

Programa de sensibilización

Programa Ambiental: Zonas vulnerables a Nitratos



Nº1- Fertilización nitrogenada sostenible en zonas con riesgo ambiental

Demostración práctica del uso una **herramienta de balances (HAD Nitro)**, para fertilizar de manera razonada el cultivo de Maíz Grano, en una parcela ubicada en una zona vulnerable a la contaminación por nitratos

¿Cuál es la práctica habitual en la zona?

- Aporte de fertilizante orgánico de fondo antes de la siembra del cultivo, por debajo del máximo permitido en la zona vulnerable para aportes orgánicos: **170 UFN**
- Aporte único de cobertera con **UREA 46%** con el cultivo entre 6-8 hojas
- La suma de ambos aportes suele acercarse al máximo permitido en la zona, **300 UFN**

¿Qué proponemos?

En una parcela con el manejo habitual de la zona, se realiza un manejo de **Fertilización RAZONADA** en dos calles de aspersión de 60 m de largo, controlando la producción final.



Caracterización de las zonas de control de rendimiento sobre los dos tipos de fertilización. A la derecha sobre la imagen de NDVI al final de la floración, en esa fecha no se observan diferencias de desarrollo vegetativo entre las dos zonas con distinto manejo de fertilización.

¿Qué información rellena el agricultor?

Cómo es el suelo de mi parcela

- ✓ Análisis suelo Nmin: 110 UFN
- ✓ Clasificar la textura del suelo (media, ligera y pesada): MEDIA
- ✓ Clasificar la profundidad del suelo (media, profunda y superficial): MEDIA
- ✓ Clasificar la mineralización del suelo / Análisis de MO del suelo: MEDIA

Definir el cultivo en la parcela

- ✓ Fecha de siembra: 16/05/2019 LG 34.90 ciclo 400
- ✓ Objetivo de producción: 14000 kg/ha
- ✓ Aportaciones de abonos orgánicos: Purín porcino en campaña 2018 y DIGESTATO líquido de vacuno en campaña 2019.

¿Dónde?



¿Qué me calcula el modelo de balances?

- ✓ Extracciones del cultivo: 348,7 kg N/ha
- ✓ Lixiviación del suelo: 0 kg N/ha
- ✓ Mineralización del suelo: 71,8 kg N/ha
- ✓ Volatilización-Eficiencia de la aplicación: 80%
- ✓ Cuando debo realizar el aporte
- ✓ Planificación de estados clave de fenología en el cultivo
- ✓ Limitaciones por sistema de producción: por Zona Vulnerable, 300 UFN en total y 170 UFN para abonos orgánicos.

Demostración fertilización Razonada: se aportan 177.3 kg/ha de Urea del 46% el 26/06/2019.

La aportación se realiza con una abonadora centrífuga de dos platos.

Balance

Inicio del balance	19/06/2019
NMIN Inicial	110
Entradas Mineralización	71,8
Entradas Aporte N agua riego	0
Entradas Fertilizantes minerales	0
Entradas Fertilizantes orgánicos	154,7
Total Entradas de Nitrógeno	226,5
Salidas Lixiviación	0
Salidas Volatilización	No evaluadas
Salidas Extracciones	348,7
Total Salidas de Nitrógeno	348,7
Fecha inicio para la cobertera	24/06/2019
Fecha final para la cobertera	20/07/2019
Dosis de N a aportar kg N/ha	81,6
Dosis de fertilizante a aportar kg/ha (Urea 46%)	177,3

RESULTADOS CLAVE

Se aportó un 34% menos de fertilizante Nitrogenado en una superficie de 126 m², siguiendo la recomendación de la HAD Nitro: 177,3 kg N/ha.

No ha habido diferencia en rendimiento entre la zona fertilizada con la recomendación de la HAD Nitro y el resto de la parcela manejada con el límite permitido en la zona (300 UFN en total, con la suma de orgánico y Urea 46%).

Un aporte menor de fertilizante Nitrogenado no ha tenido un impacto negativo en el rendimiento del cultivo.

Demostración de controles de rendimiento



Resumen de buenas prácticas:

- ✓ Realizar análisis de suelo para conocer el Nmin de partida.
- ✓ Estimar la parte del N total aportado con los abonos orgánicos, que se mineraliza durante la campaña, para tenerlo en cuenta en el plan de fertilización nitrogenada.
- ✓ Establecer un objetivo de producción acorde a las características de la parcela.
- ✓ Gestión integrada de control de plagas con la fertilización del cultivo: un exceso de fertilización puede intensificar el ataque de plagas en maíz como: taladro, pulgón o araña amarilla.
- ✓ Gestionar razonadamente las aportaciones de riego utilizando bien HAD Riego o SAR