

Agrarias Muestra a Campo

Santa Catalina, 17 de marzo de 2017

La Facultad de Ciencias Agrarias está conformada por numerosas cátedras que realizan actividades de investigación y extensión. Realizar una muestra a campo con los avances de cada proyecto nos pareció una actividad interesante para atraer la atención de los alumnos ingresantes y los cursantes de los primeros años de las carreras que se dictan en la institución.

Para nuestra casa de estudios es importante la inserción de nuevos alumnos en las distintas carreras y creemos que la mejor forma es promover su acercamiento a las actividades prácticas y a la intervención crítica en los procesos agropecuarios. En tal sentido, esperamos que las distintas actividades incluidas en la muestra a campo contribuyan a fortalecer la interacción entre los distintos grupos de trabajo y la comunidad estudiantil.

Néstor Urretabiskaya

Coordinador de la Muestra a Campo



Muestra de calicata y charla sobre suelos

Área de Suelos: Cátedras de Edafología, Manejo y Conservación de Suelos y Planificación del Uso de la Tierra

Integrantes: Barrios, M., Bujan, A., Debelis, S., De Grazia, J., Gagey, C., Paladino, Rodríguez, H., Blasón, Á., Rodríguez Frers, Pablo., Sokolowski, A. C., Wolski, J. E., Gilardino, M. S., Mazo, N., Navas, M., Arakelian, D., Pessina, F.

Resumen:

Los suelos cambian mucho de un lugar a otro. La composición química y la estructura física en un lugar dado están determinadas por el tipo de material geológico del que se origina, por la cubierta vegetal, por la topografía, por cambios artificiales resultantes de las actividades humanas, entre otras. Por ello se puede definir que un suelo es un cuerpo natural resultante de la formación continua (pedogénesis), influenciado por el clima, el relieve y la evolución y transformación del Material Originario (alteración de la roca madre), producto de la dinámica externa, en una posición definida en el paisaje y sobre un relieve determinado. A su vez, el suelo está compuesto por tres fases, sólida, líquida y gaseosa y además presenta un medio físico (estructura del suelo, acción de los factores físicos, circulación de aire y agua); un medio químico (conjunto de reacciones químicas) y un medio biológico (microorganismos e integrantes de la meso y micro fauna, animales, y vegetales).

Cada suelo en particular presenta una morfología, que se expresa en la cara del pedón (volumen mínimo de un suelo), es decir en el perfil. Este, es la exposición vertical de los horizontes que incluye todas las capas que han sido alteradas durante el proceso de formación del suelo.

La descripción e interpretación de la morfología se realiza sobre la cara expuesta del perfil (observable al realizar una calicata) e incluye tipo de horizonte y profundidad, tipo y formas de límites, color en seco y en húmedo, granulometría, textura, estructura, porosidad, consistencia, presencia de barnices, presencia de nódulos o concreciones.

El estudio de la morfología, tanto como de las fases sólida, física y gaseosa, composición y fenómenos físicos, químicos y biológicos que se producen en el suelo, permite obtener información acerca del mismo, clasificarlos, reconstruir los procesos edafogénicos, conocer las condiciones del medio y en muchos casos interpretar o predecir el comportamientos frente a las plantas y la respuesta del suelo frente a actuaciones tecnológicas o cambios de uso.

Objetivos Planteados:

Estudiar las variables físicas del suelo (Infiltración, Densidad Aparente, Resistencia a la Penetración y Estabilidad Estructural) y la incidencia que estas variables provocan sobre la productividad área de raíces sobre un cultivo en rotación con pasturas implantadas.

Interés:

La condición física de un suelo, determina, la rigidez y la fuerza de sostenimiento, la facilidad para la penetración de las raíces, la aireación, la capacidad de drenaje y de almacenamiento de agua, la plasticidad, y la retención de nutrientes. Se considera necesario para las personas involucradas en el uso de la tierra, conocer las propiedades físicas del suelo, para entender en qué medida y cómo influyen en el crecimiento de las plantas, en qué medida y cómo la actividad humana puede llegar a modificarlas, y comprender la importancia de mantener las mejores condiciones físicas del suelo posibles. Dichas variables son indicadores de calidad del suelo.



Contactos:

Dra. Ing. Agr. Barrios, Mónica: monicabarrios4@yahoo.com.ar/116113-3465

Msc. Ing. Agr. De Grazia, Javier: jadegrazia@yahoo.com

Ing. Agr. Rodríguez, Hernán: rodriguezherman09@hotmail.com/115516-0672

Ing. Agr. Sokolowski, Ana Clara: soko576@hotmail.com/115875-2718

Evaluación de la aptitud forrajera y energética en híbridos de maíz y sorgo.”

Cátedra de Cerealicultura y Manejo de Recursos Forrajeros

Integrantes: Bertoia, L. M., Borlandelli, M. S., Torrecillas, M. G., García Stepien, L. E., Castosa, R. O., Ibáñez, Y. M., Arizaga Inda, M. A.

Resumen:

El laboratorio de Cereales y Forrajes realiza evaluaciones de la aptitud forrajera y energética de distintas especies de uso forrajero, como híbridos de maíz y de sorgo, tanto materiales comerciales como experimentales. Estas evaluaciones se realizan a través de ensayos a campo, a través de microparcels sembradas a mano donde se busca evaluar el rendimiento potencial sin la interferencia de malezas, plagas o enfermedades y sin limitantes nutricionales, o bien en lotes de productores, donde se busca reflejar el comportamiento zonal de cada genotipo siendo conducidos con el manejo habitual de la zona de evaluación.

Los materiales son sembrados con bastones (microparcels) o con maquinaria (lotes de productores), siempre teniendo en cuenta la densidad de siembra y la correcta implantación del cultivo. Se lleva un registro de precipitaciones y temperaturas para poder interpretar los resultados obtenidos.

Los materiales son cosechados con el grado de madurez apropiado para la confección de silaje, teniendo en cuenta el estado de la planta y el del grano. A modo de ejemplo se explica el procedimiento realizado con el maíz:

En el campo se cosechan cierto número de plantas por cada microparcels, cortadas al ras del suelo, luego son pesadas como planta completa (espiga, caña y hoja) y luego se pesan las espigas de esas mismas plantas por separado.

De estas plantas se toman 2 muestras de la parte media de la espiga y 2 muestras de la caña en la parte donde se inserta la espiga. Esta muestra de caña contiene los entrenudos, el nudo y la hoja bandera.

Las muestras obtenidas son rotuladas y remitidas a laboratorio para realizar diversas evaluaciones:

% de proteína de cada fracción vegetal.

% de digestibilidad “in vitro”.

% de digestibilidad de la FDN.

% de FDN

% de FDA

% de LDA

Energía digestible.

Rendimiento de materia seca de espiga.

Rendimiento de materia seca de caña y hoja.

Rendimiento de materia seca de planta completa.

Índice de espiga (peso de la espiga sobre peso de la planta completa)

Objetivos planteados:

A partir de las determinaciones de laboratorio, realizar un ranking de los materiales evaluados teniendo en cuenta su calidad al momento de cosecha, estimando el potencial forrajero de éstos para la confección de silaje.

Interés:

La temática apunta a evaluar el potencial forrajero de diversos materiales de maíz y sorgo para ser utilizados en la alimentación animal, principalmente de tambo, ya que se trabaja en localidades lecheras situadas en la cuenca de abasto y en Tandil.



Contactos:

Garciastepien@yahoo.com.ar

martin.zootecnia@gmail.com

Página: www.cerealesyforrajes.com.ar

Análisis genético para la selección de ideotipos de maíz destinados a la producción de bioetanol

Cátedra de Mejoramiento Genético.

Autores: Gorosito, J., Pessina, F., Navas, M., Mazo, N., López, C., Incognito. I.

Resumen:

El maíz (*Zea mays* L.) es tradicionalmente utilizado para la alimentación humana y animal dado que las excelentes características nutricionales de sus granos brindan una de las fuentes más abundantes y económicas de almidón, el cual es almacenado en primera instancia en hojas y tallos pasando luego al grano donde se lo encuentra como polisacárido. El nuevo panorama mundial está llevando a la búsqueda de nuevas fuentes de energía renovables y frente a esto el maíz se perfila como el cultivo a partir del cual se puede obtener **bioetanol** mediante un proceso que involucra la fermentación alcohólica del almidón. También se podría utilizar la biomasa lignocelulósica de la planta (marlos, cañas, chalas y hojas) para la obtención de glucosa y a partir de ésta **etanol**.

El objetivo de nuestra investigación fue determinar las bases genéticas que determinan las características de la biomasa lignocelulósica para seleccionar genotipos para la producción de bioetanol. Para ello se evaluaron 10 híbridos experimentales de INTA y sus líneas parentales durante dos años, sobre los cuales se determinaron el rendimiento de biomasa vegetativa y reproductiva y su calidad para la producción de bioetanol.

Implantación y defoliación de forrajeras estivales e invernales

Cátedra de Forrajicultura y Manejo de Recursos Forrajeros

Grossano, T., Andrada, A., Pingitore, D., Postulka, E., Ferrari, I., y Olivera, M. E.

Resumen

La implantación de pasturas demanda conocimientos agronómicos sólidos y aplicación de tecnologías para obtener una alta producción de forraje y lograr su persistencia en el tiempo. En este sentido, el revestimiento o *coating* de semillas, permite la incorporación de fitosanitarios, micronutrientes y polímeros que protegen a las semillas en la cama de siembra y conducen a un incremento en la germinación y la uniformidad del stand de plantas. Los ensayos de germinación y vigor conducidos en laboratorio permiten valorar la calidad fisiológica de las semillas. Sin embargo, éstos deben ser contrastados con los obtenidos a campo. La alumna Tatiana Grossano, dirigida por la Ing. Agr. M. Sc. María Elena Olivera y la Ing. Agr. Estela Beatriz Postulka, evaluó para su trabajo final de grado el efecto del *coating* de semillas de maíz (*Zea mays* L) con polímeros específicos sobre variables relacionadas con la implantación. Se analizaron variables a nivel de la calidad fisiológica de las semillas en laboratorio y la implantación a campo en los ensayos visitados durante la jornada Agrarias Muestra a Campo.

Luego de una implantación exitosa, la pastura está preparada para ser pastoreada. Será necesario elegir el correcto patrón de defoliación que maximice la producción de pasto de calidad sin poner en riesgo la persistencia establecida genéticamente para cada especie. Modelar el manejo del pastoreo teniendo en cuenta la morfología y ecofisiología de cada especie forrajera es uno de los desafíos más importantes que tendrá todo futuro ingeniero que se dedique a la producción animal. Para evaluar tanto la implantación como el impacto que producen distintos patrones de defoliación sobre la morfología y la producción de forraje, durante la Jornada se sembraron parcelas de *Avena sativa* cv Mana. Sobre ellas, los alumnos de Forrajicultura y Manejo de los Recursos Forrajeros, realizarán las actividades prácticas durante la cursada de la materia.



Contactos:

e-mail: forrajicultura_cs.agrarias@yahoo.com.ar

Facebook: Forrajes Fca UNLZ

Maíz tardío: variabilidad genotípica de las estrategias de generación del rendimiento y estructura del canopeo para disminuir la brecha productiva

Cátedra de Mejoramiento Genético.

Autores: Navas, M., Pessina, F., Gorosito, J., Mazo, N., López, C., Incognito, S.

Resumen:

Históricamente en Argentina se realizaron siembras tempranas para el cultivo de maíz ya que exponen al cultivo a alta radiación y temperatura en el periodo de floración, momento donde se define el rendimiento de grano, sin embargo eventos de sequías en ese periodo pueden provocar caídas significativas del mismo. Por ello actualmente se enfrenta un cambio en el sistema productivo donde las fechas de siembra se están corriendo hacia fechas tardías (a partir de mitad de diciembre), donde el periodo de floración ocurre con mayor humedad en el perfil del suelo y temperatura, sin embargo, expone el llenado de granos a menor temperatura y radiación. Por lo tanto las fechas tardías presentan menor rendimiento potencial pero mayor estabilidad en los rendimientos. El principal objetivo de nuestra investigación fue evaluar la respuesta al atraso de la fecha de siembra del rendimiento de grano y sus componentes así como el patrón del llenado de los granos y la arquitectura de planta. Para cumplir con el mismo se evaluaron 8 híbridos comerciales en dos fechas de siembra contrastantes sobre los cuales se midieron las variables mencionadas.



Contacto:

Mejoramientovegetal.unlz@gmail.com

Técnicas de Vinculación y Aprendizaje no Traumático aplicadas a razas equinas y mulares

Cátedra de Equinotecnia.

Paz, S., Topayan, M. V., Refojo, D., Desalvo, B., Harbar, A. González. C., Guzzetti, S., Rivera, H., Lago Mathisen, M., Centurión, N., Medina, O., López, L., Perandonos, Y., Bensei, S., Viamonte, S.

Resumen:

Durante las dos primeras semanas de vida existe lo que se denomina *ventana de aprendizaje*, período durante el cual los animales pueden incorporar los estímulos percibidos. Por tal motivo, sobre la base del *imprinting*, se desarrollaron las Técnicas de Vinculación y Aprendizaje No Traumático. Las mismas consisten en una serie de técnicas y maniobras divididas en dos bloques: un bloque de manoseo de diez minutos de duración, que se aplica durante la primer semana, persiguiendo la desensibilización de los animales; y un bloque de maniobras que se aplica durante la segunda semana de trabajo, que persigue el acostumbramiento de los animales a las prácticas que van a realizar con él por el resto de su vida. Estas maniobras consisten en elevación de miembros (tres repeticiones por miembro, de 10 segundos de duración), casqueo (diez veces por casco), cepillado (tres veces por lado, dividiendo cada lado en miembro anterior y cuello – flanco - miembro posterior), exposición a curabicheras (alrededor de todo el cuerpo), ingreso y permanencia en manga (durante 10 segundos), avance (50 metros), superación de obstáculos y ducha. Para todas las variables mencionadas se registra tiempo y además, se registra temperatura rectal y frecuencia cardiaca al inicio y al final de cada día de trabajo.

Objetivos planteados:

Lograr animales con mayor docilidad, reduciendo el número de lesiones y accidentes durante la doma y su vida productiva.

Interés:

Los estudios respecto al comportamiento son escasos y por lo tanto se considera un área poco explorada pero con conocimiento de su necesidad de ser desarrollada.



Contactos:

Ing. Zoot. Sergio Paz: ingspaz@yahoo.com.ar

Impacto tecnológico del daño por plagas insectiles en las principales oleaginosas de Argentina

Cátedra de Oleaginosas y Cátedra de Protección Vegetal. FCA-UNLZ

Equipo de trabajo: Rondanini, D.; Szemruch, C.; García, F.; Fernández, C.; Carro, M.; Alonso, M.; Campomane, R.; Nedilskyj, M.; Re, J.; Urretabizkaya, N.

Resumen:

Argentina tiene un rol estratégico en el abastecimiento de alimentos de alta calidad para la creciente población mundial, siendo “el granero y el semillero del mundo” aprovechando ventajas comparativas y capacidad innovadora en la producción de cultivos oleaginosos de alto valor, como la soja y el girasol. Las plagas insectiles pueden causar pérdidas del rendimiento y composición de granos, afectando también su viabilidad y vigor. Las etapas reproductivas son sensibles al ataque de plagas hemípteras fitófagas. En soja las más frecuentes son la chinche verde (*Nezara viridula*) y la chinche de la alfalfa (*Piezodorus guildinii*). Pican vainas y granos, inyectando agentes histolíticos que causan aborto de vainas, retención foliar, deformación de granos y penetración de microorganismos patógenos. El impacto de chinches sobre la composición y calidad de los granos no ha sido estudiado en profundidad en genotipos modernos de soja, que ofrecen una oferta de frutos extensa durante el ciclo y diferente estabilidad en su composición de grano. El objetivo general de la propuesta es generar, mediante experimentación a campo, conocimiento científico y tecnológico útil para cuantificar las pérdidas de rinde y calidad de granos y semilla frente al ataque de plagas insectiles de fin de ciclo en soja, fortaleciendo el posicionamiento como producto de alto valor nacional e internacional de las principales oleaginosas de Argentina.



Contacto:

urretaunlz@yahoo.com.ar

Parcela demostrativa de morfología, crecimiento y desarrollo del cultivo de girasol (*Helianthus annuus* L.)

Cátedra de Oleaginosas

Rondanini, D., Szemruch, C., García, F. A.

Resumen

La Cátedra de Oleaginosas, FCA-UNLZ participó en la Jornada con una parcela demostrativa de girasol aceitero. El objetivo fue animar a los alumnos ingresantes a progresar en sus estudios, dando ejemplos concretos del uso de los conocimientos de las materias básicas (química, botánica, fisiología vegetal, suelo, clima) para abordar procesos complejos de la producción vegetal. En la parcela, los alumnos tomaron contacto con plantas de girasol (*Helianthus annuus* L.) que se encontraban en distintos estadios de desarrollo, incluyendo plantas en floración (o antesis) y llenado de granos. Se identificaron las principales características morfológicas de las plantas que impactan sobre el rendimiento, guiados por la Ing. Cyntia Szemruch. Se analizaron atributos florales para maximizar el número de granos llenos por capítulo, señalando procesos claves de polinización y cuaje, guiados por el Ing. Federico García. Finalmente, se analizaron características de la calidad del aceite, usos del girasol tradicional y alto oleico, y otros, como girasol confitero, guiados por la Ing. Déborah Rondanini. Los alumnos mostraron gran interés en el cultivo, realizaron variadas preguntas sobre el manejo agronómico, importancia de la producción y lo asociaron con el consumo de aceites en sus hogares. Así, la consigna fue “todo lo que están estudiando en los primeros años, aunque parece alejado de la producción, es la base necesaria para entender los procesos productivos”.





Contactos:

cyntiasz@yahoo.com.ar

Facebook: Oleaginosas Fca Unlz.

Prácticas a campo de la Cátedra de Producción Lechera

Cátedra de Producción Lechera

Sarasola, I., Mutti, F., Olmeda, M. F.

Resumen:

En la producción lechera existen etapas críticas en las que es de vital importancia trabajar de manera cuidadosa y eficiente. Las vacas, dado el tipo de placentación que poseen durante la gestación, dejan desprovistos de inmunidad a las crías una vez realizado el parto. Por ello en la etapa de CRÍA se llevan a cabo una serie de prácticas que estimulan a tener animales correctamente inmunizados (por la toma correcta de calostro) y al monitoreo de dicha inmunidad adquirida pasivamente. Una práctica conocida es el análisis de Inmunoglobulinas en sangre (IgG) por el test de Gluteraldehído, práctica por medio de la cual el productor y/o profesional, puede determinar con qué eficiencia cada cría se inmunizó tomando el calostro de la madre, y tratando cada animal en el caso de no haberse realizado correctamente la misma.

En trabajos que involucran a la etapa de Recría, pesajes con intervalos de 30 días sirven para ir monitoreando el crecimiento de los animales, corregir problemas de formulación de raciones y nutrición y alimentación de cada uno de los animales. La división en diferentes lotes de recría nos provee una herramienta para poder dar un mejor manejo en el plano nutricional y ordenar los animales para el servicio reproductivo y la reposición.

Las vacas adultas con niveles altamente productivos requieren especial cuidado en distintos aspectos, entre otros a la nutrición, ya que es de vital importancia acompañar los elevados requerimientos que éstas poseen en la etapa de lactación, específicamente en pico de lactancia. Una actividad práctica para saber si el manejo de la nutrición del rodeo es eficiente, es la estimación de la condición corporal ó Score Corporal (CC). Esta herramienta no agrega costos adicionales y puede aplicarse en las distintas etapas por las que atraviesa el animal, constituyéndose en un monitoreo del manejo de las mismas.

Objetivos planteados:

Lograr la correcta capacitación de alumnos de la carrera Ing. Zoot. y alumnos interesados en las prácticas habituales que involucra la producción lechera, buscando que las mismas se realicen con eficiencia.



Contactos:

Ignacio Sarasola: nachosarasola@gmail.com

María Florencia Olmeda: olmedaflorencia@hotmail.com

Federico Mutti: fmutti@fcv.unlp.edu.ar

Cátedra de Producción Lechera: produccionlecheraunlz@gmail.com

Módulo de Enseñanza, Capacitación e Investigación (M.E.C.I.) de Rumiantes Menores

Cátedra de Rumiantes Menores

Coordinación: Simonetti, L.

Asistente de Coordinación: Ghibaudi, M.

Alumnos Becarios: De Lima, A., Feoli, E., Flor, S. Ponce, V., Ybañez, K.

Resumen:

El Módulo comenzó su actividad a mediados del 2015 con la llegada a la FCA (Sede Bosque) de 20 cabritas Anglonubian (raza doble propósito leche- carne), las que actualmente conforman un hato estable, mantenido bajo un sistema intensivo de alimentación. Las cabritas fueron inicialmente criadas en un sistema de guachera (separadas de sus madres y alimentadas con lacto-reemplazantes). A fines del 2016 fueron servidas con un chivo de raza Boer (raza para carne) y algunas de ellas parieron en abril del 2017, por lo que en la actualidad se encuentran en lactancia con sus cabritos al pie. A futuro se prevé el desarrollo de un tambo demostrativo con elaboración de productos.

Paralelamente, durante el segundo cuatrimestre del 2016 se realizó la crianza artificial (guachera) de 23 cabritas Anglonubian x Boer, las cuales fueron traídas de un establecimiento privado y devueltas una vez finalizada la etapa de cría.

El Módulo tiene como finalidad realizar tareas de enseñanza, capacitación e investigación.

En cuanto a enseñanza, diferentes cátedras (“Anatomía y Fisiología Animal”, “Fisiología Animal”, “Rumiantes Menores”, “Producción Animal II”, “Ecología”, y “Taller de IRA”, entre otras) han realizado trabajos prácticos correspondientes a sus programas.

Con respecto a capacitación, el Módulo funciona con la participación de 5 alumnos becarios por año que realizan las tareas de rutina (alimentar, pesar animales, aplicar vacunas, etc.). En momentos de mayor intensidad de trabajo, se suman alumnos que ayudan a los becarios en las tareas dentro del marco de Practicas Pre-profesionales; hasta la fecha han participado 37 alumnos practicantes. Además, el Módulo ha brindado 2 charlas dirigidas a alumnos.

Finalmente, se realizan trabajos de investigación, con la publicación de los resultados en eventos científicos, permitiendo además a los alumnos cumplir con la modalidad de Trabajo Final de Grado del Espacio de Prácticas Profesionales. Al presente hay en desarrollo 6 “tesinas”.

Agrarias Muestra a Campo



Contactos:

simonettilaura@yahoo.com.ar

mercedesghibaudi@gmail.com