

Determinación e interpretación de calidad de agua destinada a uso ganadero

Tuells Ignacio & Nelson Erviti

Directora: Nilda Blanca Reinaudi

Co-director: Germán Carlos Morazzo

Cada año adquiere más importancia los aspectos que involucran el bienestar de los animales; la posibilidad de alcanzar un producto de mayor calidad sólo es factible contando con ambientes lo más estables posible para el ganado. La disponibilidad de agua de calidad para que tome el ganado es una de las condiciones necesarias, pero representa sólo una parte de un proceso más amplio. Animales con elevado consumo de materia seca demandan mayor cantidad de agua. La determinación de las necesidades de agua de los bovinos y ovinos resulta dificultosa debido a la interacción de un gran número de factores. De los análisis de agua sólo se pueden obtener datos particulares para cada situación y su correspondiente recomendación. La máxima tolerancia de sales totales es de 1,5 a 1,7 g.L⁻¹, pero estos valores se refieren al consumo humano y no animal. El agua de pozo que contiene menos de 1,5 g.L⁻¹ de sales totales, demanda suplementación mineral tanto en vacas de cría, tambo o invernada y es común que se definan como aguas "poco engordadoras". En contraste, aquellas que poseen entre 2 y 4 g.L⁻¹ de sales, son aguas que por lo general no requieren suplementación (salvo que haya exceso de sulfato) y se definen como "aguas engordadoras". Cuando estos valores son mayores de 4 g.L⁻¹ pueden presentarse algunos problemas de restricción voluntaria al consumo de agua, pero los animales se adaptan bastante bien a éstas aun cuando la producción pueda verse disminuida de diferentes formas. Cuando los niveles exceden los 10 g.L⁻¹ la restricción es seria y hace desaconsejable su uso. La variedad de sales que pueden estar presentes en el agua de pozo es muy amplia, pero muchas de ellas por su baja concentración o por qué no se les conoce efectos adversos, no se tienen en cuenta para definir su calidad. Las más comunes son Sulfatos, Cloruros, Carbonatos y Bicarbonatos. El pH del agua de bebida puede variar de 6 a 8 y se sabe que las ligeramente alcalinas (pH 7 a 7,3) son las mejores. Las que excedan este límites hacia abajo (pH menos de 6) o hacia arriba (pH más de 8) tienen efectos corrosivos sobre instalaciones y posibles efectos adversos en la digestión ruminal. En las 17 muestras estudiadas se observó que: cuatro presentan menos de 1 g.L⁻¹ de sales totales (agua deficiente); más de 1 a 2,5 g.L⁻¹ cinco muestras (satisfactoria para cría y muy buena para tambo-inverne); más de 2,5 a 4,5 g.L⁻¹ dos muestras (buena para cría aceptable tambo-invernada); más de 4,5 a 7,5 g.L⁻¹ tres muestras (aceptable para cría); hasta 11 g.L⁻¹ sólo dos (uso restringido) y con más de 13 g.L⁻¹ una sola muestra. Respecto a los iones sulfatos siete muestras presentan menos de 0,250 g.L⁻¹; tres están entre más de 0,250 y menos de 1,00 g.L⁻¹; tres entre más de 1,00 a 1,7 g.L⁻¹; dos entre 1,7 a 2,4 g.L⁻¹ y dos entre 3,0 y 3,7 g.L⁻¹. En tres muestras no se detectó arsénico, otras presentaron contenidos inferiores a 0,25 ppm y se hallaron en 3 muestras concentraciones respectivas de 0,3; 0,5 y 1,5 ppm. El contenido de ión fluoruro fue crítico en dos muestras (8,4 y 14 ppm) lo que provocará moteado de dientes y huesos (se manifiesta con 5 ppm). El desgaste prematuro de dientes se presentará con 14 ppm.

Evaluación del comportamiento agronómico y rendimiento de cuatro genotipos de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd) en la Región Semiárida Pampeana

Bongianino Sergio & Juan Cuadrelli

Directora: Teresa Margarita Sánchez

Co-directora: María de la Cruz Lang

La quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.), es considerada un pseudocereal, presenta una amplia

variabilidad genética que posibilita la adaptación a diferentes condiciones ambientales y posee un elevado valor nutricional, contribuyendo a la seguridad alimentaria. Los objetivos del presente trabajo fueron: evaluar el comportamiento agronómico y rendimiento de cuatro genotipos de quinua, sembrados el 17 de Octubre de 2014, en el Módulo Hortícola del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Anguil e investigar las debilidades y fortalezas de los mismos. Se utilizaron los genotipos: “KVL 32”; “RU 5” ambos de ciclo corto; “Faro Roja” de ciclo largo y “Regalona Baer” de ciclo intermedio. Se sembraron a chorrillo en surcos separados a 0,35 m, en parcelas experimentales de 0,7 m de ancho por 4 m de largo, con una densidad de 9,2 kg.ha⁻¹, fertilizando con 60 kg.ha⁻¹ de fosfato diamónico debajo de la cinta de riego. El diseño experimental fue en bloques completos al azar con 4 repeticiones. Se regó de acuerdo a los requerimientos necesarios del cultivo. Se observó la presencia de plagas y malezas pero no así de enfermedades. De los genotipos utilizados, se descartó “KVL 32” debido al bajo stand de plantas logrado. “Regalona Baer” presentó menor rendimiento e índice de cosecha con respecto a “RU 5” y “Faro Roja”. Esta última, a su vez, alcanzó una altura de planta a cosecha de 139,8 cm siendo la más susceptible al vuelco. “RU 5” fue el material de mejor comportamiento agronómico con un rinde de 1998 kg.ha⁻¹, un índice de cosecha de 0,25; con panoja compacta en la parte superior y una altura de planta a cosecha de 115,8 cm, lo que la hace apta para la mecanización de la cosecha.

Evaluación del comportamiento de los diferentes grupos de madurez de soja, en la Región Semiárida Pampeana

Feninger Yesica & Horacio Martín Lobos

Director: Carlos Ferrero

La producción de soja en nuestro país ha crecido constantemente y debido a su rentabilidad, se siembra en ambientes que no son óptimos para su desarrollo, ampliando la brecha entre el rendimiento potencial y el real. El manejo uniforme de cultivos no solo produce disparidad de rendimiento, sino que disminuye su rentabilidad. En este trabajo, mediante el análisis de aspectos de manejo, se evaluó el efecto de diferentes grupos de madurez (GM) y distanciamiento entre hileras (DEH) sobre el rendimiento y sus componentes. En el establecimiento “LAS CUEVAS” ubicado en las cercanías de la localidad Catrilo, se evaluaron, 6 variedades de soja, una correspondiente al GM V, 4 de GM IV y la restante perteneciente al GM III, sembrados a distancias entre hileras de 0,26 m y 0,52 m. La fecha de siembra fue el 28 de noviembre de 2013. Las variables analizadas fueron: altura de planta, vainas por planta, N° de granos por m² (NG.m⁻²), peso de mil granos (PMG) y rendimiento (Kg.ha⁻¹). Las mayores alturas de planta y el número de vainas por plantas, se encontraron en el mayor distanciamiento entre hileras, es decir a 0,52 m. Mientras tanto el NG/m, el PMG y el rendimiento mostraron tendencia a aumentar con la disminución de la distancia entre hileras, sin embargo, estas diferencias no fueron significativas. Todos los tratamientos tuvieron una excelente respuesta en este ensayo, mejorando los promedios de rendimientos de la zona, debido a las condiciones de humedad y temperatura en las que se desarrolló el cultivo.

Desarrollo morfológico de *Digitaria eriantha* ssp *eriantha* Y *Panicum coloratum* L. var *coloratum*

Gonzalez Franco Alejandro & Paul Ventimiglia

Directora: Varinia Jouve

Co-director: Carlos Ferri

Las pasturas conformadas por gramíneas perennes se caracterizan por presentar una población de macollos con diferente estado de madurez en forma simultánea afectando la producción y calidad