



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INIA CARILLANCA

Nabo forrajero (*Brassica rapa spp rapa*): una estrategia para la suplementación pre-encaste de ovinos en la comuna de Lonquimay

Paulina Etcheverría T., Paul Escobar-Bahamondes y Manuel Vial A. /INIA Carillanca
(paulina.etccheverria@inia.cl)

El nabo forrajero es un cultivo bianual usado principalmente como especie suplementaria anual de verano y otoño, según variedad y fecha de siembra. Entrega un importante volumen de forraje en un período donde la calidad y cantidad de la pradera disminuye por la escasez de humedad y avanzado estado fenológico. Al respecto, entre los años 2018 y 2020 se ha evaluado en la comuna de Lonquimay las variedades Marco, Dynamo y Barkant. Todas poseen una alta resistencia a la floración y a pesar de tener una limitada tolerancia a las heladas no se ha presentado daño en hojas. Además, se caracterizan por tener una raíz blanda y blanca.

Preparación de suelo: la semilla de nabo forrajero es de tamaño pequeño por lo que debe existir una buena preparación de suelo, libre de terrones y que permita una profundidad de siembra de hasta 2 cm máximo, en suelos de texturas livianas y arenosas. El uso de rodón se hace indispensable en los suelos de la comuna, antes y después de la siembra. Para tapar usar una rastra de ramas o una rastra de clavos invertida.

Dosis de siembra: 3 – 4 kg/ha para esta comuna, con siembra al voleo se recomienda aumentar en un 30% la dosis de siembra (4 -5,5 kg/ha). También se puede sembrar con equipo manual para sembrar hortalizas calibrada para crucíferas.

Fecha de siembra: de acuerdo a las condiciones climáticas imperantes en Lonquimay, la siembra debe ser en octubre. De esta manera el suelo tiene la temperatura necesaria para permitir un establecimiento uniforme, evitando la emisión de tallo floral durante la primera temporada (vernalización).

Fertilización: se recomienda la aplicación de 100 u N en 2 parcialidades, a la siembra y al cierre de canopia; 80 u

P_2O_5 , 80 u K_2O y 60 u S, considerando que el azufre (S) es un elemento limitante en los suelos de Lonquimay.

Control de malezas y plagas: una buena preparación de suelo favorece el control de malezas. Sin embargo, existen diferentes alternativas de control químico. Se puede usar un producto de pre- emergencia o post emergencia (2 hojas verdaderas). Si la superficie es pequeña el control manual es una opción. En Lonquimay se ha observado daño por pilmes (*Epicauta pilme*) en las hojas del cultivo, que puede ser controlado con un pastoreo liviano que consuma las hojas, o con un insecticida.

Rendimiento: independiente de la variedad sembrada, los rendimientos obtenidos en el sector de Laguna Icalma variaron entre 7.300 y 7.900 kg MS/ha (2018-2020). Sin embargo, en el sector de Pehuenco, los rendimientos fluctuaron entre 3.400 y 4.000 kg MS/ha.





Usos: se debe usar en estado vegetativo, ya que una vez que comienza la formación del escapo floral, la calidad disminuye fuertemente.

Se recomienda para realizar la suplementación pre-encaste (Flushing) de ovejas. En este caso se puede contar con una superficie pequeña que permita la suplementación en comederos, entregando tanto hojas como bulbo. También puede ser pastoreado con cerco eléctrico. En ambos casos es necesario un período de adaptación, aumentando progresivamente la cantidad suministrada. También se recomienda que previo al consumo de nabo, los animales consuman forrajes más fibrosos (pradera, heno).



Cuadro 1. Composición nutricional de distintas variedades de nabos establecidas en Lonquimay. Temporada 2019 y 2020

Variedad	Fecha consumo	Materia seca (%MS)	EM (Mcal/kg)	Proteína cruda (%PC)	Fibra detergente neutro (%FDN)	Digestibilidad * <i>in vitro</i> * (%)
Barkant (hojas)	Marzo	17,7	2,7	16,7	27	88,4
Barkant (bulbo)		11,8	3,0	9,5	27	94,5
Dynamo (hojas)	Marzo	15,4	2,7	15,4	23	91,6
Dynamo (bulbo)		11,4	3,0	14,2	22	93,8
Dynamo (hojas)	Mayo	19,2	2,8	9,5	22	92,0
Dynamo (bulbo)		14,5	3,1	7,6	21	93,5

Los nabos poseen bajo contenido de MS, alta digestibilidad, buen contenido de energía, contenido proteico de medio a bajo y pobre contenido de fibra cruda (Cuadro 1), por lo que el consumo no debe ser superior al 30% de la ración base materia seca. Los consumos en materia seca y de nabo fresco se observan en el cuadro 2.

Cuadro 2. Cantidad de nabos (kg) a otorgar en ovejas en período de flushing, considerando un 15% MS y un consumo máximo de 30% base MS/día

Peso vivo (kg)	Requerimiento diario (kg MS/ oveja)	Consumo máximo de nabos (kg MS x día x oveja)	Consumo máximo de nabos en materia verde (kg x día x oveja)
50	1,6	0,5	3,0 – 3,5
60	1,7	0,5	3,0 – 3,5
70	1,8	0,5	3,0 – 3,5
80	1,9	0,6	3,6 – 4,6

Si se consideran los rendimientos obtenidos en el sector de Laguna Icalma (7.000 kg MS/ha), con una superficie de 1.000 m², es decir 700 kg MS de nabo, se podría hacer una suplementación pre encaste por 1 mes a 7 - 8 ovejas de 50 kg de peso vivo (Cuadro 2).

Publicación desarrollada en el marco del proyecto "Desarrollo de una nueva estrategia de alimentación animal en sistemas frágiles de la AF para adaptación al cambio climático en la Comuna Cordillerana de Lonquimay" PYT 2018-0158, desarrollado entre 2018-2023, con el apoyo de FIA.

INIA Carillanca, Liderando la Agrociencia para un Futuro Sostenible

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

