intermedia	1.972	2.153	11.435	12.128*	5.849	5.642
2013a J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:8	T11	80	4	108	DDG/Pasta de cacahuate	Sorgo Molido	14.17%	1.826	Machos	Finalización	1.648	1.799	11.975	11.898	7.307	6.638
2013b J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:8	T11	80	4	108	DDG/Pasta de cacahuate	Sorgo Molido	14.17%	1.826	Machos	Finalización	1.675	1.87	10.834	12.053*	6.506	6.454
2013 J. Anim. Sci. Vol.91 E-Suppl 2:7	T7	607	3	50	Pasta de Soya	Maíz Rolado	13.65%	2.02	Machos	PreEngorda	1.397	1.424	6.431	6.639	4.613	4.718
2013 J. Anim. Sci. Vol.91 E-Suppl 2:7	T10	850	4	92	Pasta de Soya	Trigo Rolado	14.98%	1.98	Machos	Finalización	1.359	1.473*	7.817	8.136	5.803	5.594
2013 J. Anim. Sci. Vol.91 E-Suppl 2:7	T8	40	4	84	Pasta de Soya	Trigo Rolado	14.98%	1.98	Hembras	PreEngorda	0.912	0.993**	6.167	6.375**	6.762	6.419 **
2013a J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:9	T16	96	6	84		Maíz Rolado			Novillos	Finalización	1.37	1.42*	11.210	11.100	8.182	7.817 *
2013b J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:9	T16	96	6	84		Maíz Rolado			Novillos	Finalización	1.37	1.48*	11.210	11.500	8.182	7.770 *
2013c J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:9	T16	96	6	84		Maíz Rolado			Novillos	Finalización	1.53	1.65	10.000	10.700	6.539	6.485

**** Significativo P<0.05*** ***** Altamente Significativo P<0.01***

Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com



Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com

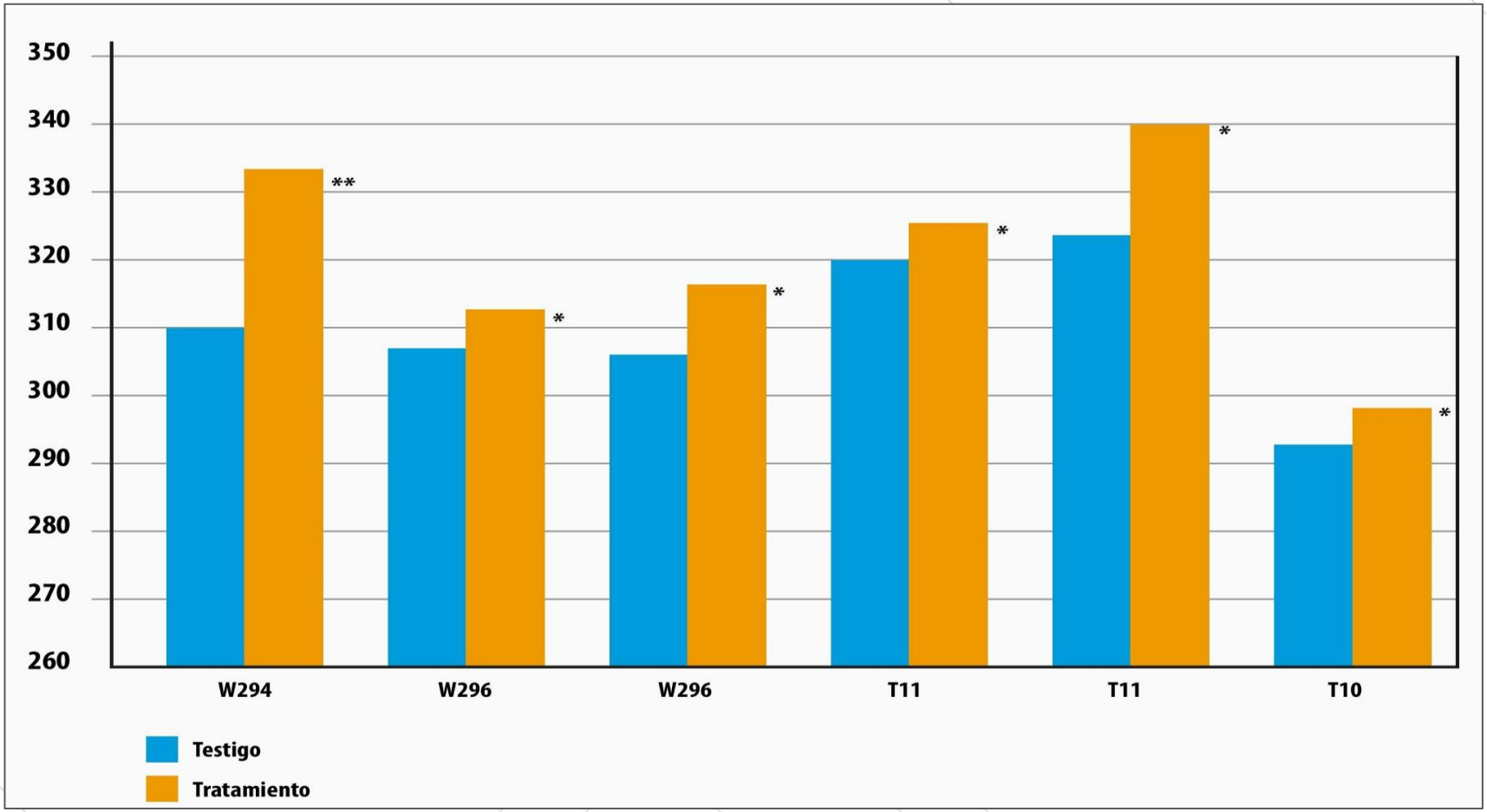
De los trabajos publicados, hubo 4 en los que se midió el peso final de la res (limpia) en el frigorífico, y se realizaron 6 comparaciones. En el total de estas **Bypro mejoró el peso final de la res, (en promedio, +20kg, +6%)** y el total de estas comparaciones resultó en **diferencias estadísticamente significativas y económicamente importantes.**

Publicación	Referencia	Cant. de animales	Rep/ tx	Días	Fuente de Proteína	Fuente de Granos	PC %	Nem Mcal-kg	Sexo	Testigo	Tratamiento	Peso de la Canal
2011a J.Anim. Sci. Vol 89. E-Suppl 1:615	W294	40	4	226	Pasta de canola, DDG	Maiz molido	13.05%	2.023	Machos	313.12	338.55	8.12% **
2011b J.Anim. Sci. Vol 89. E-Suppl 1:615	W296	60	4	98	DDG	Maíz Molido	12.57%	2.052	Machos	309.19	316.37	2.32% *
2011bx J.Anim. Sci. Vol 89. E-Suppl 1:615	W296	60	4	98	DDG	Maíz Molido	12.57%	2.052	Machos	309.19	320.05	3.51% *
2013a J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:8	T11	80	4	108	DDG/Pasta de cacahuate	Sorgo Molido	14.17%	1.826	Machos	324.55	329.84	1.63% *
2013b J. Anim. Sci. Vol. 91 E-Suppl 2:8	T11	80	4	108	DDG/Pasta de cacahuate	Sorgo Molido	14.17%	1.826	Machos	330.47	345.38	4.51% *
2013 J. Anim. Sci. Vol.91 E-Suppl 2:7	T10	850	4	92	Pasta de Soya	Trigo Rolado	14.98%	1.98	Machos	293.81	299.78	2.03% *

**** Significativo P<0.05***

***** Altamente Significativo P<0.01***

Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com



Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com

En conclusión.

El análisis conjunto de información de calidad sobre el impacto de Bypro en el engorde a corral indica que es esperable una **mejora de ganancia de peso, eficiencia de conversión y peso final de la res**, independientemente de otros factores (peso, sexo, tipo de grano, tipo de fuente proteica, etc). Esta **respuesta es consistente (siempre positiva), altamente repetible (muy similar entre ensayos) y económicamente importante**, lo cual es clave para la toma de decisiones sobre su incorporación en la dieta de los vacunos en crecimiento y engorde.

NOWET NUTRICIÓN ANIMAL es Representante Exclusivo de SILVATEAM para su producto BY PRO línea Rumiantes

Ruta Nac. 3 Km 65, Cañuelas, Buenos Aires. | (02226) 1552 5651
www.nowetnutricion.com | info@nowetnutricion.com