

## RED DE MAIZ TARDIO

# ¿Qué variables se deben considerar a la hora de decidir la dosis de N en maíz tardío?

\* Publicado en Agronomy Journal. Vol 110, Issue 3

### OBJETIVOS

- Identificar variables ambientales y de manejo que influyen sobre la respuesta al agregado de N en maíces tardíos
- Generar una herramienta de decisión de fertilización nitrogenada para optimizar la competitividad del cultivo.

### MATERIALES Y MÉTODOS

- 17 experimentos en zona núcleo de Producción en 3 campañas de evaluación ( Fig.1).
- Diseño en bloques completos al azar.
- Tratamientos: 50kgN ha<sup>-1</sup>, 100 kgN ha<sup>-1</sup>, 130 kgN ha<sup>-1</sup> (incorporado en V6).
- Se utilizó la técnica de modelos mixtos para cuantificar el efecto de diferentes variables (Tabla 1) sobre la respuesta a la fertilización nitrogenada.

### RESULTADOS

**Tabla 2.** El mejor modelo arrojó que la fecha, el N aplicado, la interacción N aplicado x N Suelo disponible y N aplicado x Tipo de Suelo son las variables de mayor peso en la determinación del rendimiento .

Modelos	Predictores			
	Fecha de siembra	N aplicado	N aplicado x N del suelo	N aplicado x Tipo de suelo
A	+	+	+	
B	+	+	+	+
C	+	+		+
D		+	+	
E			+	

#### Aplicación:

- El N aplicado mostró una respuesta inicial de 67 kg ha<sup>-1</sup>.
- Por cada kg adicional de N de suelo disponible la respuesta disminuyó 2 kg ha<sup>-1</sup> por cada 10 kg N ha<sup>-1</sup> de suelo.
- Por cada kg adicional de N aplicado la respuesta fue disminuyendo 0,35 kg ha<sup>-1</sup>.
- Relativo al suelo tipo I la reducción de la respuesta fue de 13 y 14 kg ha<sup>-1</sup> por cada kg N ha<sup>-1</sup> aplicado para suelo tipo II y III, respectivamente.
- Un ejemplo gráfico se puede ver en la Figura 2

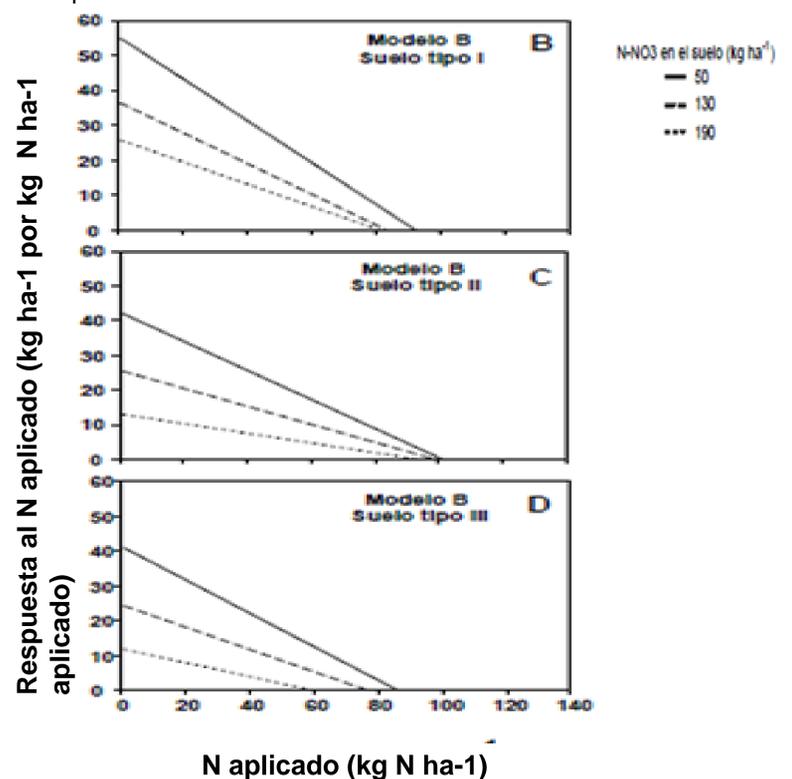
### CONCLUSIONES

- La respuesta a la fertilización se vio condicionada por el nivel de N de suelo disponible y el tipo de suelo .
- Fue posible generar un modelo confiable para recomendaciones de fertilización nitrogenada para maíz de fechas de siembras tardías para la región central argentina.
- Es necesario contemplar más de una variable (enfoque multifactorial) a la hora de decidir la dosis de recomendación de fertilización nitrogenada.

**Tabla 1**  
Variables de posible impacto analizadas

Sitio	N Suelo (kg ha <sup>-1</sup> )	MO (%)	P Suelo (ppm)	Tipo de suelo	Prof. Napa (mm)	Presencia a Napa	Lluvia (mm)	Fecha siembra	Densidad siembra (pl m <sup>-2</sup> )	Híbrido
LAB_13	75	2.07	19	IIc	292	1	337	13-Dic	7.5	DK7210
ALB_14	125	3.96	7	IIw	320	1	578	17-Dic	3.8	DK7210
COL_14	112	2.70	42	IIep	317	1	461	7-Jan	6.8	DM2771
COL_15	64	2.80	10	IIep	317	0	415	6-Jan	6.9	DK7210
COR_15	176	3.32	60	IIIc	292	0	619	3-Jan	6.0	PROAVE467
GAL_15	156	2.90	27	I	375	1	476	24-Dic	7.0	ACA468
GOD_14	150	2.41	16	IIIws	317	1	780	12-Dic	7.3	AX852
GOD_15	117	2.41	17	IIIs	312	0	398	6-Jan	7.3	AX7822
LLA_15	34	1.70	15	IIIc	172	0	635	12-Dic	4.4	DK7210
LPI_14	109	1.70	31	IIep	266	1	625	19-Dic	6.5	AX878
LPI_15	214	2.44	15	IIep	266	0	682	3-Jan	6.7	DK7310
MJU_14	151	2.63	68	IIc	375	0	462	2-Dic	6.5	DK7010
NJU_14	171	2.60	7	II	292	0	493	7-Dic	6.1	DM2738
NOE_14	356	2.56	47	IIc	375	1	373	14-Dic	5.5	P31Y05
RDO_14	130	1.80	47	IIIc	108	0	481	19-Dic	4.5	DK7210
RSE_15	38	1.86	16	IIIc	154	0	721	16-Dic	5.6	DK7210
SUR_14	162	2.87	62	I	375	1	527	3-Dic	6.5	DOW505

**Figura 2.** Respuesta a la fertilización nitrogenada en función de N aplicado para diferentes tipos de suelo y niveles de N de suelo disponible.



#### AUTORES

Coyos, T.A.<sup>2</sup> ; Gambin, B. <sup>1</sup> ;  
Borrás, L.<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>) FCAGR UNR, CONICET ; (<sup>2</sup>)  
AAPRESID