

La fertirrigación con nitrógeno y su influencia sobre el rendimiento y la calidad de distintas cultivares de ajo colorado.

V.M. Lipinski¹ y S. Gaviola² ¹Proyecto Ajo, EEA La Consulta INTA, CC 8 (5567) La Consulta, Mendoza, Argentina. Tel/Fax: +54-2622-470304 / 470753. E-mail: vlipinski@mendoza.inta.gov.ar
²Cátedra de Edafología, Facultad de Ciencias Agrarias-UNCuyo, Almt. Brown 500 (5505) Chacras de Coria, Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina. Tel/Fax: +54-261-4960469. E-mail: sgaviola@fca.uncu.edu.ar

La respuesta de cultivares de ajo blanco a la fertilización nitrogenada ha sido estudiada en los años anteriores encontrándose diferencias en algunas de ellas. Continuando con el mismo planteo se han realizado ensayos con ajos colorados con el objetivo de determinar el comportamiento de las nuevas cultivares de ajo colorado a la fertirrigación con nitrógeno.

Los ensayos fueron conducidos en el INTA La Consulta, Mendoza durante la temporada 2003 y 2004, sobre un suelo torrifluente típico franco arenoso profundo. Las características físico químicas del horizonte superficial se pueden observar en la Cuadro 1. Se utilizaron cinco cultivares (cv) de ajo colorado (*Allium sativum* L.) (Fuego INTA, Sureño INTA, Inco 30, Gostoso INTA y Rubí INTA) y cinco niveles de nitrógeno (0, 75, 150, 225 y 300 kg N·ha⁻¹) en un diseño en parcelas divididas en bloques con tres repeticiones. El cultivo fue conducido con riego por goteo con una densidad de 410,000 plantas·ha⁻¹. Durante la temporada de crecimiento fueron realizadas mediciones de contenido de nitratos en el jugo foliar (JF) mediante métodos de diagnóstico rápido (Cardymer Horiba).

Cuadro 1. Características físico-químico del horizonte superficial del suelo (0-30)

Año	pH	CE	VS	Nt	Pd	Ki	MO
2003	7,8	3,94	102	798	7,3	317	1.27
2004	7,9	3,78	99	772	5,9	140	1.18

VS: volumen de sedimentación (Corresponde a un suelo Franco), Nt: nitrógeno total, Pd: fósforo disponible extracción carbónica 1:10, Ki: potasio intercambiable, MO porcentaje de materia orgánica.

En la Cuadro 2 se detallan las condiciones climáticas, desde el punto de vista de la demanda de agua y las láminas de riego aplicadas durante los dos ciclos.

Cuadro 2 Evaporación Bruta (EB), evapotranspiración calculada (Etc), coeficiente promedio del cultivo (k_c), lámina de riego (LAM R), precipitación efectiva (PP efect), lámina total recibida (LAM total), tensión media en kPa a 20 y 50 cm de profundidad (W₂₀ y W₅₀), durante las dos temporadas de riego en ajos colorados.

	EB (mm)	Etc (mm)	K _c	LAM R (mm)	PP efect	LAM total	W ₂₀ kPa	W ₅₀ kPa
2203	886,5	733,0	0,86	770,0	28,0	798,0	15,6	10,5
2004	781,5	704,7	0,85	659,1	234,2	893,3	16,5	12,2

En la cosecha fueron evaluados los pesos frescos y al cabo de 30 días se procedió a la limpieza y obtención del peso limpio y seco, también se evaluó el número y peso de calibres. Los resultados fueron sometidos al análisis de varianza y de regresión con el paquete estadístico SAS.

La interacción cultivar x nitrógeno no resultó significativa en ambos años. La mayoría de las cultivares rindieron más en el 2003 que en el 2004. (Cuadro 3). Se encontró un efecto positivo de la fertilización nitrogenada, salvo en el caso de la cv INCO 30 que en el primer año no mostró diferencias significativas entre los tratamientos. En la cv Gostoso en el 2003 la respuesta fue lineal, en cambio en el 2004 fue cuadrática obteniéndose el máximo rendimiento con una dosis entre 150 a 225 kg N ha⁻¹, similar a lo encontrado en las otras cultivares.

Los rendimientos menores se obtuvieron con los tratamientos testigo, para todas las cv. Si bien, la diferencia de rendimiento entre los dos años es notable, el tipo de respuesta fue muy semejante y no se distinguió un comportamiento diferencial entre las cultivares. La causa de la disminución de rendimiento en el 2004 fue principalmente un ataque de *Penicillium spp*, que afectó a casi todas las cultivares de la misma forma con excepción del Sureño.

Cuadro 3. Efecto del tratamiento con N sobre el rendimiento de ajo limpio y seco (t/ha) según cultivar años 2003 y 2004. Letras diferentes indican diferencias significativas en las columnas para un $\alpha=0.05$

	N	Fuego	Rubí	Gostoso	Inco 30	Sureño
2003	0	11,68 b	12,20 c	11,41 b	13,01 a	10,60 bc
	75	12,85 ab	14,17 bc	11,33 b	13,12 a	9,92 c
	150	15,28 a	17,70 a	11,73 ab	15,42 a	13,01 ab
	225	14,04 ab	15,85 ab	12,85 ab	15,50 a	11,90 abc
	300	14,53 a	17,48 a	13,82 a	14,55 a	13,36 a
	DMS	2,76	3,61	2,35	4,17	2,49
2004	0	6,76 b	7,98 b	7,55 b	7,26 b	8,33 b
	75	9,98 a	11,82 a	9,92 a	10,87 a	11,80 ab
	150	10,26 a	12,51 a	10,20 a	10,13 a	13,34 a
	225	11,21 a	13,54 a	11,46 a	11,48 a	13,33 a
	300	10,53 a	12,41 a	11,04 a	10,35 a	12,33 ab
	DMS	2,65	2,81	1,58	2,71	4,25

Bibliografía

- Buwalda, J.G. 1986. Nitrogen nutrition of garlic (*Allium sativum* L.) under irrigation, crop growth and development. *Scientia Horticulturae* 29:55-68
- Gaviola, S., Lipinski, V.M., Martínez, C.C., A. Alaria y M Maza. 2003. La fertirrigación con nitrógeno y su influencia sobre el rendimiento y la calidad de distintas cultivares de ajo blanco. VIII Curso/Taller s/ Prod., Com. e Ind. Ajo. 93-94.
- Lipinski VM, Gaviola S. 1999. Fuentes y dosis de nitrógeno en fertigación de ajo cv. Fuego INTA. *Horticultura Argentina* 18: 28-32.
- Navarrete C.; N. Fritsch y R. Ferreyra. 1991. Riego y fertilización del cultivo del ajo (*Allium sativum* L.) cv Rosado-INIA. *Agricultura Técnica (Chile)* 51(3):237-244