

Triticale y cebada como verdes alternativos de avena en Nogoyá, Entre Ríos

S. Butarelli¹ y C. Maydana¹

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
Estación Experimental Agropecuaria Paraná, Agencia de Extensión Rural Nogoyá¹

*Este artículo pretende sistematizar la evaluación productiva y sanitaria de cereales utilizados en zonas templadas como verdes, tal es el caso de triticale (x *Triticosecale* Wittmack) y cebada (*Hordeum vulgare*). Los establecimientos que participaron de este ensayo son ganaderos de carne y leche. Se obtuvieron buenos resultados tanto en producción de biomasa, como en comportamiento sanitario; así como en preferencia de los animales en el pastoreo.*

En los sistemas ganaderos, tanto de carne como de leche, las cadenas forrajeras se diseñan contemplando a las pasturas y verdes estacionales como bases pastoriles. Estos últimos cubren estratégicamente los momentos en que las primeras bajan su productividad por condiciones climáticas limitantes. En el caso de los verdes invernales es recomendable que el productor analice los materiales a utilizar, priorizando su elección en base a parámetros sanitarios y productivos en esta estación, tan crítica en algunos casos.

Habitualmente el verdeo invernal por excelencia para nuestra zona es la avena; pero en el año 2020 la roya de la hoja (*Puccinia coronata*) afectó a la mayoría de los materiales que tradicionalmente se utilizan en los sistemas ganaderos de la zona. Tanto es así que Elizabet INTA, un cultivar de reciente inscripción que se destaca por su productividad y buen comportamiento sanitario bajo pastoreo “quebró su resistencia”. De acuerdo a los resultados de la evaluación de cultivares en la EEA Paraná en 2016, Elizabeth presentó una severidad máxima final de “roya de la hoja” del 5 %, mientras que el resto de los cultivares superó el 40% (*Di Nucci de Bedendo et al., 2019*)

En el año 2021, desde la AER Nogoyá se propuso evaluar verdes invernales alternativos, tales como: triticale (x *Triticosecale* Wittmack) y cebada (*Hordeum vulgare*), cereales que son propuestos como verdes para ambientes templados.

Las características destacables de los materiales para destacar:

- **Cebada:** corto período entre siembra y pastoreo; alta resistencia al frío; crecimiento semirastro a semierecto; buen comportamiento a sequía; exigente en humedad; resistente a alcalinidad y alta concentración de sales en el suelo; rápido crecimiento inicial que permite utilizarse como iniciadora de cadena de pastoreo de verdes; al encañar no pierde palatabilidad; producción de biomasa de 4000 a 6000 kg MS ha⁻¹; fecha recomendada de siembra de febrero a junio.
- **Triticale:** ciclo intermedio (aprox. 103 días); puede utilizarse para cosecha o como doble propósito; precocidad y elevada producción de biomasa; muy buena eficiencia en el uso del agua; excelente comportamiento como cultivo de cobertura; presenta buen desarrollo en suelos pobres así como resistencia a plagas y enfermedades típicas del centeno; prefiere suelos relativamente compactos o con poca porosidad; alta resistencia a roya estriada o amarilla (*P. striiformis*) y de la hoja o anaranjada (*P. triticina*); gran capacidad de rebrote, alta rusticidad y tolerancia a las bajas temperaturas; 1 a 1,5 m de altura; producción de biomasa de 4000 a 6000 kg MS ha⁻¹; fecha recomendada de siembra de marzo a junio.

Descripción de la experiencia

Se instalaron ensayos en dos sitios en Colonia La Llave (distrito Sauce, departamento Nogoyá), cada uno con sistemas ganaderos diferentes, uno de ellos de producción de carne y el otro dedicado a la producción láctea. Las franjas a evaluar de cada especie fueron de 1 ha cada una e incorporadas en la

rotación del pastoreo. En estas se realizaron los muestreos para estimar disponibilidad forrajera, previamente al inicio de cada evento de pastoreo

El tipo de suelo predominante en esa zona es un arguidol vértico, serie Cuatro Bocas. La lluvia acumulada durante el año 2021 fue de 978 mm. Cabe destacar que en el mes de mayo la zona sufrió una granizada por lo cual se considera que los rendimientos podrían haber sido aún mayores.

Establecimiento Ganadero de Carne

La siembra se realizó el día 20 de Abril de 2021, se incorporaron 50 kg ha⁻¹ de triticale y 50 kg ha⁻¹ de cebada. Se fertilizó con 100 kg de super fosfato triple (0-46-0) en la línea, al momento de la siembra. El 19 de mayo de 2021 se aplicó "al voleo" 100 kg de Urea (46-0-0). El cultivo antecesor era una pastura consociada base de alfalfa (*Medicago sativa*).

Se realizaron tres aprovechamientos en ambas especies y fue destacado por el productor el buen estado sanitario, calidad del forraje además de la aceptación por parte de los animales en el pastoreo, en este caso, vacas de cría (Figuras 1 y 2).

La producción total obtenida fue de 5152 kg MS ha⁻¹ en triticale y 6880 kg MS ha⁻¹ para cebada.



Figura 1. Vacas ingresando en la franja de pastoreo



Figura 2. Pastoreo de las diferentes franjas

Establecimiento ganadero productor de leche

En este caso, sólo se implantó triticales, la fecha de siembra fue el 18 de abril de 2022, con una densidad de 50 kg ha⁻¹, aplicándose 80 kg de fosfato diamónico(18 -46-2) a la siembra y 90 kg de Urea-Nitrato de amonio (UAN)(32-0-0) al macollaje, además de cama de pollo que se distribuyó al voleo.

En este establecimiento se obtuvieron 5 cortes con un volumen de producción total de 9160 kg MS ha⁻¹ y buen comportamiento en cuanto a plagas y enfermedades como alta aceptación por parte del rodeo, en este caso vacas de tambo en producción (Fig.3)



Figura 3. Porte del cultivo de triticales



Figura 4. Implantación de triticales comparado con trigo

Cómo continuará este proceso de evaluaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos, tanto en producción de biomasa y en el comportamiento sanitario de ambos materiales , y a pesar de los inconvenientes presentados (granizo y baja densidad de siembra utilizada, Figura 4), los resultados fueron promisorios; por lo que en 2022 se prevé continuar con las evaluaciones de cereales con aprovechamiento forrajero.

En este caso se optará por los nuevos materiales desarrollados por INTA EEA Bordenave, Se trata de las avenas Elena INTA y Sofía INTA, cebada Trinidad INTA, triticales Concor INTA y centeno Don Tomaso INTA. Los ensayos se realizarán en campos de productores que participan del Programa Cambio Rural, identificados por las AER La Paz, María Grande, Gualeguay y Nogoyá.

Agradecimientos

A los productores Nahuel Dubs y Daniel Oertlin de Colonia la LLave y la empresa Oscar Peman Semillas.

Para continuar leyendo...

DI NUCCI DE BEDENDO E., FORMENTO A.N. y J.C. VELÁZQUEZ 2019. AVENA para pastoreo: elección de cultivares. Serie Extensión INTA Paraná N° 84:7-11.

https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_avena_pastoreo_cultivares_di_nucci.pdf

FORMENTO A.N. y KUTTEL W. 2022 Comportamiento de cultivares comerciales de avena a la roya de la hoja (Puccinia coronata) en el año 2021 en INTA EEA Paraná.

Para más información:

butarelli.silvina@inta.gob.ar

maydana.haydee@inta.gob.ar