

Mejoramiento del uso del N en tabaco Virginia (flue-cured)

Rodríguez, MB (a), J Diez (b) y ME Toncovich (b).

(a) Fertilidad y Fertilizantes. Facultad de Agronomía (UBA). mrodrigu@agro.uba.ar

(b)(c) EEA INTA Salta. jdiez@correo.inta.gov.ar; mtoncovich@correo.inta.gov.ar

El rol del N en el cultivo de tabaco.

Entre los países productores de tabaco, la Argentina ocupa el quinto lugar. El tabaco tipo Virginia se cultiva principalmente en las provincias de Salta y Jujuy (Figuras 1 y 2). Juntamente con el Burley representan el 96 % de la producción nacional (SAGYP 2008).

En el cultivo de tabaco tanto la calidad como el rendimiento se ven regulados por la disponibilidad de nutrientes y agua. El corto ciclo de vida del tabaco (90 a 120 días) y el elevado promedio diario de extracción de nutrientes condicionan las oportunidades para ajustar la oferta de nutrientes al cultivo (Moustakas y Ntzanis 2005).

El nitrógeno (N) es el nutriente que más afecta el desarrollo de la planta de tabaco en comparación con los otros macronutrientes (Edwards 2005) (Figura 3). La deficiencia de N se traduce en escaso desarrollo de tallos y hojas, amarillamiento de hojas basales amarillas y reducción del rendimiento.

El objetivo de manejo comprende tanto la obtención de máximos niveles de materia seca como la formación de un producto de alta calidad (Bozhinova 2006). La disponibilidad de N incide en la calidad del tabaco, ya que mejora el desarrollo de color en el proceso de curado. Asimismo, se estableció un efecto favorable de los nitratos sobre la combustibilidad y el gusto.

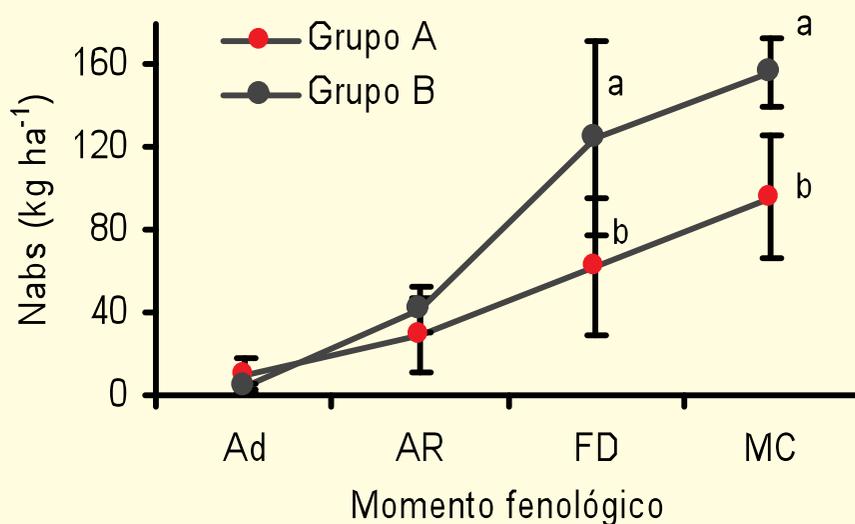
Figura 1: Almácigos flotantes en Chicoana (Salta)



Figura 2: Cultivo de tabaco en floración



Figura 3: Absorción de nutrientes y acumulación de materia seca en hojas de tabaco flue-cured. Elaborado a partir de Moustakas y Ntzanis (2005).



Tabaco y fertilización nitrogenada

La fertilización nitrogenada juega un rol clave en la producción y calidad del tabaco. Es esencial en la formación de proteína, multiplicación celular y crecimiento de la planta debido a su participación en la formación de moléculas particulares como clorofila y alcaloides (nicotina) (Edwards 2005). Además, el nivel de nutrición nitrogenada gobierna el equilibrio proteína-carbohidratos. Aplicaciones de nitrógeno mejoran el crecimiento de la planta, ya que las hojas se ensanchan y el peso por unidad de área, se reduce (Rodríguez 2008). La fertilización nitrogenada permite mejorar la producción de materia seca, siendo la respuesta a este nutriente afectada por la disponibilidad de agua. La aplicación de riego puede incrementar hasta 3 veces la respuesta a dosis crecientes de N (100 a 400 kg N ha⁻¹) en condiciones de campo (Sifola y Postiglione 2003).

En el marco de un proyecto desarrollado por el INTA Salta se vienen realizando estudios en lotes fertilizados de pequeños productores de tabaco. Se

observaron diferencias significativas en los niveles de absorción de N para grupos de lotes que se diferenciaron en la materia seca producida (Diez et al. 2008) (Figura 4).

Los valores de N absorbido se relacionaron estrechamente con la producción de materia seca mientras que los valores de N disponible presentaron alta variabilidad (Figura 5). Los niveles de N absorbido observados en este estudio coinciden con los rangos informados para la zona por otros autores. En el Valle de Lerma, Salta, en un ensayo de tabaco tipo Virginia bajo riego por goteo, se determinó una absorción de 135 kg ha⁻¹ para 3000 kg ha⁻¹ de rendimiento de hoja curada (Ortega 2007). Por su parte, Ballari (2005) considera como valor referente para la zona 167,5 kg de N ha⁻¹ que es el consumo estimado para la producción de biomasa total para un rendimiento medio.

La eficiencia de absorción del N varió entre grupos de producción (0,39 vs. 0,66 para los grupos de bajos y altos rendimientos respectivamente). Las ba-

Figura 4. Nitrógeno absorbido durante el ciclo de cultivo para dos grupos de productores (A: baja producción; B: alta producción) . Letras diferentes representan diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

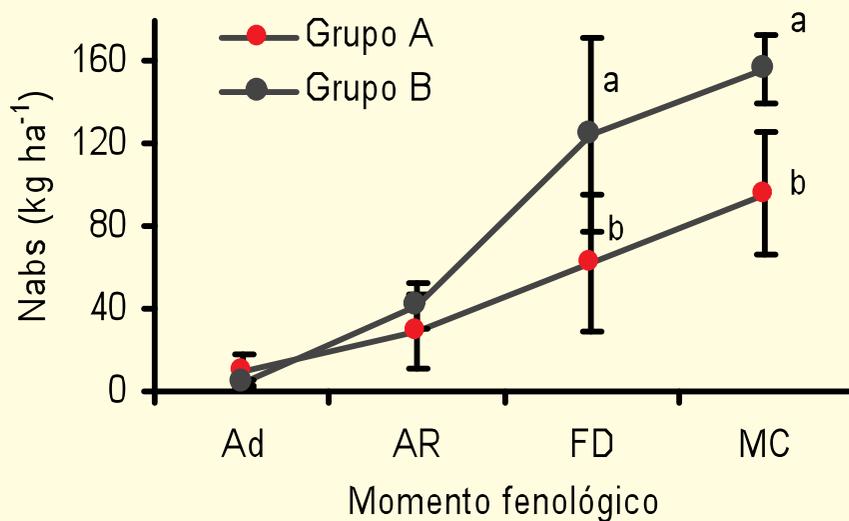
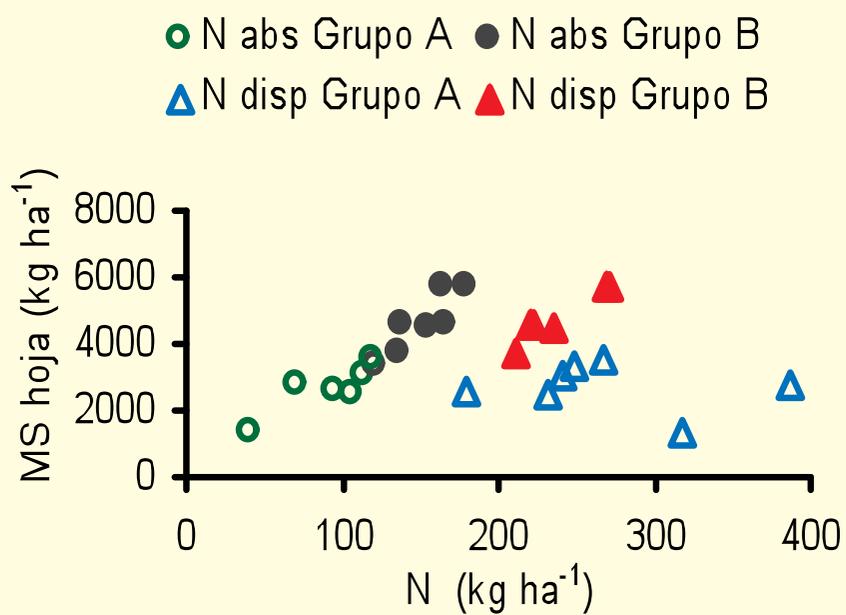


Figura 5. Nitrógeno absorbido y disponible en maduración y cosecha para dos grupos de productores.



jas eficiencias pueden atribuirse a la variabilidad en la oferta hídrica y la falta de diagnóstico del requerimiento de N en base a análisis de suelo (Osinaga et al 2004).

Con el fin de ajustar la eficiencia de uso del N se realizaron recientemente estudios en condiciones de invernáculo. Datos preliminares indican que la eficiencia en el uso del N mejoró significativamente cuando la dosis de fertilizante nitrogenado se calculó con el criterio propuesto por Ballari (2005). La sincronización con la oferta de agua produjo un efecto aditivo al de la fertilización (Diez 2009; datos no publicados). Se encuentran en marcha proyectos que abarcan el estudio del manejo del tabaco desde los aspectos de la fertilización, sanidad y eficiencia de riego.

