



Verdeos de invierno

Forraje para pastoreo de cultivares de raigrás anual



Cultivares de raigrás anual en la campaña 2020

Página 20

Cuidado del ambiente
¿Cuándo, para qué y cómo usamos un cultivo de cobertura?

Páginas 24 y 25

Sistemas productivos
Balance de nitrógeno y fósforo en diferentes secuencias de cultivos

Páginas 26 y 27

Forestación
Iniciar el 2021 pensando en el descanso, y la sombra

Página 28



TRESNAL AGROPECUARIA SA



Productos y Servicios Integrales Agropecuarios:

Cria - Recría - Feedlot - Hotelería - Agricultura - Transporte - Consignataria de Hacienda - Planta de Acopio e Insumos - Corredora de Cereales

CALLE 25 N°958 | CP. 6660 | 25 DE MAYO | TEL. (02345) 46 2622 / 46 4034 - www.tresnalagropecuaria.com.ar

Suplemento
AGROPECUARIO



La Mañana

Año XLVII - N° 522
Febrero 2021

Equipo editor del suplemento:

INTA Bolívar:

Ing. Agr. Gonzalo Pérez
Prof. Ramiro Amado
Adm. Carina Aguilera
aerbolivar@inta.gov.ar
Tel. (02314) 42-1191

INTA 9 de Julio:

Ing. Agr. Luis Ventimiglia,
Ing. Agr. Sergio Rillo,
Ing. Agr. Pablo Richmond.
Lic. Lisandro Torrens Baudrix
Ing. For. Paula Ferrere
aer9dejulio@inta.gov.ar
Tel. (02317) 43-1840

INTA 25 de Mayo:

Ing. Agr. Gabriela Dubo,
Ing. Agr. Jorge Zanettini
Adm. Daiana Monjes
aer25demayo@inta.gov.ar
Tel. (02345) 46-2835

INTA Bragado:

Ing. Agr. David Melión
aerbragado@inta.gov.ar
Tel. (02342) 43-0885

INTA Carlos Casares:

Ing. Agr. Laura Harispe
harispe.laura@inta.gov.ar
Tel. (011) 1568550715



INTA Territorio Agrícola Ganadero

Radio de influencia:

Los partidos de 25 de Mayo, 9 de Julio, Alberti, Bolívar, Bragado, Carlos Casares, Chivilcoy, General Alvear, General Viamonte, Lobos, Navarro, Roque Pérez, Saladillo, Tapalqué, Chacabuco, y zonas vecinas.

Registro de la Propiedad Intelectual N° 265.398

Calle 11 N° 457. Tel (02345) 46-5111
e-mail: redaccion@lamanana.com.ar
publicidad@lamanana.com.ar
25 de Mayo - Bs.As. - Argentina

Verdeos de invierno

Forraje para pastoreo de cultivares de raigrás anual

Por **CRISTIAN CORBETTA, VALERIA RUQUET, CARLOS MASCI** (Escuela Inchausti) y **JORGE LUIS ZANETTINI** (Inta)

Tabla 1: Precipitación (mm) histórica y mensual en la campaña 2020.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Histórica	114	109	124	101	67	50	45	47	67
2020	55	76	294	86	5	42	6	5	99

Fuente: Histórica, registro de 82 años del INTA en la ciudad cabecera de 25 de Mayo. Campaña 2020, registro en la Escuela M.C. y M.L. Inchausti, Valdés, 25 de Mayo

Uno de los factores que afecta la producción de materia seca en el raigrás es la variedad empleada. Cada cultivar posee un potencial productivo que podrá expresarse según el suelo y el clima en que se encuentra. Conocer el comportamiento de las variedades de raigrás en las condiciones ambientales propias de producción, es de utilidad al momento de elegir los materiales.

El objetivo de este trabajo es comparar la producción de forraje para pastoreo de cultivares de raigrás anual, en un suelo francoarenoso y clima templado húmedo del centro de la provincia de Buenos Aires.

El ensayo se realizó en la Escuela M.C. y M.L. Inchausti ubicada en la localidad de Valdés, partido de 25 de Mayo, Buenos Aires (35° 37' 1,87" S - 60° 32' 29,65" O).

El cultivo antecesor fue maíz para silo y el suelo un Hapludol Típico con 2,1 % de materia orgánica, 11 mg kg⁻¹ de fósforo extractable y pH de 6. Previo a la siembra se aplicó 2 kg ha⁻¹ de glifosato 74 % y 700 ml ha⁻¹ de aceite antievaporante.

El diseño del trabajo fue en parcelas apareadas de 6,9 m de ancho y 80 m de longitud para cada variedad

Tabla 2: Temperaturas (°C) máximas y mínimas medias mensuales en la campaña 2020.

	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Máxima	30,5	24,7	21,6	18	14,9	20,5	21,9
Mínima	15,4	9,7	6,8	4,9	2,1	4,8	5,2

Fuente: Estación agrometeorológica INTA, Blas Durañona, 25 de Mayo

(Foto 1). El raigrás se sembró de manera directa el 24 de marzo, con una distancia entre surcos de 23 cm y densidad objetivo de 300 plantas m⁻². Al momento de la siembra se fertilizó en la línea con 100 kg ha⁻¹ de superfosfato triple (0-46-0) y aproximadamente un mes después con 100 kg ha⁻¹ de urea (46-0-0). A principio de mayo se aplicó 500 ml ha⁻¹ de 2,4D; 120 ml ha⁻¹ de dicamba, 500 ml ha⁻¹ de aceite y 100 ml ha⁻¹ de humectante.

Se registraron las precipitaciones (Tabla 1) y las temperaturas máximas y mínimas durante el ciclo del cultivo (Tabla 2).

Para la evaluación del ensayo se efectuaron cortes manuales el 18 de mayo, 14 de julio, 24 de agosto y 21 de septiembre.

En cada uno se estimó la producción de forraje a partir de la cuantificación de la materia verde disponible y remanente (método de las diferencias), obteniéndose una muestra compues-



Foto 1: Vista del ensayo de cultivares de raigrás anual en la campaña 2020

ta a partir de tres submuestras de 0,35 m². De cada muestra se extrajo 100 g para medir el contenido de materia seca (MS) en horno microondas.

Los cultivares Jumbo, Maximus, Lazo y Bisonte mostraron una producción forrajera total superior al promedio de todos los materiales (7.283 kg MS ha⁻¹; Figura 1). Sin embargo, en cada época del ciclo del cultivo se destacaron distintas variedades, esto es de

utilidad al momento de programar cadenas forrajeras. En otoño e invierno, el cultivar de mayor rendimiento fue Jumbo con 1.256 y 5.923 kg MS ha⁻¹ en cada estación, respectivamente. En principio de primavera se destacó Ribeye, Maximus y Lazo con 1.748, 1730 y 1.603 kg MS ha⁻¹, respectivamente.

Se concluye que bajo la tecnología de manejo, condición edáfica y meteorológica en que se desarrolló la evaluación, se observó un comportamiento diferencial de la producción forrajera para pastoreo, destacándose distintos cultivares según la estación del año. La variabilidad de producción de forraje total y parcial, conduce a la necesidad de optar por uno o más cultivares según el objetivo del establecimiento ganadero.

Agradecimiento: Al personal de la Escuela por su participación en la siembra y las empresas Barenbrug, Baya Casal y Forratec por el aporte de semillas.

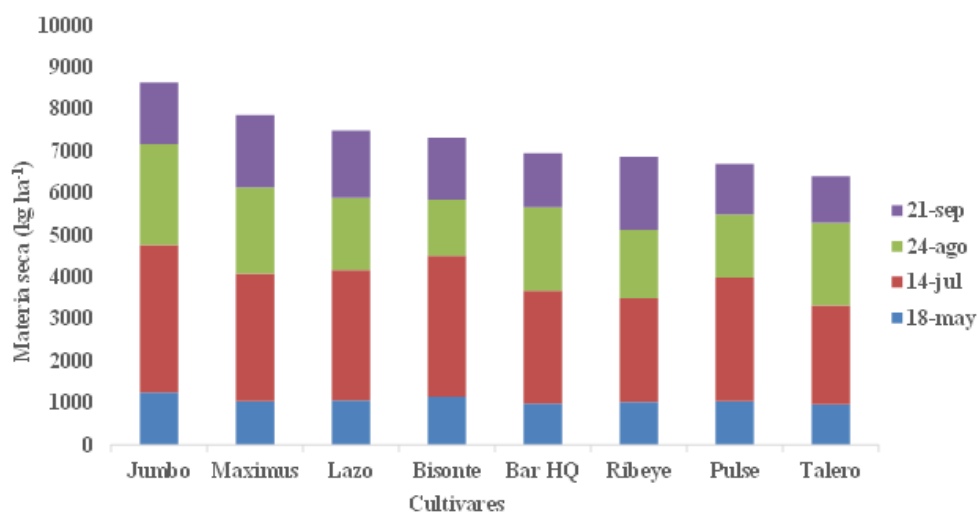


Figura 1: Producción de forraje total y por fecha de corte en cultivares de raigrás anual, campaña 2020

Petfood Saladillo



COMPRAMOS CEREALES

para nuestra planta de alimentos para mascotas

Consulte precios y condiciones a:

Cel. 011-15-6018-7743 / info@petfoodsaladillo.com.ar

PROTEMIX

CAMPEÓN

chacal

Sansón



PACHA

DOG SELECTION

CAT SELECTION

LOYAL CAT

Cuidado del ambiente

¿Cuándo, para qué y cómo usamos un cultivo de cobertura?

Por **CRISTIAN ALVAREZ**
(Inta, AER General Pico), **ROMINA FERNANDEZ e ILEANA FRASIER** (Inta EEA Covas), **SERGIO RILLO** (Inta, AER 9 de Julio) y **ALBERTO QUIROGA** (UNLPam)

En los últimos veinte años, asociado a cambios que han ocurrido en los sistemas de producción, se han presentado una serie de «conflictos» entre el manejo y los recursos naturales (agua y suelo). Aquellos sitios que han sido sometidos a «presiones de manejo» que han superado su capacidad de uso han sido afectados en su calidad, comprobándose disminuciones en los contenidos de materia orgánica, densificaciones superficiales y subsuperficiales con pérdida de macroporosidad que limita la captación del agua, su distribución, almacenaje y eficiencia de uso por parte de los cultivos. Se han intensificado los procesos de erosión hídrica y eólica dando lugar a un importante deterioro de la «salud del suelo». Condicionando en muchos casos menores rendimientos y eficiencia de utilización de los recursos. Actualmente, existe conciencia y coincidencia en la necesidad de recuperar parte de esos atributos del suelo que fueron modificados negativamente.

En tal sentido, una práctica que ha sido ampliamente adoptada es la inclusión de cultivos de cobertura (CC), que son aquellos sembrados entre dos cultivos de cosecha y que no serán incorporados al suelo (a diferencia de los abonos verdes), pastoreados (a diferencia de los verdes) ni recolectados. De esta manera, la totalidad de la biomasa aérea de los CC queda completamente en superficie generando un colchón («poncho») que contribuye con la reducción de la erosión, atenuación de la temperatura del suelo, control de malezas, aporte de nutrientes, entre otros. Mientras que su biomasa de raíces se concentra principalmente en los primeros 20 a 40 cm del perfil impactando positivamente sobre la estructura del suelo (macroporosidad y construcción de materia orgánica), la dinámica hídrica y la captura de

nutrientes principalmente móviles.

La relación entre biomasa de raíces y biomasa aérea es variable entre especies (arquitectura) y prácticas de manejo, sin embargo es un indicador interesante que permite estimar el aporte de raíces de los CC. Por lo tanto, resulta necesario elaborar distintas estrategias de acuerdo con la problemática a resolver.

Si bien los CC han sido utilizados tradicionalmente para controlar problemas de erosión (Figura 1), también pueden cumplir múltiples funciones como, por ejemplo, mejorar la captación, distribución y almacenaje de agua (Figura 2), controlar recargas del nivel freático y disminuir ascenso de sales a la superficie, reducir la compactación, atenuar temperaturas extremas en superficie, «anclar» residuos de cosecha, mejorar los balances de carbono y nitrógeno del suelo, reducir la lixiviación de nitratos residuales y controlar malezas.

Según el objetivo buscado y las necesidades de cada sistema se deberán elaborar distintas estrategias en el manejo del CC, teniendo en cuenta la información zonal y tomando decisiones sobre especie/s por utilizar, precocidad de la variedad, fecha y densidad de siembra, fertilización, tipo (químico, mecánico) y momento de secado, entre otros factores. Las especies más utilizadas como CC invernales pertenecen a las familias de las gramíneas y las leguminosas, aunque en los últimos años se están evaluando algunas Brassicaceas con resultados promisorios en lo que respecta al servicio de «descompactación biológica». El uso de policultivos para potenciar los beneficios de las monoespecies, promover la población de enemigos naturales y polinizadores incrementando/mejorando



Figura 1. A la izquierda un lote con cultivo de cobertura, y a la derecha un lote sin cobertura donde se observan procesos de erosión eólica

la biodiversidad en el sistema, también resulta una estrategia interesante de adoptar.

Las gramíneas invernales como centeno, triticale, avena, cebada y raigrás difieren entre sí por su precocidad, tolerancia a estrés hídrico, sales, encharcamientos y bajas temperaturas, lo que permite posicionarlas en diferentes zonas donde cada una se adapte mejor.

Sin embargo, presentan en común la característica de acumular mayor cantidad de biomasa aérea respecto a otras familias y sus residuos pueden perdurar por más tiempo debido a la alta relación Carbono/Nitrógeno (C/N) de sus tejidos. Por otra parte, las gramíneas invernales producen un sistema radical denso en cabellera incre-

mentando la macroporosidad del suelo, y por ende estas especies pueden mejorar la infiltración y el drenaje del perfil por la distribución de raíces y capturar nitratos residuales susceptibles de lixiviarse (Figura 3).

Las especies utilizadas como CC, generan espacios de drenaje en zonas con elevado riesgo hídrico y potencial de salinización, generando consumos de lujo. De esta manera es factible reducir la tasa de evaporación directa, favoreciendo la evapotranspiración dejando en profundidades mayores complejos de sales que van hacer lavadas en épocas de recargas primaverales (caso de sales solubles), y reduciendo la concentración de sales poco solubles a través de la respiración del complejo radicular (Figura 4).



Figura 2. Distribución des-uniforme del agua en el lote luego de una lluvia

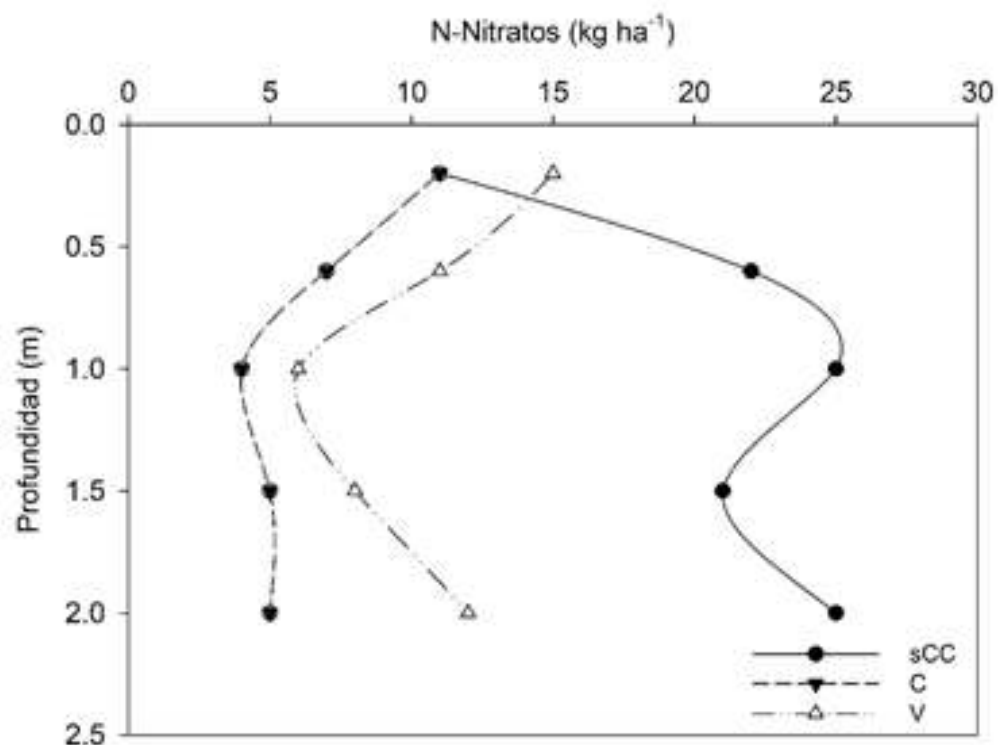


Figura 3. Cantidad y distribución de nitrógeno de nitratos en el perfil del suelo al momento del secado del cultivo de cobertura. sCC: Sin cultivo de cobertura, C: centeno; V: vicia. INTA Anguil



Figura 4. Izquierda. Perfil de suelo donde se observa acumulación de sales por ascenso salino. Derecha: Uso de cultivo de cobertura para mitigarlo



Figura 5. Izquierda. Acumulación de residuos de maíz que fueron arrastrados desde un lote cosechado. Derecha: Fijación de los residuos de maíz con siembra aérea de centeno realizada previo a la cosecha

INTA Bragado

Alternativas para la intensificación ecológica

Con motivo de llevar adelante prácticas de intensificación ecológica, concepto centrado en el desarrollo de sistemas sustentables de alta producción con mínimo impacto en los ecosistemas, la agencia de INTA

Bragado puso en marcha una serie de ensayos a nivel de lote, para el seguimiento de diferentes alternativas rotacionales y aplicación de tecnología de procesos.

Se busca generar, implementar y combinar prácticas agronómicas que respondan a la necesidad de una mayor producción y una mejor eficiencia en el uso de los recursos agua, tierra y nutriente.

Los productores de la zona ceden lotes y comparten la toma de decisión de las prácticas a realizar para cumplir un objetivo común.

Esta red de generación de conocimientos a nivel del territorio, se sigue ampliando, y promete ser una excelente estrategia de intervención y vinculación de la agencia con su zona de influencia.



Vista de un cultivo de maíz luego de un cultivo de cobertura de vicia con centeno



SAN PATRICIO
ANGUS DE BUSTINGORRI

VENTA DE SEMEN Y ALQUILER DE TOROS



VENTAS PARTICULARES 2021

Somos garantía de facilidad de parto, con respaldo de Información Breedplan desde hace 30 años en toda nuestra hacienda.

ASEGÚRESE LOS REPRODUCTORES DESTACADOS. ELIJA PRIMERO Y ACCEDA A LAS MEJORES CONDICIONES DE VENTA.

Solicite información Breedplan, fotos y filmaciones disponibles.

Consulte por condiciones especiales para clientes frecuentes.

Contáctenos: +54 9 2345 44 1889

 San Patricio Angus de Bustingorri
 Angus San Patricio
 www.sanpatricioangus.com.ar

www.thyssenplastic.com

AGROSILLO TPS PENTACAPA



LIDERAGRO
SERVICIOS E INSUMOS AGROPECUARIOS

ORSI MAQUINARIAS S.H.

LA BOLSA DE LA GENTE DE CAMPO

Ruta Nac 205 km 187.5 / CP 7260 / Saladillo / Buenos Aires
Tel.: +54 2344 459000 / email: agrosilotps@thyssenplastic.com

Sistemas productivos

Balance de nitrógeno y fósforo en diferentes secuencias de cultivos del centro oeste bonaerense

Por GONZALO PEREZ Y CAROLINA ESTELRRICH (Chacra Experimental Bellocq)

Gran parte de los sistemas agrícolas de la zona presentan problemas de fertilidad química, asociados principalmente a la extracción por parte de los cultivos (en su mayoría con altos rendimientos) y a la baja reposición a partir del uso de fertilizantes. La incorporación de cultivos de cobertura a la rotación puede contribuir a mejorar la incorporación de nitrógeno al sistema a partir de la fijación biológica de leguminosas como la vicia, y de mejorar la captura al reemplazar los períodos de barbechos largos disminuyendo la lixiviación de nitratos. En el caso del fósforo, en donde gran parte de lo utilizado por el cultivo proviene de la fracción mineral, los aportes dependen principalmente de insumos externos, ya sean de origen orgánico o mineral. Teniendo en cuenta estas cuestiones, el INTA en conjunto con la Chacra Experimental Bellocq, unidad dependiente del Ministerio de Desarrollo Agrario de la provincia de Buenos Aires, viene caracterizando los balances de nutrientes bajo diferentes secuencias de cultivos agrícolas y con aplicación o no de fertilizantes. En la campaña 2017/18 se instaló un ensayo de larga duración en la Chacra Experimental Bellocq. Se implantaron diferentes secuencias de cultivos:

- Rotación con barbechos químicos (Rbq): maíz, soja, trigo/soja 2°;
- Rotación con cultivos de cobertura (RCC): vicia/maíz, centeno/soja, trigo/soja 2°;
- Rotación con cultivos de cobertura sin fitosanitarios (RCCsf): vicia/maíz, centeno/soja, trigo/soja 2°.

Los cultivos integrantes de cada tratamiento fueron sembrados durante la misma campaña, en parcelas de 10 m de ancho por 30 m de largo, con un diseño de bloques completamente aleatorizados con 3 repeticiones. En la tabla 1 se observan los valores iniciales del análisis de suelo para cada sitio.

El manejo de los tratamientos Rbq y RCC se realizó en siembra directa, con el uso de herbicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes de origen inorgánico. El tratamiento RCCsf, se llevó adelante en su totalidad sin el uso de los mencionados químicos, donde el control de malezas se efectuó de forma mecánica con rastra de

discos, y el ciclo de los cultivos de cobertura fue interrumpido a través del rolado. Se realizaron balances parciales de N (nitrógeno) y P (fósforo) teniendo en cuenta el aporte de las dosis de fertilizantes inorgánicos empleados en cada tratamiento (Tabla 2) y la exportación a partir de la cantidad de nutrientes extraída por tonelada de grano producido para cada cultivo. Se consideró que un 58 % del N extraído por el cultivo de soja proviene de la fijación biológica (FBN), y que la vicia utilizada como cultivo de cobertura (CC) aporta 38 kg de N por tonelada de materia seca aérea producida. No se contabilizó el aporte del suelo ni de las raíces.

En el primer año de estudio el cultivo de trigo en Rbq y RCC arrojó un balance de N positivo debido al bajo rendimiento obtenido, de modo que los kg de urea aplicados fueron superiores a la extracción en granos. Cuando en las campañas posteriores los rendimientos aumentaron, la dosis de fertilizante no fue suficiente (Figuras 1 y 2). En el cultivo de soja, donde se consideró únicamente el aporte de la fijación biológica, el balance aporta números negativos en todos los tratamientos y campañas. Respecto del maíz, en RCC donde se contempla el aporte de la vicia y la aplicación de urea, los valores son positivos. En el RCCsf, la diferencia entre la extracción en grano y el aporte del CC, también es positiva, aunque con rendimientos inferiores. En tanto que para el Rbq, el N incorporado mediante fertilizantes inorgánicos no alcanzó a cubrir las salidas de este nutriente del sistema.

Los valores acumulados de N a través de las campañas, considerando todos los cultivos de cada rotación, son negativos en todos los casos (Figura 3). RCC al tener el aporte del fertilizante más la fijación biológica de soja y vicia presenta resultados más cercanos a cero. RCCsf se posiciona en una situación intermedia, ya que a pesar de que solo las leguminosas suman N, la extracción es menor por menores rendimientos de los cultivos. Rbq, donde el ingreso de N al sistema es mayormente a través de fertilizantes inorgánicos, se encuentra en el extremo inferior, indicando que para los kg ha⁻¹ cosechados se deben aplicar dosis superiores.

En el balance de P, donde sólo se contempla el aporte del fertilizante MAP en Rbq y RCC, los valores son favorables únicamente para el cultivo de trigo, aunque disminuye en las campañas que obtuvie-

Tabla 1. Valores iniciales de análisis de suelo (0-20 cm) para cada bloque en donde se instaló el ensayo (P: fósforo extractable; MO: materia orgánica; N: nitrógeno; NAN: nitrógeno anaeróbico mineralizable; S: azufre; CE: conductividad eléctrica)

Bloque	P (mg kg ⁻¹)	MO (%)	N-Nitrato (mg kg ⁻¹)	NAN (mg kg ⁻¹)	S-Sulfato (mg kg ⁻¹)	pH	CE (dS m ⁻¹)
1	10.3	2.7	28.3	43.7	9.10	5.8	0.22
2	13.1	4.0	39.2	57.0	7.70	5.9	0.28
3	10.6	3.6	31.5	54.6	6.40	5.9	0.26

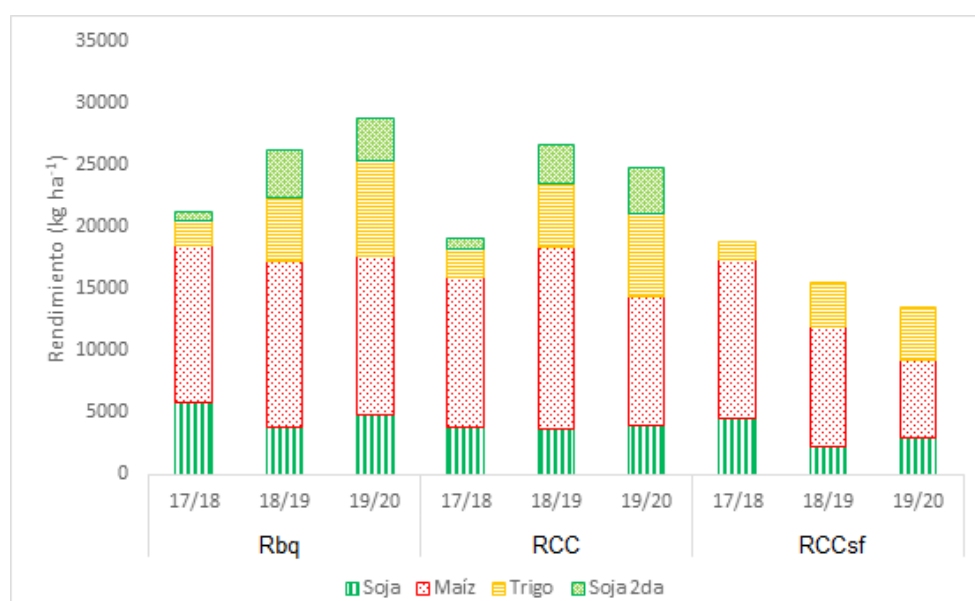


Figura 1. Evolución de los rendimientos (kg ha⁻¹) aportados por los cultivos de cosecha que forman cada rotación (T1: maíz, soja, trigo/soja 2°; T2: vicia/maíz, centeno/soja, trigo/soja; T3: vicia/maíz, centeno/soja, trigo) en las campañas 2017/18, 2018/19 y 2019/20

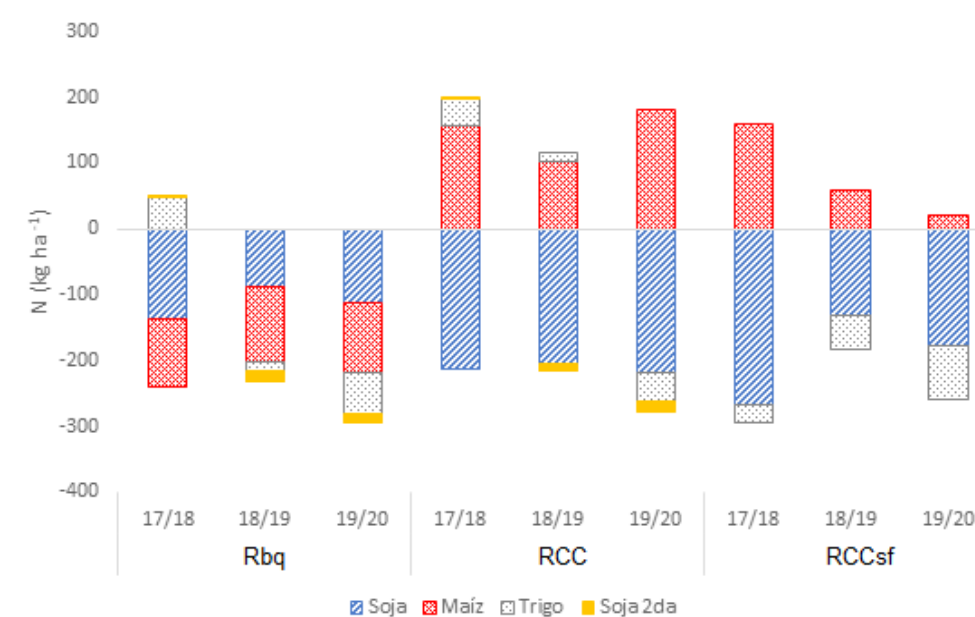


Figura 2. Balance de N (kg ha⁻¹) para todos los cultivos de los tres tratamientos en las campañas 2017/18, 2018/19 y 2019/20

Tabla 2. Dosis en kg ha⁻¹ de MAP y UREA aplicados en cada cultivo de los tratamientos Rbq y RCC. MAP: Fosfato monoamónico

Tratamiento	Cultivo	MAP	UREA
Rbq	Maíz	90	150
	Soja	80	0
	Trigo	90	170
	Soja 2da	60	0
RCC	Vicia	45	0
	Maíz	90	150
	Centeno	45	0
	Soja	80	0
	Trigo	90	170
	Soja 2da	60	0

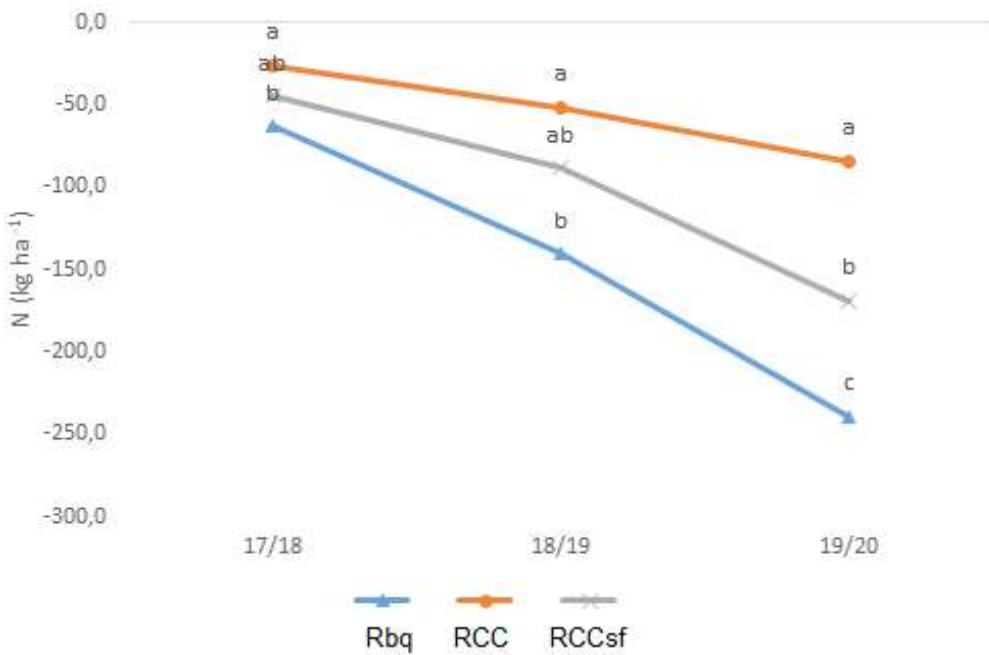


Figura 3. Balance de N (kg ha^{-1}) acumulado para las tres rotaciones consideradas a través de las campañas 2017/18, 2018/19 y 2019/20. Letras diferentes representan diferencias significativas entre tratamientos (test LSD, $p < 0,05$)

ron rendimientos mayores (Figura 4). Fundamentalmente para la soja, las dosis utilizadas no cubren las cantidades de P que se exportan del sistema en los granos. En tanto que para el RCCsf, al no recibir aportes externos de P, el balance es negativo en todos los casos. El desafío es encontrar fuentes orgánicas de fácil acceso en la zona y factible distribución en el lote, que aporten nutrientes a este tratamiento, a los fines de mantener la premisa de no uso de insumos de origen inorgánico 2019/20.

ción del resultado de los balances de P tiende a disminuir con el paso de las campañas (Figura 5), en el RCC en menor medida que en el Rbq debido al uso de fertilizante en la siembra del cultivo de cobertura. En el RCCsf, la situación se agrava por no contemplar ninguna fuente sea inorgánica u orgánica en la reposición del P exportado del sistema. Si bien es conocido que la fracción de P inorgánico total de los suelos es mayor y por lo tanto puede seguir abasteciendo a la fracción de P disponible para los cultivos, en el largo plazo el P total irá disminuyendo paulatinamente.

En todos los tratamientos la acumula-

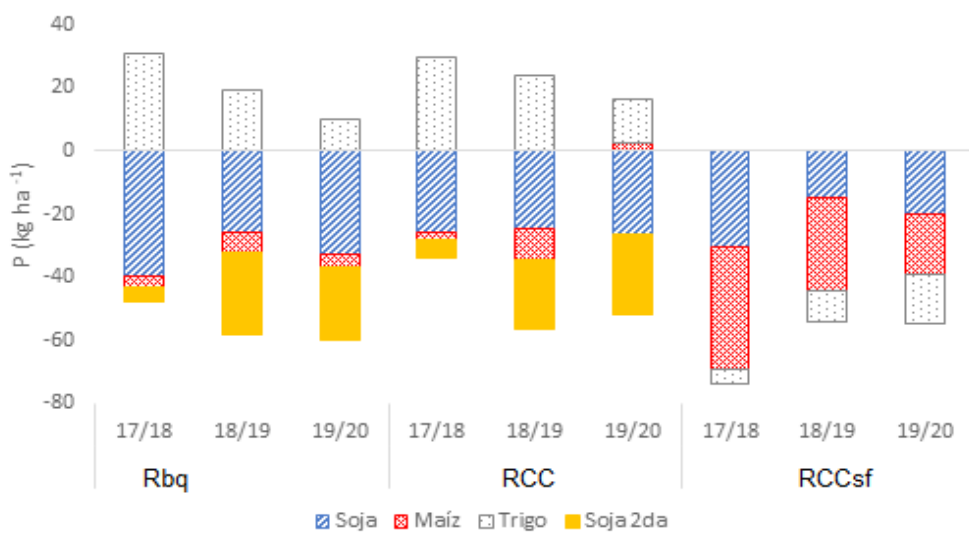


Figura 4. Balance de P (kg ha^{-1}) para todos los cultivos de los tres tratamientos en las campañas 2017/18, 2018/19 y

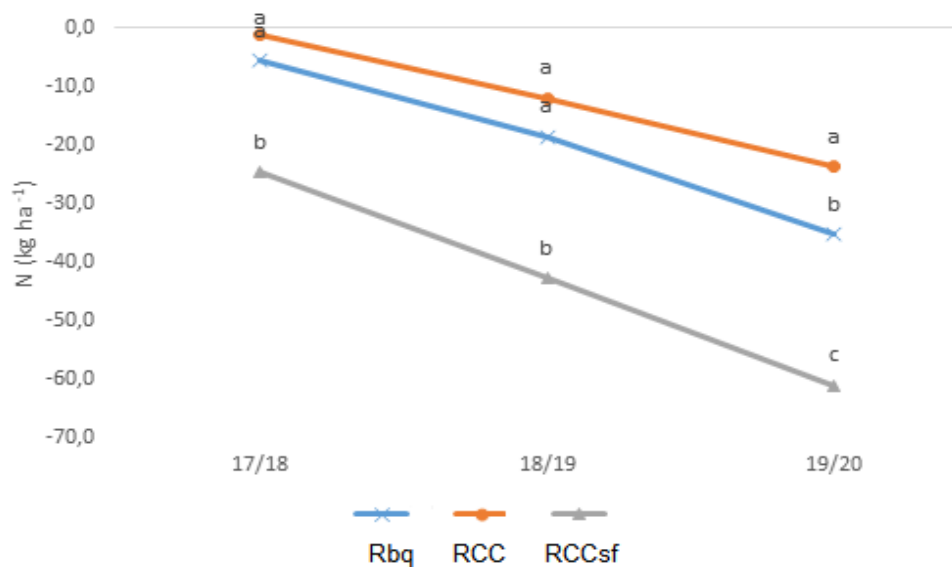


Figura 5. Balance de P (kg ha^{-1}) acumulado para las tres rotaciones consideradas a través de las campañas 2017/18, 2018/19 y 2019/20

roberto lazaro silajes

**USTED LOGRO EL CULTIVO,
NOSOTROS LES CONFECCIONAMOS EL MEJOR PICADO.**

Servicios de silajes.
Dos equipos de picadoras Claas y John Deere, silos embolsados, bunker y puentes.

ESTAMOS EN TEMPORADA DE CONFECCIONAR LAS RESERVAS FORRAJERAS.
Si tiene cultivos de gran porte como pasturas, avenas etc. No dude que el costo más barato es ensilarlo. Consúltenos y saque conclusiones, si nunca hizo un silo embolsado lo asesoramos sin compromiso alguno.

ADEMÁS LE PROVEEMOS LOS BOLSONES, MANTAS PARA TAPAR SILOS Y LOS INOCULANTES PARA EL MATERIAL PICADO.

Llámenos (2926) 40-0199
silajesbenjamin@yahoo.com.ar

CINA 25

**CENTRO INTEGRAL
DE NEGOCIOS AGROPECUARIOS**

**SOMOS UNA NUEVA EMPRESA CUYA MISIÓN
ES ACOMPAÑAR A LA COMUNIDAD AGROPECUARIA
BRINDANDOLES SERVICIOS DE ALTA CALIDAD**

Ruta Provincial Nº 46, Km.7 - 25 de Mayo, Prov. de Buenos Aires
(02346) 15 566690 / e.barbalarga@cinas.com.ar

Forestación

Iniciar el 2021 pensando en el descanso... y la sombra

Las salicáceas representan alternativas interesantes para la constitución de montes multipropósito

Por PAULA FERRERE

En esta época del año llega el tiempo de balance de las iniciativas realizadas y de aquellas que nos quedaron pendientes para el año 2021.

Cuando se recorren los campos en este momento a partir de la media mañana se observa que aquellos productores previsores cuentan con sombra para la hacienda y el ganado se refugia en ella y aquellos que aún dudan de la eficacia del reparo y los beneficios que otorga

En este sentido, comentaremos algunas pautas para el establecimiento de montes de salicáceas para la próxima primavera, como paliativo para las altas temperaturas de verano, pero también de abrigo y reparo en el invierno.

Las Salicáceas (*Salix* spp, "sauce" y *Populus*, "álamos") son especies ampliamente cultivadas en el Delta del Paraná. Los sistemas silvopastoriles allí implementados han permitido mejorar la rentabilidad de las plantaciones existentes, mediante la incorporación de la ganadería y la obtención de árboles de mayor tamaño y precio.

Estas especies, aportan abundante polen al comienzo del flujo de néctar, lo que permite el desarrollo temprano de la colmena.

Otra posibilidad es la obtención de propóleos de muy buenas características, proveniente de las plantaciones de álamos. En la zona continental, las salicáceas no superan las 5.000 ha plantadas principalmente de álamo, pero el crecimiento y la potencialidad de desarrollo de ambas especies hacen de su cultivo una alternativa promisoriosa.

También se ha determinado que las hojas y ramas tiernas de álamo, productos de una poda de primavera, constituyen por su buena disponibilidad de proteínas y nutrientes un buen complemento de la dieta animal.

Para lograr un buen crecimiento inicial y el ingreso de los animales no se demore más allá del tercer año de establecida la plantación, se recomienda hacer un control de malezas en el mes de febrero y de este modo lograr un adecuado control de malezas.

El distanciamiento de plantación estará condicionado entre los principales factores: por el destino de la madera a producir, la maquinaria a emplear en el manejo del sistema productivo y el tipo de monte o cortina a realizar.

En el caso de implantación de un sistema silvopastoril se sugieren marcos de plantación de 6 m * 6 m (360 plantas por hectárea), 5 m * 9 m (222 plantas por hectárea).

Estas densidades podrían permitir la siembra previa de una pastura con destino a rollos durante los tres primeros años de cultivo de la plantación.

Para cortinas se pueden realizar dos o tres hileras, con espaciamentos de 3 * 3 m (1.667 plantas por hectárea) y 3 m * 3 m (1.111 plantas por hectárea), a tresbolillo o cuadrado.

Para montes de reparo, se sugieren espaciamentos de 4 m * 4 m (625 plantas por hectárea).

En cuanto al material de plantación, se recomienda el empleo de estacas de 40-60 cm de largo.

Es fundamental el control de malezas en el espacio de 1 m² alrededor de la planta.

Las principales plagas que pueden afectar a las especies en el momento de plantación son hormigas (que requiere un previo control de hormigueros del lote) y roedores (liebres principalmente, que pueden ser ahuyentadas con un preparado casero de 1 parte de azufre en polvo y 3 partes grasa animal).

En el caso de álamo, los materiales que



Parcelas demostrativas de álamo en la Escuela MC y ML Inchausti (Plantación 2014, Espaciamiento 5*9)

se recomiendan son australiano 129/60, R28 y Stoneville 67.

En el caso de sauce, los nuevos materiales producidos en INTA Delta, tales como Agronales, Lezama y Geminis, presentan excelentes crecimientos aún en sitios con limitantes edáficas.

Es importante elegir viveros certificados por el INASE para garantizar la calidad del material de plantación. Es necesario realizar una poda de conducción los primeros años para lograr fustes rectos y libres de ramas.

Si las plantaciones se hacen a las densidades recomendadas no es necesario efectuar raleos. La cosecha se puede realizar a una edad que de acuerdo a la calidad de sitio y al manejo forestal aplicado podrá oscilar entre los 14 y 18 años.

La madera de álamo puede ser aplicada a diversos usos, tales como tableros compensados, muebles, pallets, cajones de frutas, entre otros. Es versátil, fácil de trabajar y ligera. Es de apariencia clara y homo-

génea.

En los últimos años y con el avance del programa de mejoramiento en la calidad de la madera de los sauces, se han logrado productos similares a los obtenidos con álamo, tales como mesas, tableros compensados y muebles de excelente terminación.

Para aquellos interesados la ley de incentivo a la forestación se encuentra vigente durante todo el año y otorga un monto no reintegrable a plantación lograda (se efectiviza a los 2-3 años de plantado).

También es factible lograr la exención del impuesto inmobiliario del lote afectado a la forestación durante el turno de corta.

En los meses de otoño la Dirección Forestal de la Provincia de Buenos Aires entrega material de Salicáceas en forma gratuita que se puede solicitar mediante un sencillo trámite en la página web del Ministerio de Desarrollo Agrario.

Inta Bragado

Ensayos sobre el cultivo de soja de la AER Bragado

La agencia INTA Bragado conduce ensayos de soja con el objetivo de generar información sobre el cultivo. Más allá de seguir el comportamiento de distintas variedades de soja se centra la observación en el manejo de la fertilización, la sanidad y fechas de siembra por distintos ciclos.

También se llevan adelante ensayos para la prueba de diferentes alternativas tecnológicas para el control de malezas. Cabe destacar que el trabajo se lleva adelante bajo protocolos de Red Nacional de Evaluación de Cultivares de Soja (RECSO) en la localidad de Plá, con dos épocas de siembra y variedades de 5 grupos de madurez.

El disponer de un sitio de la RECSO y la variedad de tratamientos ha generado, en la zona, que los ensayos sean motivo de visita de técnicos y productores.



Vista de los ensayos de soja de la Agencia de INTA Bragado

En 9 de Julio

Reunión con auspiciantes

Finalizado el ciclo de charlas y conferencias 2020, el cual contó con 10 encuentros gratuitos destinados a todo público, se realizó el 2 de diciembre, como habitualmente ocurre, una reunión especial destinada solamente a las empresas que acompañaron a los organizadores del ciclo (INTA – Sociedad Rural – Círculo de Ing. Agr. y Regional Aapresid). En la misma se les brindó información de relevancia sobre los logros alcanzados, los objetivos planteados y cumplidos, la justificación, la necesidad, el rol de cada uno, los objetivos para el 2021, etc. Fueron disertantes el Ing. Luis Ventimiglia y el Lic. Pablo Gonzalez.

Ya se ha comenzado, por otro lado, a trabajar para el nuevo ciclo, el cual se espera que pueda ser tan exitoso como el pasado.

SOMOS CONEXIÓN **belgrains**



Ganadería

Compra de terneros/as de invernada para nuestro feedlot. Compra de hacienda para faena. Compra de vacas de cría y vacas con destino faena. Servicio de hotelería en feedlot.



Comercialización de granos y subproductos

Comercialización de cereales, oleaginosas y especialidades: Originación de soja, maíz, trigo, girasol, cebada, alpiste, legumbres y colza, entre otros.



Venta de subproductos

Disponibilidad de pellet y afrechillo de trigo. Harina de soja (hipro/lowpro), expeller de soja, pellet de cáscara de soja, pellet de girasol.

Ministro Sojo 3097 (B7260), Saladillo. Bs. As.
Argentina + 54 9 11 6125 0123 / + 54 9 2345 442105
info@belgrains.com www.belgrains.com

 Belgrains  bel.grains



Entrega de herramientas. Cumplidos los requisitos solicitados por el Fortalecimiento Productivo para producciones comunitarias gestionado por el programa Pro-Huerta (INTA/MDS), se entregaron materiales e insumos al taller de huerta y carpintería de la Corriente Clasista y Combativa de Bolívar, quienes vienen trabajando con jóvenes del programa Potenciar hace 2 años, transformando el predio

en una huerta, de la cual se distribuyen hortalizas y reciclando pallets para armado de muebles y decoraciones en madera. Ahora construyen un galpón de trabajo y esperan seguir creciendo con nuevos proyectos. En la foto: Prof. Yamile Berdesegar, promotora de Pro - Huerta, Graciela Casas, referente CCC, Ing. Agr. Gonzalo Perez, jefe AER INTA Bolívar, Ramiro Amado, Técnico Pro-Huerta (INTA/MDS)

Segunda edición. De la publicación "Contribución a los sistemas mixtos del centro oeste bonaerense", ya se encuentra disponible. Presenta resultados de la labor desarrollada en experimentación y extensión, en el marco del "Convenio de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Agroindustria de la Provincia de Buenos Aires y el INTA".

Engloba las actividades de la campaña 2019/20 por técnicos de la Chacra Experimental de Belloq del Ministerio de Agroindustria de la Prov. de Buenos Aires y las Agencias de Extensión Rural de INTA Bolívar y Pehuajó. Está disponible de manera online en el link <https://inta.gob.ar/documentos/contribucion-a-los-sistemas-mixtos-del-centro-este-bonaerense-campana-2019-20>.



Media sombra casera que permite mitigar los efectos de la alta temperatura

Estrés calórico

Atención con las altas temperaturas

Adaptado por
LUIS VENTIMIGLIA

Así como el fenómeno se puede visualizar en los seres humanos, también ocurre y afecta a los animales, entre ellos a los bovinos.

Muchas veces gran parte de los esfuerzos que se realizan para mejorar la producción, se pueden perder en pocos días. El calor excesivo es una de las exigencias que deben sortear los rodeos de carne y leche. La pérdida de rendimiento se ve magnificada cuando los animales no poseen las comodidades mínimas necesarias para soportar días con altas temperatura, viento del sector norte, alta insolación, etc.

Dentro del manual de buenas prácticas ganaderas está considerado el poder brindar condiciones apropiadas para sobrellevar mejor estas situaciones adversas. Poseer sombra y agua fresca, es lo mínimo que se requiere. Muchas veces en los lotes donde los animales pastan no disponen

de árboles y en esos casos se puede construir una media sombra muy económica, con silo bolsa usado, la cual le permitiría a los animales mejorar el confort en cuanto a este tema.

Según estudios la vaca usa el 60-65% de la energía consumida diariamente en la producción de carne o de leche y el 35-40 % es convertida en calor. Los bovinos poseen un sistema de sudoración deficiente frente a otras especies como el hombre y el caballo, en los cuales es muy eficiente. La disipación de calor por la excreción de heces y orina no es relevante. De hecho se podría afirmar que los bovinos paradójicamente, tienen mayor capacidad para soportar las temperaturas bajas que las altas. Por la presencia de estaciones se ha estudiado la tolerancia en vacas lecheras a temperaturas menores de 5°C. Una vaca adulta en su pico de lactancia es muy tolerante a temperaturas muy bajas de hasta -17°C o menos, porque genera mucho calor con el nivel de metabolismo normal y con la fermentación ruminal.

En cambio, cuando la temperatura excede los 27°C, aún con niveles bajos de humedad, la vaca se encuentra por fuera de la zona de confort y empieza a presentar dificultades para mantener la temperatura corporal, viéndose obligada a invertir energía adicional para iniciar los mecanismos de termorregulación, sacrificando su utilización en actividades productivas y reproductivas. En las regiones cálidas del planeta, como la comprendida entre los trópicos de Cáncer y Capricornio, prevalecen temperaturas, humedad y radiación solar por encima del rango de confort para la eficiente producción en el ganado bovino. En esas zonas es imprescindible generar condiciones adecuadas para el bienestar animal, caso contrario, como se planteó al inicio de este artículo, gran parte del esfuerzo para obtener mejores producciones realizado en el resto del año, puede ser en vano.



Media sombra con ventilación artificial que mejora el confort de los animales



CEREALES 25 DE MAYO

ACOPIO E INSUMOS

Oficinas y Planta de silos: Calle 37 e/ 9 y 10.
Tel: (02345) 462187 / 88
Celular: (02345) 15 528599
CP: 6660
25 de Mayo, Buenos Aires.

✉ cereales25demayosa@gmail.com

📘 Cereales 25 de Mayo S.A.

📷 @cereales25demayo

Distribuidora oficial de:



