

disminuida. Las sales que pueden estar presentes en el agua de napas son muy variadas. Los iones más destacados que componen estas sales son: sulfatos, carbonates, bicarbonatos, cloruros, calcio, magnesio, sodio, fluoruros y arsénico. La cantidad de sales totales presentes en estas aguas es variable y el valor óptimo para el ganado bovino oscila entre 2 y 4 g L⁻¹ para que sean consideradas engordadoras, siempre y cuando el valor de cada sal individual no se encuentre en exceso. Aquellas aguas que poseen menos de 2 g L⁻¹ van a requerir suplementación, y las que estén por encima de 4 g L⁻¹ con un máximo de 10 g L⁻¹ provocarán una disminución de su consumo, pero realizando una corrección podrían ser consumidas; aguas con tenores mayores a 10 g L⁻¹ son de uso más restringido. 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 más aptas. Las exceden el límite superior (pH mayor a 8) tienen posibles efectos adversos en la digestión ruminal. En este estudio se tomaron 18 muestras al azar en el departamento Loventué, provincia de La Pampa y se realizó el correspondiente análisis físico-químico para determinar la calidad del agua para uso ganadero bovino. Los parámetros que más variaron fueron la cantidad de sales totales (encontrándose valores que oscilaron desde 0,4 g L⁻¹ hasta 10,48 g L⁻¹), la cantidad de sulfates (desde 0 ppm hasta 4.043 ppm), hubo 6 muestras que presentaron un leve exceso de anión fluoruro (de 2,7 a 3,6 ppm) y en casi todas se encontraron deficiencias de iones calcio y magnesio.

Cultivo de cobertura de centeno: efecto del momento de secado y fertilización nitrogenada sobre agua útil, evolución de biomasa aérea y control de malezas para siembras tempranas y tardías de maíz

Oliveri, Franco Denis y Winchel Peano, Paolo

Director: Riestra, Diego René

Nuestros sistemas productivos han experimentado un proceso de agriculturización con predominancia de cultivos de verano, principalmente de soja. Esto ha significado una importante reducción en el aporte de residuos y en los contenidos de materia orgánica (MO), debido a su aporte de biomasa limitado. Por otra parte, los barbechos químicos invernales a base de Glifosato han generado resistencia y tolerancia en algunas malezas. En este contexto la inclusión de cultivos de cobertura (CC) sería una alternativa viable por su aporte de residuos en superficie atenuando la pérdida de MO, mejorando la eficiencia de uso de agua (EUA) y contribuyendo al control de malezas. El objetivo del trabajo fue evaluar producción de materia seca (MS), EUA, MO del suelo, relación C/N y control de malezas bajo CC de centeno con diferentes manejos. El estudio fue realizado en la Facultad de Agronomía de la UNLPam. Se valoraron dos fechas de secado (agosto y septiembre) y dos tratamientos de fertilización nitrogenada para dos fechas de siembra de un cultivo de Maíz (octubre y diciembre). También se incluyó un barbecho químico siempre limpio. Se hallaron diferencias en cuanto a producción de MS y EUA, debido a los efectos de la fecha de quemado y la fertilización, siendo el centeno fertilizado y quemado en septiembre el que presentó los mayores valores en estos dos parámetros. En cuanto nivel de agua útil y MO no se observaron diferencias para las dos fechas de siembra de maíz. Por su parte, solo los CC quemados en septiembre evitaron la emergencia de malezas para la fecha temprana de siembra de maíz. La mayor relación C/N se observó en centenos testigos quemados en septiembre.

Rendimiento y composición proteica del grano de trigo, *Triticum aestivum* L, en función de la disponibilidad de agua y nitrógeno

Serra, Matías Hernán y del Campo, Néstor Omar

Directora: Pereyra Cardozo, María Clementina

La provincia de La Pampa se ubica en la Región Triguera V sur, siendo una de las principales limitantes para la producción triguera la disponibilidad de agua. Por otra parte, en el paquete