

IMPACTO DE LA INCLUSIÓN DE CULTIVOS DE COBERTURA SOBRE LA DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO EN LA ROTACIÓN GIRASOL/TRIGO.

RESUMEN

Los cultivos de cobertura (CC) se siembran entre dos cultivos de cosecha y según la especie utilizada intervienen de diferente manera en la dinámica de nitrógeno (N) del cultivo posterior. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la utilización de distintas especies de CC sobre la disponibilidad de N en una rotación de CC/girasol-trigo en un Argiudol típico de Balcarce.

La experiencia se llevó a cabo en el periodo comprendido entre marzo de 2022 y diciembre de 2023, en la Unidad Integrada Balcarce (UIB), Balcarce, Provincia de Buenos Aires, Argentina. El diseño experimental del ensayo fue en bloques completos aleatorizados con un arreglo de tratamientos en parcelas divididas con tres repeticiones. A las parcelas principales se les asignó el factor "CC" con cuatro niveles: 1) Avena, 2) Vicia, 3) Avena+Vicia (en consociación) y 4) Barbecho (sin CC). A las sub-parcelas se les asignó el factor "fertilización nitrogenada" con dos niveles: 1) sinN (0 kg N ha^{-1}) y 2) Con fertilizante (150 kg N ha^{-1}). Se determinó: 1) Suelo: contenido de N-NO_3^- y N mineralizado en anaerobiosis (Nan) a la siembra de ambos cultivos; 2) En los CC: acumulación de materia seca (MS) aérea, acumulación de N (Nac) y relación carbono/nitrógeno (C/N); 3) En el girasol: rendimiento en grano, peso de mil granos (P1000) y número de granos (Ng); 4) En el trigo: MS y Nac en los estadios Z20, Z39 y Z65; índice de suficiencia de nitrógeno (ISN) en los estadios Z39 y Z65, rendimiento en grano, P1000, Ng y proteína.

El CC Av+Vi registro la mayor acumulación de MS, seguido por Av y Vi por último, aun así debido a la alta concentración de N de la leguminosa no hubo diferencias significativas en el Nac entre Vi ($72,5 \text{ Kg ha}^{-1}$) y Av+Vi ($111,3 \text{ Kg ha}^{-1}$). Siguiendo esta línea, Vi registro una relación C/N:12, menor a la de los otros tratamientos (53 para Av y 41 para Av+Vi). Hubo efecto de los CC sobre el contenido de N-NO_3^- a la siembra de girasol que siguió el orden Vi=Barb>Av=Av+Vi. Esto se reflejó en la respuesta a la fertilización nitrogenada en el rendimiento que fue menor con antecesor Vi. A la siembra del trigo se observó efecto de los CC, los N-NO_3^- con antecesor Vi fueron 41 y 48% más que con Av y Barb. Esta tendencia se continuó en el Nac en los tejidos del trigo, Vi y Av+Vi acumularon aproximadamente 40 kg ha^{-1} más que Av y Barb. Esta diferencia no se vio reflejada en las mediciones de ISN, donde no se determinó efecto

de los CC. Si se observó efecto en el rendimiento, hubo una mayor respuesta a la fertilización en Av y Barb; no así en la proteína, donde solo hubo efecto de la fertilización. Los resultados de esta tesis indican que las distintas especies de CC afectan diferencialmente la disponibilidad de N de una rotación de dos cultivos, impactando en el estado nutricional del cultivo y por consiguiente en el rendimiento.

Palabras clave: vicia, avena, rendimiento, spad, nutrición.