



Persistencia de pasturas megatérmicas: el caso de Setaria Narok

Ing. Agr. Eduardo R. Secanell; Ing. Agr. Cesar German Castro; Abdon Aguirre; Diego Lorenzini - INTA EEA Reconquista

Para mejorar la productividad de los sistemas ganaderos del norte de Santa Fe, uno de los pilares que se considera y sobre el que se actúa es la oferta forrajera. En esta nota se evalúa la fertilidad, persistencia y densidad de la megatérmica Setaria cv. Narok en INTA Reconquista.

Antecedentes

Diversos antecedentes han permitido el crecimiento en productividad de numerosos sistemas ganaderos. En la EEA Reconquista, en el año 1991, el Ing. Gerardo Blanchoud instaló parcelas de varias especies megatérmicas o subtropicales. Entre ellas sembró Setaria cv. Kazungula.

A mediados de los '90, el Ing. Julio Bissio continuando trabajos de Blanchoud, realizó varias experiencias con forrajeras megatérmicas, como Setaria cv. Narok. En 1998 instaló una parcela experimental de este cultivar y obtuvo resultados alentadores. Esto llevó al ingeniero Bissio, junto a la ingeniera Claudia Vidal, a explorar la respuesta del cultivar a la fertilización, obteniendo nuevos y alentadores resultados.

Luego, la ingeniera Cristina Ugarte, en sus experiencias utilizó el cultivar solander de Setaria, y la ingeniera Cecilia Capozzolo, trabajó con otros investigadores de la EEA Reconquista en una investigación sistémica de in-

tensificación del ciclo completo en el norte de Santa Fe, en la que se utilizó S. Narok.

NAROK: la Setaria prometedora.

🌱 **Lote 2001** ➔ **2022**

Dado los resultados promisorios obtenidos con este cultivar desde 1998, y dado que la actividad experimental se comenzó a orientar hacia la intensificación de los sistemas a través del manejo nutricional de los rodeos, en el año 2001 se instaló una parcela de S. Narok, con una alta fertilización fosfórica de base.

Inicialmente, desde 2002, sobre esta parcela, el planteo fue un sistema de invernada corta, para obtener un novillo de exportación, con calidad superior. Este sistema fue evaluado durante cinco años. Se realizó invernada desde el destete, la pastura se manejó con pastoreo rotativo variable, y la alimentación se complementó con una suplementación estratégica y sistemática (heno, maíz y pellet de girasol, suministrados en forma diaria

y balanceada). La terminación a faena de la tropa, cada año, se logró en el curso de los 12 meses.

La productividad del sistema osciló entre 1100 y 1200 kg/ha (unos 600 a 650 kg/ha corregidos por la suplementación), similar a los 500 a 600 kg de peso vivo/ha que obtuvo Bissio de la pastura en el año, en las evaluaciones de S. Narok entre octubre y abril durante 3 años.

Esta parcela de *Setaria* permanece en producción. Aquí se desarrollaron distintas experiencias con lotes de bovinos, en variables condiciones ambientales. En abril de 2022, luego de 43 días de descanso, se registró una cobertura del 60% y una densidad de 12 plantas (algo más de 120 macollos) por metro cuadrado.

Durante el ciclo virtual de [Jornadas Ganaderas 2020](#) de la EEA Reconquista, se presentaron los resultados del sistema explicado.



Setaria Nnarok sembrada en el año 2001. Último pastoreo, 17 de marzo de 2022. Foto 29/04/2022

🌱 **Lote 2004 → 2022**

En el año 2004 se implantó otro lote con *Setaria* cv. Narok, con distintos fines, tanto productivos (por parte de la Asociación Cooperadora de la EEA), como experimentales.

El suelo en este potrero es de clase 4 con limitantes por anegamientos por falta de escurrimientos tanto en el perfil como en superficie.

Este lote se maneja con distintos esquemas de rotación, en función de las variadas categorías animales que lo utilizan en el pastoreo. Luego de 10 años de utilización, se observó un avance de especies del pastizal natural de estos suelos, con predominancia de cola de zorro, pasto macho y pasto horqueta.

Allí, en 2015 y 2016 se planteó un ensayo exploratorio

de renovación de la pastura mediante ajuste del manejo y la fertilización. La información obtenida es promisoriosa, preliminar para estudios más profundos, permite trazar la hipótesis que mediante la fertilización se contribuye al rejuvenecimiento y longevidad de esta pastura.



Setaria narok sembrada en el año 2004. Plantas nuevas de resiembra natural. Foto 29/04/2022

Esta parcela de *S. Narok* permanece en producción 18 años después, registrando una cobertura del 66% y una densidad de 16 plantas (algo más de 160 macollos) por metro cuadrado luego de 85 días de descanso .

🌱 **Lote 2012 → 2022**

Asimismo, en otro potrero de esta EEA - con suelo clase de uso I, con limitantes edáficas y agotado por 70 u 80 años de agricultura - se instala en 2012, una pastura de *S. Narok* que formó parte de una experiencia con un rodeo de ciclo completo, intensificado. Este fue diseñado y manejado por un equipo interdisciplinario del Área de Investigación en Producción Animal de la EEA inicialmente y luego con importantes apoyos de profesionales de la ex Secretaría de Agricultura Familiar de la Nación. El sistema en su oferta forrajera incluía la mayor superficie de pastizales y pajonales de paja amarilla, con una superficie menor de tres especies cultivadas

megatérmicas, entre éstas, *Setaria* cv. Narok. Sobre las pasturas megatérmicas, la propuesta disponía que sean utilizadas con la recria, hembras para reposición e invernada y machos en invernada.

Los resultados luego de varios años de evaluación fueron muy alentadores, que fueron presentados durante el ciclo virtual de [Jornadas Ganaderas 2020 de la EEA Reconquista](#).

SETARIA: Pastura con persistencia comprobada

Estas experiencias durante casi 30 años con *Setaria* cv. Narok permite afirmar que es posible lograr una buena persistencia.

Esta persistencia fue evaluada mediante observaciones y mediciones, que son relativamente sencillas de realizar:

- Número de plantas y número de macollos presentes (por metro cuadrado).
- Cobertura y disponibilidad de la pastura en ese metro cuadrado.

Setaria, es una especie exótica en esta región. Se adapta bien a los ambientes en el norte de Santa Fe y es más productiva que las especies naturales. Dependiendo del cultivo antecesor y la historia del potrero, tiene que competir con distintas especies anuales y perennes, latifoliadas y gramíneas, e incluso arbustivas y leñosas, naturales e introducidas. Y esta competencia a su vez varía en relación a la antigüedad de la pastura. Así, el primer año tendrá que competir con numerosas especies anuales, o con el rebrote de ciertas especies que poseen estolones o rizomas como el Sorgo de Alepo o la gramilla. Con el correr de los años, las especies anuales son menos frecuentes y pasan a dominar especies perennes, como el pasto macho, pasto horqueta, cola de zorro, paja amarilla, pasto alambre, o la gramilla.

Cabe aclarar que no hablamos de malezas. En el contexto de producción de pasturas megatérmicas, preferimos no utilizar ese término. Si bien muchos vegetales que nacen al sembrar una pastura exótica son clasificados en la jerga agronómica como “malezas”, muchas de éstas no dejan de ser a su vez forrajeras, siendo la mayoría pastoreadas aunque sean de baja preferencia, en rela-

ción a la pastura de *Setaria* sembrada. Se sugiere que en aquellos establecimientos ganaderos que siembran especies megatérmicas, en particular *Setarias*, antes de decidir que una pastura está “degradada”, definan una densidad y cobertura adecuada a sus recursos, posibilidades y objetivos.



Setaria Narok sembrada en 2001, naturalizada junto a gramilla rastreada y pasto macho. Foto 29 de abril de 2022.

Frecuentemente se observa que pasturas jóvenes pueden ser consideradas degradadas y reemplazadas por otro cultivo. Los cultivos de *Setarias* pueden ser muy longevos. Es necesario definir un adecuado parámetro a la hora de sentenciar la pastura. Parámetros muy adecuados para ello son cobertura del suelo y densidad de plantas y macollos o hijos.

Densidad

Es muy importante que la siembra sea bien lograda, esto es, unas 120 a 130 plantas por m² implantadas. Durante el primer año hay una pérdida importante del número de plantas, aunque un adecuado macollamiento, al agrandarse las plantas convirtiéndose en las habituales matas de la pastura, reemplazan satisfactoriamente las pérdidas de plantas.

Así, en una pastura de *Setaria* con varios años, podemos encontrarnos con un bajo número de plantas por

m², pero con un importante número de macollos. Unos 100 macollos/m² consideramos es una densidad cercana al mínimo a tener en cuenta. La distribución en el potrero de la pastura es relevante, esto define “manchones” donde la pastura puede no estar presente o tener baja presencia/densidad. Otro aspecto relevante a considerar es que otras especies en cada “manchón” están ocupando el espacio de la pastura.

Cobertura

Para sostener una adecuada cobertura, es necesario utilizar la pastura con dos criterios de manejo y respetando algunos parámetros: altura e intensidad de corte/pastoreo. La altura de corte de macollos nuevos, que son generalmente los que están bordeando la mata, no debería ser inferior a 5-10 cm. La mata, hacia adentro de la misma en general posee tallos más largos e inflorescencias que ponen un obstáculo al pastoreo y por ello, la altura que los animales la pastorean es muy variable. Cuando una mata es pastoreada por debajo de los 15 a 20 cm, es muy probable que sus macollos nuevos en los bordes exteriores hayan sido eliminados, pastoreados al ras del suelo, y esto ya es un indicador de sobrepastoreo. Ocurre que en la medida que la pastura pierde densidad, las posibilidades de sostener una adecuada cobertura disminuyen drásticamente. Estas pérdidas pueden estar ocasionadas por excesiva competencia de otras especies, “malezas”, aunque tengan valor forrajero. El aumento en la competencia de otras especies puede darse por distintas razones: pérdida de vigor, por encharcamientos prolongados o heladas, por sobrepastoreo, y por falta de fertilidad. Y cualquiera de estas razones puede presentarse desde la siembra misma de la pastura.

Tanto la pérdida de vigor como la pérdida de plantas están relacionadas a deficiencias en el manejo otorgado a la pastura. Una alta frecuencia de corte o pastoreo, falta de adecuados descansos entre pastoreos, o falta de descansos en momentos clave de acumulación de reservas son las causas, y se solucionan con una adecuada planificación forrajera y del uso de las pasturas, como así también con la definición de un buen sistema de pastoreo, preferentemente rotativo.

En relación a los encharcamientos y las heladas, Kazungula y Narok han demostrado una gran tolerancia a ambos. No obstante, la presencia de agua en superficie y heladas fuertes, afectan principalmente a las plantas más nuevas, y a los macollos o hijos nuevos.

Fertilidad: condicionante de la persistencia.

La falta de fertilidad puede deberse a un escaso nivel de nitrógeno, como también de fósforo y potasio. Esta pastura tiene un gran potencial de respuesta a la fertilización, y la falta de nutrientes la pone en desventaja en la competencia que tiene que ejercer con las especies nativas. Por ello la fertilidad es uno de los factores que se consideran de relevancia para lograr y sostener la longevidad de las Setarias. Con adecuados niveles de nitrógeno y fósforo principalmente, la pastura responde con crecimiento y rebrotes vigorosos, compitiendo muy satisfactoriamente con pasto macho, cola de zorro e incluso pasto horqueta y gramilla. Recomendamos realizar análisis de suelo previo a la siembra, y aplicar una fertilización incorporada de superfosfato triple a fin de lograr un piso de 12 a 15 ppm de P2O5.

Conclusiones y recomendaciones

La siembra de una pastura megatermica implica una inversión importante. En la medida que esta inversión sea utilizada por más tiempo, se amortizará a un costo relativo anual más bajo, mejorando las utilidades del establecimiento.

Existe información para realizar una adecuada implantación de la pastura, del manejo de la fertilidad del suelo y del manejo del pastoreo. Para la instalación de una pastura megatérmica exótica, como las Setarias, se recomienda conceptualizarlas como pasturas polifíticas, pues tarde o temprano las especies nativas estarán presentes.