



INDICADORES DE DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO (N) EN SECUENCIAS CULTIVOS DE INVIERNO-MAÍZ TARDÍO-TRIGO

Biassoni, M.M.^{1*}, M.B. Agosti², E. Kehoe¹, F.H. Gutiérrez Boem³, F. Salvagiotti¹

¹INTA Estación Experimental Agropecuaria Oliveros, Oliveros, Santa Fe, Argentina; ²GTD Chacra Pergamino-Aapresid; ³Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires, Argentina;

*biassoni.micaela@inta.gob.ar

RESUMEN: El nitrógeno (N) es el principal factor que limita el rendimiento de cultivos, debido a los altos requerimientos y la disminución en los contenidos de materia orgánica (MO) de los suelos. En la Región Pampeana, se recomienda incrementar la frecuencia de gramíneas en las secuencias agrícolas para mejorar los balances de carbono del sistema, sembrando trigo posterior a los maíces de siembra tardía. Esto conllevaría a un déficit de N que podría manejarse incluyendo leguminosas por sus bajas relaciones C:N de los residuos, mejorando la disponibilidad de N en cultivos dentro de la secuencia. El objetivo de este trabajo fue determinar los cambios en la disponibilidad de N en el suelo en el corto plazo en secuencias (barbecho, trigo, vicia o arveja)- maíz tardío-trigo. Durante dos campañas (2015-16-17: Exp 1; 2016-2017-2018: Exp 2), se realizaron experimentos en dos lotes en Uranga, Santa Fe sobre un suelo Serie Peyrano. Las muestras de suelo se tomaron en tres profundidades (0-20; 20-40; 0-60) al momento de la siembra de maíz y trigo y se determinaron indicadores relacionados con la dinámica del N: N-nitrato (ppm, 0-20 cm), contenido de N-NO₃ (kg N ha⁻¹) 0-60, N orgánico total (Nt), N anaeróbico (Nan), C y N en la materia orgánica particulada (C-MOP y N-MOP). Además, se determinó el N absorbido por los cultivos. En Exp 1, a la siembra del maíz, la concentración de N-nitrato (0-20) fue en promedio de 20 ppm cuando el antecesor fue vicia o arveja, siendo 85% superior a los otros antecesores (P=0,06). A 60 cm esto se correspondió con una disponibilidad de 78 kg N ha⁻¹ (0-60) que superó en 170% que cuando el antecesor fue trigo. El contenido de Nan fue 71 ppm en vicia superando en un 10% a barbecho, trigo y arveja. Esta tendencia se mantuvo en el trigo siguiente superando la vicia significativamente 15%. No hubo diferencias significativas entre antecesores en Nt, C-MOP, y N-MOP. La absorción de N en maíces sin fertilizar fue de 185, 162, 153 y 56 kg N ha⁻¹ (0-60) en vicia, arveja, barbecho y trigo, respectivamente, mientras que la absorción de N en trigo sin fertilizar fue de 46, 33, 34 y 25 kg N ha⁻¹ (0-60) en vicia, arveja, barbecho y trigo, respectivamente. En Exp.2, hubo diferencias significativas (P=0,07) en el contenido de Nan cuando vicia fue antecesor con un promedio de 63 ppm a la siembra de maíz, superando un 10% a barbecho, arveja y trigo, y se mantuvo en el trigo siguiente con un promedio de 61 ppm para vicia, superando un 9% al resto de los antecesores. Además, el cultivo testigo de maíz absorbió 170 kg N ha⁻¹ cuando el antecesor fue vicia, un 47% mayor que los demás antecesores. Estas diferencias significativas no se continuaron en el trigo siguiente, sin embargo, se observa la misma tendencia. De esta manera, la concentración de N-nitrato, el contenido de N-NO₃ (kg N ha⁻¹) y el Nan demostraron ser buenos indicadores de la disponibilidad de nitrógeno en el corto plazo.

PALABRAS CLAVE: disponibilidad de N, indicadores, antecesores.