

INFORME CIENTIFICO DE BECA

Legajo N°:

BECA DE Estudio **PERIODO** 2012

1. **APELLIDO:** Menghini

NOMBRES: Mariano

Dirección Particular: Calle: **N°:**

Localidad: Bahía Blanca **CP:** 8000 **Tel:**

Dirección electrónica (donde desea recibir información): mariano.menghini@uns.edu.ar

2. **TEMA DE INVESTIGACIÓN** (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

Ver adjunto

3. **OTROS DATOS** (Completar lo que corresponda)

BECA DE ESTUDIO: 1º AÑO: *Fecha de iniciación:* 01/04/2012

2º AÑO: *Fecha de iniciación:*

BECA DE PERFECCIONAMIENTO: 1º AÑO: *Fecha de iniciación:*

2º AÑO: *Fecha de iniciación:*

4. **INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS**

Universidad y/o Centro: Universidad Nacional del Sur

Facultad: --

Departamento: Agronomía

Cátedra: Fisiología y Nutrición Animal

Otros: --

Dirección: Calle: San Andrés **N°:** 800

Localidad: bahía Blanca **CP:** 8000 **Tel:**

5. **DIRECTOR DE BECA**

Apellido y Nombres: Arelovich M. Hugo

Dirección Particular: Calle: **N°:**

Localidad: Bahía Blanca **CP:** 8000 **Tel:**

Dirección electrónica: hugoarel@criba.edu.ar

6. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO. (Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material).
ENSAYO A ESCALA DE PARCELAS (Experimento 1, según el plan):

Se realizó la siembra de agropiro en escala de parcelas el 3/3/2012 en el campo de Napostá (Convenio UNS-MAA Pcia. De Buenos Aires), ubicado en el km 35 de la ruta nacional N°33 de la manera planificada y siguiendo el diseño experimental expuesto en el plan de tesis. Las unidades experimentales tienen un tamaño de 9,8 metros cuadrados, y se realizaron 5 bloques (repeticiones).

Tratamientos:

A: Agropiro puro 250 semillas viables/m². Tratamiento control.

AV1: Agropiro 250 semillas viables/m² + Vicia 20 semillas viables/m².

AV2: Agropiro 250 semillas viables/m² + Vicia 60 semillas viables/m².

V: Vicia 60 semillas viables/m².

Se comenzó con la siembra del agropiro a mano, previamente se fertilizó con una dosis de 100 kg/ha de fosfato diamónico. La dosis de siembra se calculó en base al valor cultural (pureza y poder germinativo) de la semilla de agropiro utilizada. Se sembró la variedad Hulk perteneciente al semillero Gentos S.A. .

Se decidió alambrear el perímetro del ensayo con una malla metálica de 70 cm de altura para proteger las plantas del ingreso de animales.

Sobre el sitio experimental, a su vez se realizó un muestreo de suelo en el momento de la siembra del agropiro, utilizando un barreno. Se muestreo a una profundidad de 0-20 y 20-40 y se analizó humedad y nitrógeno disponible (amonio y nitratos). El mismo día se muestreo a 0-5; 5-10; 10-15; 15-20 cm. Dichas muestras se secaron al aire y se tamizaron con una malla de 2 mm para determinar materia orgánica total, materia orgánica particulada y fósforo extractable (Pe).

El cultivo, hasta la aparición de 2° hoja verdadera presentaba condiciones muy buenas de implantación. Producto de las aceptables precipitaciones otoñales el cultivo comenzó a desarrollarse con normalidad. Sin embargo, hacia fines del mes de marzo comenzó a sufrir un severo ataque de tucuras. Por lo tanto, se decidió la aplicación de clorpirifos en dosis de 700 cc/ha el día 23/3/2012 solo en el área afectada al ensayo. Por tratarse de una plaga de gran movilidad dentro del campo, la aplicación del insecticida solo fue un paliativo. El correcto control de esta plaga debe hacerse en grandes superficies, ya sea todo un campo o un área afectada como un partido. Por eso, a la semana comenzaron nuevos ataques. Se decidió colocar una malla antiheladas para proporcionar una barrera física y de este modo proteger a las plantas de agropiro de nuevos ataques, hasta el comienzo de las primeras heladas. Momento que la presencia de tucuras disminuye naturalmente.

Por las escasas precipitaciones, el día 22/4/2012 se decidió regar el ensayo con una lámina de 10 mm. El día 21/05/2012 se aplicó una dosis de 800 cc/ha de 2,4-d ester para el control de malezas de hoja ancha.

El poco desarrollo de las plantas de agropiro (principalmente afectadas por las tucuras) obligó a postergar la interseembra de la vicia para el año 2013. Por ello, no se lograron obtener muestras de forraje en primavera para comenzar con los análisis de este ensayo.

ENSAYO DE SILAJES (Experimento 2A, según el plan):

Por el momento se trabajó en este ensayo según lo planificado, no se encontraron serias dificultades para llevarlo a cabo.

Sobre una pastura pura de agropiro implantada en un suelo bajo en cercanías a la localidad de Bahía Blanca, se decidió realizar un corte de limpieza el día 18/7/2012. El día 26/9/2012 se aplicó urea a una dosis de 100 kg/ha.

Los cortes de la pastura fueron a 10 cm. de altura sobre una superficie de 6 metros cuadrados (unidad experimental). El forraje se corto con una cortadora de pasto y se confeccionarán microsilos que se almacenarán durante 60 días. Además se dejó secar al aire (bajo techo) una submuestra por 72 hs simulado un heno. Es decir, en cada momento de corte se obtienen muestras del forraje fresco en pie, heno y silaje. El estado fenológico del agropiro en las diferentes fechas de corte determinó los tratamientos:

V: Vegetativo temprano (sin elongación de los entrenudos). El día 7/11/2012.

B: Reproductivo temprano (espiga embuchada). El día 6/12/12.

A: Antesis (Aparición de anteras). El día 27/12/12.

GL: Grano lechoso. 23/1/13.

GP: Grano pastoso. 14/2/2013.

Sobre una submuestra de 0,2 metros cuadrados, cortada a 10 cm de altura en cada momento de confección de silajes, se determinó la producción de materia seca y la proporción de lamina y tallo (pseudotallo + espiga) en cada unidad experimental de cada tratamiento.

Además se determinaron parámetros morfométricos de la pastura antes del corte de cada parcela. Sobre tres plantas de agropiro al azar se midió: Número de macollos totales, números de macollos en estado reproductivo, proporción de macollos en estado reproductivo.

El material fresco, heno y el ensilaje una vez abierto se colocó en estufa a 60°C por 48 hs para la determinación de materia seca (MS), posteriormente se molió a 2 mm.

Una vez recolectadas todas las muestras se harán las determinaciones químicas (estimación del valor nutricional) según lo planificado (aún falta tomar datos de silajes por no cumplirse con los 60 días de almacenamiento).

Se siguió un diseño completamente aleatorizado con 3 repeticiones por tratamiento. Los datos se analizarán mediante ANVA y las medias se compararán mediante el test de Tukey ($p < 0,05$). Se realizarán regresiones y correlaciones para estimar la calidad de los distintos recursos forrajeros a partir de las variables morfométricas evaluadas.

ENSAYO A ESCALA DE CAMPO:

Se decidió realizar la planificación de un ensayo a escala de campo.

Se llevará a cabo un experimento, solo en los años 2013 y 2014, en 6 campos de la zona donde ya se encuentre implantado agropiro alargado. En cada sitio se intersembrará Vicia villosa a una densidad de 60 semillas viables/m² en marzo-abril. En el segundo año la intersiembra se hará sobre el mismo lugar que el año anterior, para buscar algún efecto acumulativo en el caso de producirse. Los tratamientos serán:

A: Agropiro puro. Tratamiento control.

AV: Agropiro + Vicia 60 semillas viables/m².

Se realizarán las mismas determinaciones en plantas y suelo que en el experimento 1 (según plan de tesis), salvo las variables estructurales de las plantas de agropiro.

En este caso se seguirá un diseño experimental en bloques completos al azar. Se analizarán los datos mediante ANVA anidado, donde cada campo se utilizará como bloque y cada repetición (3) como submuestra (anidada) dentro del bloque.

Este año se logró el contacto con los propietarios de establecimientos dispuestos a realizar el ensayo bajo las especificaciones correspondientes. Los lugares son:

- Establecimiento "El Trebol" propiedad de Gabriel Elizondo localizado en Cabildo.
- Establecimiento propiedad de Jorge Rolando, ubicado en cercanías de Paso Mayor.
- Establecimiento "Funke" administrado por el Ing. Agr. Cristian Klaine.
- Establecimiento propiedad de Sonia Laurlund, ubicado en cercanías a la localidad de Coronel Dorrego.
- EEA INTA Bordenave. Lote 18.
- Establecimiento de Napostá (Convenio UNS-MAA Pcia. De Buenos Aires), ubicado en el km 35 de la ruta nacional N°33.

7. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS O PUBLICADOS EN EL PERIODO.

7.1. PUBLICACIONES. Debe hacerse referencia, exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se halla hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC. (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo, en el mismo orden que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde; asignándole a cada uno un número. En cada trabajo que el investigador presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación.

Ver adjunto

7.2. PUBLICACIONES EN PRENSA. (Aceptados para su publicación. Acompañar copia de cada uno de los trabajos y comprobante de aceptación, indicando lugar a que ha sido remitido. Ver punto 7.1.)

7.3. PUBLICACIONES ENVIADAS Y AUN NO ACEPTADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar copia de cada uno de los trabajos. Ver punto 7.1.)

Ver adjunto

7.4. PUBLICACIONES TERMINADAS Y AUN NO ENVIADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar resúmenes de no más de 200 palabras)

7.5. COMUNICACIONES. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores)

7.6. TRABAJOS EN REALIZACIÓN. (Indicar en forma breve el estado en que se encuentran)
Ver adjunto

8. OTROS TRABAJOS REALIZADOS. (Publicaciones de divulgación, textos, etc.)

8.1. DOCENCIA

8.2. DIVULGACIÓN
Ver adjunto

8.3. OTROS

9. ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS. (Se indicará la denominación, lugar y fecha de realización y títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas)

-35° Congreso Argentino de Producción Animal. Córdoba, del 9 al 12 de octubre de 2012. Trabajo presentado: "Efecto de la suplementación con grano de "avena" (Avena sativa) sobre la productividad animal y calidad de la res"

10. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. (Señalar características del curso o motivo del viaje, duración, instituciones visitadas y si se realizó algún entrenamiento)

Cursos de posgrado:

2012 - "Análisis multivariado exploratorio" Dictado por Dra. Nélide Winzer y Lic. Ricardo Camina. Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Con evaluación final. Duración: 60 horas. Calificación 10 (diez).

2012 - "Producción y Utilización de Pasturas" Dictado por Dr. Carlos María FERRI y con la colaboración de la MSc. Alicia SAÉNZ. Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de la Pampa. Santa Rosa. Con evaluación final. Duración: 40 horas. (aprobado).

2012 - "Análisis de regresión" Dictado por Dra. Nélide Winzer y Lic. Ricardo Camina. Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Con evaluación final. Duración: 60 horas. Calificación 9 (nueve).

2012 - "Impacto Ambiental de la producción de Rumiantes" Dr. Alejandro La Manna investigador de INIA La Estanzuela (Uruguay). Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Duración 40 horas. Calificación 10 (diez).

2012 - "Digestión y Metabolismo en Rumiantes" Dr. Hugo M. Arelovich. Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Con evaluación final. Duración: 60 horas. Calificación 9 (nueve).

11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO

12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

13. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES (Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:

Integrante Grupo de Investigación a cargo del Dr. Hugo M. Arelovich (UNS). PGI: Desarrollo y evaluación de programas de alimentación de rumiantes en un escenario de labilidad ambiental. Vigencia 2011-2014.

14. TITULO DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PERIODO DE PRORROGA O DE CAMBIO DE CATEGORÍA (Deberá indicarse claramente las acciones a desarrollar)

Intersiembrado de *Vicia villosa* sobre *Thinopyrum ponticum* bajo limitantes edáficas. Productividad forrajera y aptitud para ensilaje.

Condiciones de Presentación

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Becario, la que deberá incluir:
- Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
 - Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
 - Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

Nota: El Becario que desee ser considerado a los fines de una prórroga, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.

.....
Firma del Director

.....
Firma del Becario