

FERTILIZACIÓN CÁLCICA, CON NITRATO DE CALCIO, Y RENDIMIENTO DE MANÍ EN LA REGIÓN MANISERA DE CÓRDOBA

FEDERICO D. MORLA¹; JUSTINIANO ACHAVAL²; GUILLERMO A. CERIONI¹; MARCELO I.T. KEARNEY¹; OSCAR GIAYETTO¹ & ELENA M. FERNANDEZ¹

¹Facultad de Agronomía y Veterinaria – Universidad Nacional de Río Cuarto. ²Yara Argentina. Correo electrónico: fmorla@ayv.unrc.edu.ar

INTRODUCCIÓN

El calcio (Ca) es un nutriente importante en el maní debido al desarrollo subterráneo de sus frutos y granos y la baja movilidad de este nutriente por floema, siendo absorbido por difusión directamente desde el suelo y a través del fruto. Así, los requerimientos de Ca en la zona de fructificación son considerablemente superiores a los requeridos para el crecimiento vegetativo. Si bien no se habían encontrado respuestas a la fertilización con Ca en el pasado, la agricultura intensiva ha disminuido su disponibilidad, principalmente en suelos con baja capacidad de reposición de este nutriente a la solución. Fuentes convencionales de Ca se caracterizan por una baja solubilidad y alta dependencia del agua para estar disponible en la solución del suelo. Una alternativa es el nitrato de calcio ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) que presenta una gran disponibilidad por su alto grado de solubilidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto y la performance de fertilizante YaraLiva™ Nitrabor™ (Nitrato de calcio + boro) sobre el rendimiento y calidad de maní en diferentes suelos de la región manisera de Córdoba.

RESULTADOS

Tabla 1. Rendimiento de frutos (kg ha^{-1}) según tratamientos de fertilización evaluados en diferentes sitios de la región manisera de Córdoba.

Zona	Dosis 130	Dosis 65+65	Testigo	p
1 Las Acequias	6169 a	5697 ab	5358 b	0,0903
2 La Ensenada	6195 ab	6701 a	6033 b	0,0687
3 Punta del Agua	7263 a	7127 a	5814 b	0,0027
4 Río Cuarto	5738	5471	5686	0,7673
5 Tancacha	5128	5672	5045	0,2370
6 Del Campillo	4428	4615	4959	0,1426
7 Huinca Renancó	5059 a	4555 ab	4447 b	0,0548
8 Italo	6611 a	6856 a	6049 b	0,0372
9 Jovita	7326 ab	7607 a	6781 b	0,0753
10 Gral. Levalle	6211	6071	5324	0,1097
11 V. Mackenna	3677 b	4325 a	3705 b	0,0405
12 Ranqueles	5513 a	5093 ab	4650 b	0,0310
13a Justo Daract S/I	5700	-----	4081 b	0,0001
13b Justo Daract C/I	-----	7464 a	6502 b	0,0164
14 Villa Valeria	6488	5860	6256	0,1410
15 De La Serna	6900 a	6888 a	5831 b	0,0648
16 Gral. Cabrera	4776 a	4833 a	3435 b	0,0131

En cada fila, letras distintas indican diferencias estadísticamente significativas, Test LSD de Fisher ($\alpha < 0,10$).

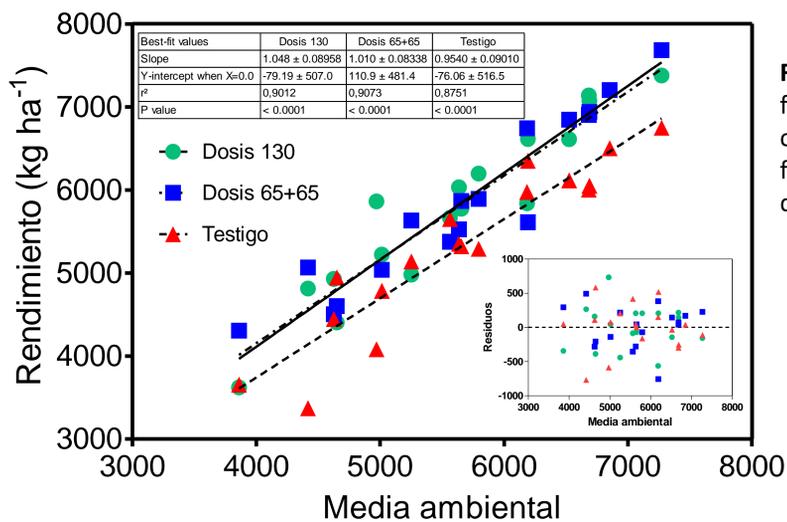


Figura 2. Rendimiento de frutos (kg ha^{-1}) y residuos (en caja) de los tratamientos en función de la media ambiental de los sitios evaluados.

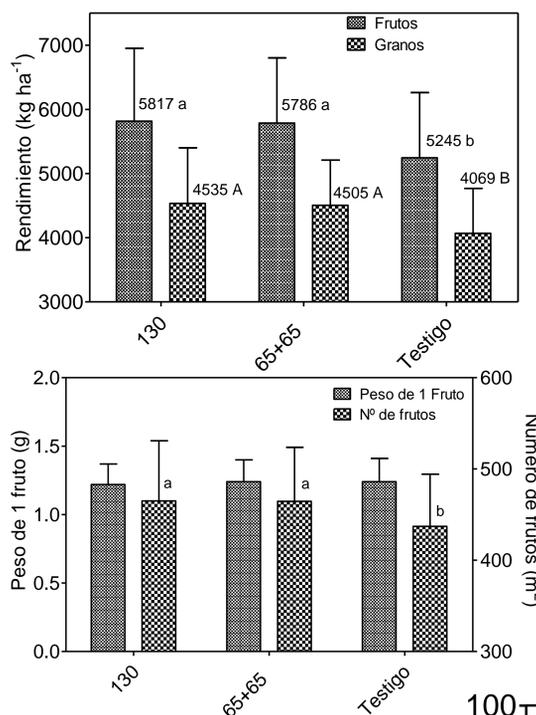
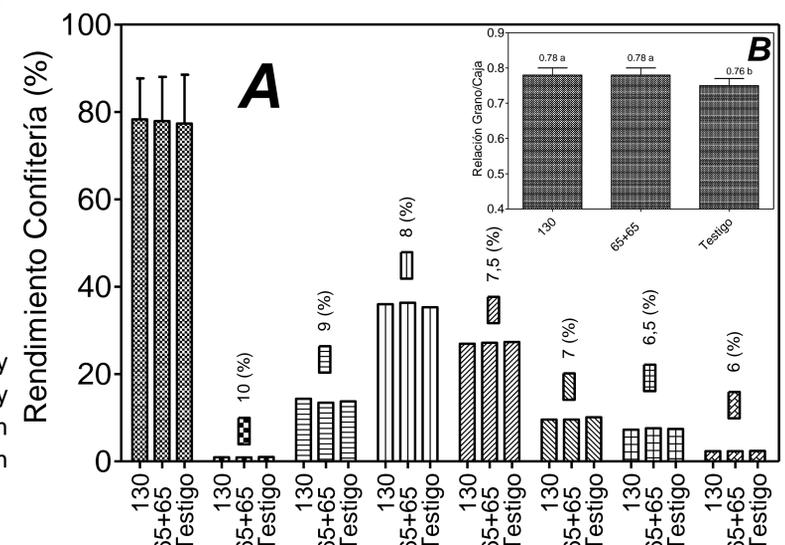


Figura 4. Rendimiento confitería y categorías granométricas (A) y relación grano/caja (B) en función de los tratamientos de fertilización evaluados.



MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se realizó durante el ciclo 2014/2015 en 16 lotes comerciales ubicados en diferentes zonas de la región, donde se establecieron 3 tratamientos: (i) testigo sin fertilizar, (ii) dosis única de 130 kg ha^{-1} de fertilizante Nitrabor™ aplicado (voleado) a comienzo del clavado e inicio de formación de frutos, y (iii) aplicación dividida en dos momentos separados 20-25 días entre sí en dosis de 65 kg ha^{-1} c/u con el fin de comprender dos cohortes de frutos en formación. Se utilizó un diseño completamente aleatorizado con siete repeticiones. A cosecha se recolectó una muestra de 1 m^2 por tratamiento y repetición, sobre ellas se midió el rendimiento de frutos y granos, y sus principales componentes. También el porcentaje de maní tipo confitería, relación grano/caja y granometría.

Figura 1. Ubicación de los ensayos experimentales (16) en el centro sur de la provincia de Córdoba

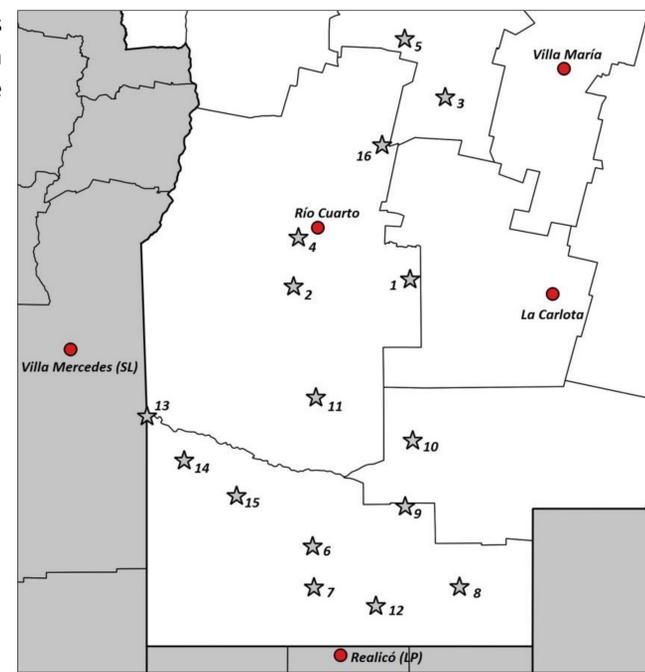


Figura 3. Rendimiento de frutos y granos (Kg ha^{-1}) y componentes del rendimiento promedio de los diferentes sitios para cada tratamiento.

CONCLUSIONES

El mayor número de frutos por superficie registrado cuando se aplicó Nitrabor™ es el que explica el mayor rendimiento obtenido en el 69% de los sitios en los que se realizó este estudio (11 de 16 sitios). Además, se observó que existe una tendencia de respuesta creciente a la fertilización con Ca a medida que el ambiente es más productivo, esto indica que ante un mayor requerimiento de este nutriente, el suelo no sería capaz de proveerlo en tiempo y forma. Por otro lado, el agregado de Ca al suelo no modificó el peso individual de los frutos y granos cosechados ni produjo diferencias en el rendimiento confitería y sus categorías granométricas. Bajo las condiciones ambientales en las que se realizó este estudio, ciclo agrícola con abundantes precipitaciones que favorecen la absorción del calcio por parte de los frutos, no se observaron diferencias entre los momentos de aplicación del nitrato de calcio (Nitrabor™), en una (130 Kg ha^{-1}) o dos ($65+65 \text{ Kg ha}^{-1}$) dosis.