



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

IMPACTO DE LA ELECCIÓN DEL MATERIAL Y NUTRICIÓN SOBRE LA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE TRIGO Y CEBADA EN EL SUR DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA PAMPEANA. CAMPAÑA 2022

Javier Seewald¹, Susana Paredes², Romina Fernández³, Cristian Álvarez⁴, Cintia Schenkel², Laura Rodríguez², Matias Saks⁵, Juan Apolonio¹.

¹ Actividad privada; ² AER Guatrache, INTA Anguil; ³ EEA INTA, Anguil; ⁴ AER G Pico, INTA Anguil; ⁵ Bunge Argentina S.A.

Actividad realizada entre organismos públicos y privados: EEA INTA Anguil, AER Gral. Pico y Guatraché, CREA, Bunge Argentina S.A., empresas privadas quienes aportaron los materiales.

NODO Guatraché.

Establecimiento “La Carlota” sobre ruta provincial 1 (-37.566367, -63.612698) a 10 km de la localidad de Guatraché.

Tabla 1: Características del suelo en 0-20 cm de profundidad.

Arcilla+Limo (%)	MO (%)	P (ppm)	Zn (ppm)	S (ppm)
46	1,96	9,3	0,47	7,2

Contenido de agua a siembra: suelo en laboratorio.

Contenido de N-NO₃

0-20 cm: 28 kg/ha

20-60 cm: 31 kg/ha

Fecha de siembra: 23 de junio de 2022

Fecha de cosecha: 12/12/2022



Materiales de Trigo: ACA Fresno, ACA 603, Baguette 750; Baguette 620; Buck Destello; DM Catalpa, DM Aromo; DM Pehuén; Macro Seed INTA 119, Macro Seed INTA 221, Traful HB4, Experimental HB4 223.

Materiales de Cebada: Andreia, Alhue y Montoya.

Densidad de siembra: 75 kg/ha

Aplicación de fungicida: Se realizó una aplicación de fungicida con avión.

Tecnología de fertilización

Sin tecnología de fertilización (ST): No se aplicó fertilizante. Ancho de 15 m x 7 m de cada material.

Baja tecnología (BT) o tecnología promedio del productor: 80 kg Urea +40 kg de Microessentials SZ: 42 kg N + 7,4 kg P/ha + 4 kg S/ha y 0,4 kg Zn/ha. Ancho de 28 m x 7 m de cada material

Alta Tecnología (AT): 300 kg/ha Urea + 150 kg/ha de Microessentials SZ +: 156 kg N/ha +26,4 kg de P/ha + 15 kg de S/ha + 1,5 kg Zn/ha. Ancho de 42 m x 7 m de cada material.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
							AT									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
							ST									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
							BT									



1 Baguette 750	8 Macro Seed INTA 119
2 Buck Destello	9 Macro Seed INTA 221
3 DM Catalpa	10 DM Pehuén
4 Baguette 620	11 Buck Destello
5 DM Aromo	12 Cebada Montoya
6 ACA Fresno	13 Cebada Alhue
7 ACA 603	14 Cebada Andreia
	15 Traful HB4
	16 Experimental HB4 223

Precipitaciones

Tabla 1: Precipitaciones de junio a diciembre (Pp) del 2022 e históricas (pH).

	Pp 2022 (mm)	p H (mm)
Junio		21
Julio	15	23
Agosto	15	25
Septiembre	43	46
Octubre	64	76
Noviembre	121	72
Diciembre	3	72

Uso consuntivo

El contenido de agua (método gravimétrico) se determinó a la siembra y en madurez fisiológica del cultivo de trigo (4 repeticiones). Para calcular el uso consuntivo se utilizó la fórmula que se describe a continuación.

$UC (mm) = \text{Contenido de agua a siembra} + \text{Precipitaciones durante el ciclo} - \text{Contenido de agua en madurez fisiológica}$.

El UC promedio fue de 349 mm



Rendimiento

Para la determinación del rendimiento se cortó manualmente en cada material y tecnología de fertilización tres repeticiones de una superficie de 0,932 m². Luego se trilló en trilladora estacionaria localizada en la EEA INTA Anguil. Posteriormente, se determinó el contenido de humedad, para la corrección en base seca (14 % de humedad), y se determinó el peso de mil granos. Además, se realizó la determinación del contenido de proteína en grano mediante NIRS (laboratorio de forrajes, EEA INTA Anguil).

Tabla 1: Rendimiento (kg/ha) de los diferentes materiales sin tecnología (ST), baja y alta tecnología (BT y AT)

Material	S T	BT	AT	Promedio
ACA Fresno	2426	3289	3509	3075
ACA 603	2178	3273	3389	2947
Destello	2118	3039	3282	2813
DM Aromo	1957	2222	2650	2277
DM Catalpa	1681	2323	3587	2530
DM Pehuén	2208	3466	3647	3107
Macro Seed INTA 119	2031	2700	3634	2788
Macro Seed INTA 121	2195	3382	3419	2999
Nidera 620	1619	1574	2416	1869
Nidera 750	1837	2552	3613	2667
Traful HB4	2182	2255	3672	2703
Experimental HB4 223	2373	2618	3366	2786
Promedio	2067	2724	3349	2713

Material	S T	BT	AT	Promedio
Cebada Alhue	2646	3507	2876	3010
Cebada Andreia	2795	3141	2969	2968
Cebada Montoya	2466	3555	3647	3223
Promedio	2636	3401	3164	3067



Menor a mayor rendimiento



Tabla 2: Peso de mil semillas (gs) de los diferentes materiales en sin tecnología (ST), baja y alta tecnología (BT y AT)

Material	S T	BT	AT	Promedio
ACA Fresno	37,0	38,0	40,0	38,3
ACA 603	34,0	37,7	37,0	36,2
Destello	34,9	35,6	36,0	35,5
DM Aromo	33,2	30,7	35,0	32,9
DM Catalpa	31,5	32,7	35,7	33,3
DM Pehuén	28,7	32,0	36,0	32,2
Macro Seed INTA 119	34,0	36,7	31,8	34,2
Macro Seed INTA 121	29,8	31,8	36,0	32,6
Nidera 620	34,7	31,0	33,8	33,2
Nidera 750	31,8	33,3	35,0	33,4
Traful HB4	37,8	31,5	36,7	35,3
Experimental HB4 223	34,5	31,0	33,5	33,0
Promedio	33,5	33,5	35,5	34,2

Material	S T	BT	AT	Promedio
Cebada Alhue	43,7	42,7	40,7	42,3
Cebada Andreia	39,0	43,7	43,5	42,1
Cebada Montoya	39,0	36,7	40,0	38,6
Promedio	40,6	41,0	41,4	41,0



Tabla 4: Proteína (%) de los diferentes materiales en sin tecnología (ST), baja y alta tecnología (BT y AT).

Material	S T	BT	AT	Promedio
ACA Fresno	10,8	12,0	13,7	12,9
ACA 603	10,6	13,0	12,8	12,9
Destello	11,8	12,9	13,4	12,7
DM Aromo	10,9	12,0	14,2	12,4
DM Catalpa	10,3	11,9	12,2	11,5
DM Pehuén	12,3	12,8	14,1	13,1
Macro Seed INTA 119	10,6	11,0	13,4	11,7
Macro Seed INTA 121	12,2	13,3	13,9	13,2
Nidera 620	11,4	12,7	12,8	12,3
Nidera 750	9,7	11,3	13,0	12,6
Traful HB4	11,3	13,0	13,5	12,6
Experimental HB4 223	10,3	10,6	10,5	10,5
Promedio	11,0	12,2	13,1	12,3

Material	S T	BT	AT	Promedio
Cebada Alhue	9,1	10,9	11,7	10,6
Cebada Andreia	8,5	9,7	11,3	9,9
Cebada Montoya	7,4	10,0	9,2	8,9
Promedio	8,4	10,2	10,8	9,8

Si se desea conocer los resultados de análisis estadísticos, se sugiere ponerse en contacto con el equipo de Suelos de la EEA INTA Anguil.

Matrículas Colegio Ing Agrónomos, La Pampa.

Ing. Javier Seewald, 1062

Ing. Susana Paredes, 569

Ing. Romina Fernández, 752

Ing. Cristian Álvarez, 1079

Ing. Matias Saks, 1038

Ing Juan Apolonio, 1067