



Estas recomendaciones de fertilización se basan en la información que brinda el análisis químico del suelo, complementado con otras informaciones agronómicas y de uso. La metodología de muestreo de suelos es importante para un adecuado ajuste de nutrientes (Ficha técnica N° 41).

Forma de aplicación

La aplicación a la siembra debe ser en la línea, mientras que al macollaje se puede hacer por tierra o por avión al voleo. La aplicación de primordio debe ser con avión, ya que el cultivo se encuentra inundado en ese momento. La mayor eficiencia de aprovechamiento del nitrógeno (N) en forma de urea al macollaje es con la aplicación en suelo seco e inmediatamente incorporado con el agua de riego. El tiempo entre aplicación e inundación no debería superar los 3 días, para minimizar potenciales pérdidas de N. Se debe asegurar la uniformidad de las aplicaciones de urea en cobertura, evitando superposiciones que aumentan el riesgo de enfermedades y vuelco.

Recomendaciones

A la siembra: la aplicación de N a la siembra es de poco efecto y sólo se recomienda en caso de preparaciones tardías, con incorporaciones de restos vegetales voluminosos y de alta relación carbono/nitrógeno (C/N) y en dosis que no superen los 20 k/ha de N. En chacras con buen manejo y sistematización previa, el N aplicado a la siembra es de muy baja eficiencia de uso (25%) en comparación a los demás momentos.

Al macollaje: la aplicación de dosis adecuadas de N en esta etapa del cultivo, acompañada de una inmediata incorporación al suelo con el agua de riego (inundación permanente) es responsable de las mayores respuestas en rendimiento, con máxima eficiencia y mínimas pérdidas al ambiente. La recomendación de fertilización se basa en el análisis del potencial de mineralización del suelo (P.M.N.), el cual debe ser tomado lo más cerca del momento de siembra posible. Se considera también el antecesor inmediato del cultivo de arroz (tabla 1).

Tabla 1. Nitrógeno (N) al macollaje – en base a análisis de P.M.N.

P.M.N (ppm) 0-20 cm	Dosis (k/ha de N) a macollaje		
	Antecesor 1	Antecesor 2	Antecesor 3
< 10	100	80	55
10--20	80	65	45
20--30	60	50	35
30--40	40	35	25
40-- > 50	20	20	20

Antecesor 1 - Rastrojo de arroz o sorgo o sin preparación de verano previa.

Antecesor 2 - Retorno de 2-4 años u otras pasturas sin leguminosas o soja cabecera de secuencia.

Antecesor 3 - Pastura con leguminosas rotación soja-arroz.

Al primordio: esta fertilización es más importante en variedades modernas y si bien su eficiencia de recuperación es cercana a la de macollaje, la forma de aplicación sobre el agua predispone a mayores pérdidas por volatilización. La recomendación para este momento de aplicación se realiza teniendo en cuenta la dosis aplicada al macollaje y la variedad utilizada (tabla 2).

Tabla 2. Nitrógeno (N) al primordio

Variedad	Dosis (k/ha de N) al primordio		
	Según dosis de N aplicada a macollaje k/ha		
	>70	70 -40	< 40
Parao	35-45	35-45	35-45
INIA Merín	25-35	35-45	35-45
INIA Olimar	15-25	25-35	25-35
INIA Tacuarí	15-25	15-25	25-35
El Paso 144	15-25	15-25	25-35

Fuentes de liberación lenta de N

Los resultados de la investigación de INIA no muestran respuestas diferentes al uso de la urea común en las dosis usuales de 50 a 100 k/ha al macollaje, aplicada de forma correcta e incorporada inmediatamente al suelo con el agua de riego. Sin embargo, es posible que a dosis mayores o en casos de deficiencias en el manejo del riego, se reduzcan las pérdidas al ambiente con estas formulaciones de liberación gradual del N y haya una respuesta diferencial en el cultivo. La investigación de otros países así lo indica.

