

PV; 7. PC + PV; y 8. ES +PC + PV. El forraje de todas las parcelas fue cortado simultáneamente, el 13 de julio de 2010. Se determinó la producción y el contenido de materia seca (MS), la digestibilidad in vitro de la misma (% DIVMS), el contenido en proteína bruta y la concentración de fibra en detergentes neutro (FDN) y ácido (FDA). Los datos obtenidos de cada tratamiento en el ensayo experimental fueron analizados estadísticamente por ANVA y las diferencias entre medias por la prueba de Duncan. No se encontraron diferencias significativas ($p \geq 0,05$) entre los tratamientos en las determinaciones realizadas excepto en las variables % DIVMS y % FDA, donde existe disimilitud entre dos de ellos. Los coeficientes de correlación entre las variables analizadas muestran valores de R2 bajos, por lo que se puede inferir que no son importantes a la hora de determinar el valor nutritivo de las especies. Los resultados obtenidos permiten concluir que la utilización de las especies megatérmicas analizadas en forma monofítica como polifítica, no produciría modificaciones importantes en los parámetros nutritivos de la pastura.

Soja: estructura del cultivo para reducir el efecto del estrés hídrico.

Aleman Gastón & Francisco Barrere

Director: Ing.Agr. Carlos Ferrero

Codirector: Ing.Agr. Juan Pablo Arnaiz

En La Pampa el cultivo de soja va adquiriendo relevancia año a año, pero existe una brecha entre el rendimiento potencial y el promedio obtenido a nivel provincial. Una alternativa es trabajar con distintos grupos de madurez (GM) para que el periodo crítico del cultivo no coincida con la época de mayor déficit hídrico, y modificar la estructura del cultivo, a través de distintos distanciamientos entre hilera (DEH), interviniendo así en la eficiencia del uso del agua y de la radiación. Los objetivos de esta tesis fueron evaluar el efecto de distintos grupos de madurez y distanciamiento entre hileras sobre el rendimiento y sus componentes. En la campaña 2012/2013, se sembraron 5 variedades del semillero Don Mario; 3070, 3810, 4212, 4670 y 5, i.e., a tres distanciamientos entre hileras; 0.25 m, 0.52 m y 0.70 m. Las variables medidas fueron: altura, vainas por planta, rendimiento, N° de granos por m² (NG.m²), peso de mil granos (PMG), materia seca (MS) y Tasa de Crecimiento del Cultivo (TCC). El mayor número de vainas por plantas, fue observado en los mayores distanciamientos; 0,70 m. El NG.m² aumentó con la disminución de la DEH, las variedades de grupo más corto lograron el mayor NG.m². El PMG no mostró diferencias significativas para los distintos DEH. El rendimiento fue mayor con los menores DEH, al igual que la altura y la TCC. La producción de MS fue mayor en los grupos de madurez más cortos en los tres momentos de muestreo (R1, R5, R8). Las variedades que mejor respondieron a este ensayo y a estas condiciones ambientales fueron las de ciclo intermedio y sembradas con una DEH de 0,25 m.

Efecto de los cultivos de cobertura en tres momentos de secado sobre propiedades físicas y químicas del suelo, sobre las malezas y el rendimiento del cultivo de maíz

Servera Martin & Carlos Damian Zamora

Director: Dr. Alberto Quiroga

Codirector: Ing.Agr. Félix Frigerio

Durante la última década ha aumentado la superficie de suelos destinados a la agricultura, esto ha llevado a la utilización de suelos no aptos y su consecuente degradación en la región semiárida pampeana. Ante esta problemática, el uso de los cultivos de cobertura aparece como una herramienta para disminuir tal degradación y compensar el balance de carbono, y de esta manera poder llevar a cabo una Agricultura más sustentable. En base a lo expuesto, se planteó como objetivo evaluar el

centeno incluido como cultivo de cobertura (CC) y el efecto en tres momentos diferentes de secado sobre propiedades edáficas, la presencia de malezas y rendimiento del cultivo de maíz. La experiencia se llevó a cabo en la Estación Experimental INTA Anguil. Se realizaron determinaciones de humedad de suelo mediante el método gravimétrico para el posterior cálculo de agua útil en el perfil y Eficiencia del Uso del Agua (EUA) en la producción de biomasa aérea del CC en sus 3 momentos de secado (julio, agosto y septiembre), recuento de malezas y rendimiento de maíz. Los resultados mostraron diferencias significativas en la biomasa aérea del CC secado en julio ($2930 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$), respecto de los secados en agosto ($4073 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) y Septiembre ($4106 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$). A pesar de ello no se registraron diferencias significativas en la EUA, que resultó de $8,90 \text{ kgMs/ha}\cdot\text{mm}$ (julio), $10,57 \text{ kgMs}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{mm}^{-1}$ (agosto) y $10,67 \text{ kgMs}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{mm}^{-1}$ (septiembre). El rendimiento de maíz fue influenciado significativamente por el momento de secado del CC, siendo mayor en las fechas de secado de julio ($10033 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) y agosto ($8825 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) con respecto a la fecha de secado de septiembre ($7547 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$). Y por último no se registraron diferencias significativas en el rendimiento de maíz con ($8675 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) y sin aplicación de herbicidas pre y pos emergente ($8929 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$).

Comportamiento de las heladas en Santa Rosa, La Pampa, Argentina periodo 1977-2013

Pérez Lucas

Director: MSc. Graciela Vergara

Codirector: Ing.Agr. Francisco Babinec

La detección de cambios en las condiciones climáticas es una cuestión clave en la investigación meteorológica. El estudio del comportamiento de los elementos que caracterizan el clima de una región es fundamental para aportar herramientas útiles a la planificación de la producción agropecuaria. El resultado de las actividades agropecuarias está condicionado por distintos riesgos, entre los cuales las adversidades climáticas son de especial relevancia por su impacto y gran variabilidad. Dentro del llamado riesgo agropecuario el granizo, las heladas y las sequías son los más significativos, originando grandes pérdidas económicas por la modalidad de ocurrencia de estos eventos y su potencial impacto en los cultivos. Las heladas provocan grandes daños en la producción agropecuaria, dependiendo del momento de ocurrencia, de su intensidad, de su duración y del estado fenológico de los vegetales. El objetivo de este trabajo fue estudiar el comportamiento temporal del régimen agroclimático de heladas meteorológicas en el área de Santa Rosa, La Pampa, Argentina a fin de determinar si se han producido cambios y proporcionar mayores herramientas para la planificación agropecuaria. Se utilizaron datos de temperaturas mínimas diarias (en abrigo meteorológico a 1,5 m de altura) de la serie 1977/2013 de la Estación Agrometeorológica de la Facultad de Agronomía UNLPam. (Santa Rosa, La Pampa). Se consideró helada a todo descenso térmico igual o inferior a cero grado en abrigo meteorológico. Se calcularon las fechas medias de primera y última helada, período medio con heladas, período medio libre de heladas y número medio de días con heladas y sus respectivos desvíos. Se analizó valores de temperatura mínima absoluta anual y sus desvíos. Se analizó la frecuencia e intensidad estacional de las heladas tempranas y tardías. Se calculó el Índice Criokindinoscópico (ICK) diseñado en Argentina para la evaluación climática del riesgo de heladas a nivel regional. La serie analizada revela que los valores medios no se han modificado a lo largo de los años y solo se registra la variabilidad temporal propia del comportamiento dinámico de la atmósfera en zonas de climas templados. Ha disminuido la frecuencia de heladas tempranas y tardías; las primeras hace más años que no se registran respecto de las segundas, y las que han ocurrido en los últimos años son más cercanas a las fechas medias. Esta variación temporal, si perdura en el tiempo, modificaría de manera positiva el riesgo de esta adversidad, causante de cuantiosas pérdidas en la producción agrícola. En los últimos diez años se registró una sola helada temprana pero más intensa que las de los 27 años anteriores y la temperatura mínima absoluta media y extrema de las heladas