



BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

**Evaluación
extensiva del
tratamiento
biológico
de semillas
en el cultivo
de trigo.**

**Buenos Aires
Córdoba
Entre Ríos
Santa Fe**

Koppert

Se evaluó el comportamiento de Biokop Trigo y otros cereales en 3 campañas (2022/23, 2023/24 y 2024/25) en un total de 20 sitios, en las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y Santa Fe.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Evaluación de tratamiento biológico de semillas de trigo

Sitios

Alberti, Buenos Aires | 2022/23 - 2023/24

Chacabuco, Buenos Aires | 2022/23 - 2023/24

General Roca, Córdoba | 2022/23

Nogoyá, Entre Ríos | 2022/23

Pergamino, Buenos Aires | 2022/23

Tandil, Buenos Aires | 2022/23 - 2023/24 - 2024/25

San Jerónimo, Santa Fe | 2022/23 - 2023/24 - 2024/25

Balcarce, Buenos Aires | 2023/24 - 2024/25

Pehuajó, Buenos Aires | 2023/24

Tres Arroyos, Buenos Aires | 2023/24

Vedia, Buenos Aires | 2023/24

Coronel Suárez, Buenos Aires | 2024/25

Marcos Juárez, Córdoba | 2024/25

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Colaboradores

BUENOS AIRES

Ing. Agr. David Melión | INTA Bragado

Ing. Agr. Gustavo Ferraris | INTA Pergamino

Ing. Agr. Martín Christensen / Ing. Agr. Mariana Di Salvo Ambrosius

Ing. Agr. (MSc) Marcelo López de Sabando | Proyectagro

Ing. Agr. Juan Ignacio Graff | INDIA-INVESTIGACIÓN

Paolo de Luca | Ensayar Agro Desarrollo SA

María Mercedes Buzetti

ENTRE RÍOS

Dr. César Eugenio Quinteros | UNER (Universidad Nacional de Entre Ríos)

CÓRDOBA

Ing. Agr. Javier Marcelo Vázquez | SIDIA - Servicio de Investigación y Desarrollo Independiente para el Agro

SANTA FE

Emmanuel Hoffer | AGROENSAYOS SRL

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



VARIABLES ANALIZADAS POR ETAPA FENOLÓGICA

Variable	Escala Zadoks	Etapa fenológica	Mejora (%) respecto al trat. químico	WR%*
Vigor de raíces	Z2.5 - Z3.1	Macollamiento inicio encañazón	24,4	61
Vigor aéreo	Z3.9	Hoja bandera	6,3	50
Rendimiento		Cosecha	2,1	84

* Porcentaje de casos donde se superó al testigo químico.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Evaluación de tratamiento biológico de semillas de trigo

Análisis por campañas

Campaña	Sitios	Rend. promedio (kg/ha)	Rta promedio (kg/ha)	Rta (%)	WR%*	p(X)**
2022/23	7	3056	47	1,56	83	NSD
2023/24	7	4452	128	2,91	71	0,169
2024/25	6	4552	66	1,46	100	0,0028
Total general	20	4043	83	2,07	84	0,0283

* Porcentaje de casos donde se superó al testigo químico.

** Probabilidad de que la diferencia de resultado se deba al azar.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Evaluación de tratamiento biológico de semillas de trigo

Análisis por ambientes

Ambiente	Sitios	Rendimiento (kg/ha)	Rta promedio (kg/ha)	Rta (%)	WR%*	p(X)**
< 3000 kg/ha	8	2199	72	3,3	86	NSD
3000 a 5000 kg/ha	7	4332	129	3,0	100	0,051
> 5000 kg/ha	5	6219	34	0,54	60	NSD

* Porcentaje de casos donde se superó al testigo químico.

** Probabilidad de que la diferencia de resultado se deba al azar.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Evaluación de tratamiento biológico de semillas de trigo

Análisis por tratamiento químico

Tratamiento químico	Sitios	Rendimiento (kg/ha)	Rta promedio (kg/ha)	Rta (%)	WR%*	p(X)**
Thiram-carbendazim	7	3056	47	1,6	86	NSD
Triticonazole + Fluxapyroxad	13	4498	99	2,2	85	0,0421

Análisis por región

Zona	Sitios	Rendimiento (kg/ha)	Rta promedio (kg/ha)	Rta (%)	WR%*	p(X)**
C Bs.As.	5	3125	115	3,7	100	0,051
S-SO Bs.As.	7	5433	127	2,4	86	0,126
N Bs.As. S Sta. Fe	5	3250	60	1,9	80	0,353

* Porcentaje de casos donde se superó al testigo químico.

** Probabilidad de que la diferencia de resultado se deba al azar.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert





BIOKOP[®]

Trigo y otros cereales

Resultados Koppert: Campaña de Trigo 2024/25

**Buenos Aires
Santa Fe
Córdoba
Santiago del Estero**

**Fuente:
Departamento de
Desarrollo Agronómico
de Koppert Argentina**

Koppert

Sitios

BUENOS AIRES

La Violeta

Pergamino

Bragado

25 de Mayo

Bahía Blanca

Arrecifes

CÓRDOBA

Costa Sacate

Piquillin

Río Primero

La Tordilla

Isla Verde

Camilo Aldao

SANTA FE

Berabevú

Carreras

Roldán

SANTIAGO DEL ESTERO

Vilelas

Bandera

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Evaluación de tratamiento biológico de semillas de trigo

Resultados de rendimiento del tratamiento con Biokop Trigo y otros cereales vs testigo químico

Campaña	Sitios	Tratamiento Químico Rendimiento promedio (kg/ha)	Tratamiento Biokop trigo Rendimiento promedio (kg/ha)	Rta. promedio (kg/ha)	Respuesta (%)
2024/25	18	3895	3968	75	1,8

VARIABLES ANALIZADAS POR ETAPA FENOLÓGICA

Variable	Sitios	Escala Zadoks	Mejora (%) respecto al trat. químico	WR%*
Stand de plantas	18	Z1.2	5,3	72
Vigor de raíces	18	Z2.5 - Z3.1	25	55
Vigor aéreo	18	Z3.9	18	66

* Porcentaje de casos donde se superó al testigo químico.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert



Conclusiones

- La respuesta de Biokop Trigo y otros cereales, ha sido respaldada por diversas campañas agrícolas en una amplia variedad de ambientes productivos y zonas agroecológicas.
- El tratamiento 100% biológico de semillas de trigo, se destaca por otorgar la protección contra hongos patógenos del suelo y brindar beneficios en la etapa vegetativa del cultivo.
- Se manifiesta un mayor desarrollo radicular, impulsando el crecimiento aéreo, mejorando el vigor y la sanidad, incrementando la eficiencia de absorción de nutrientes del suelo, lo que finalmente se traduce en un mayor rendimiento.
- Su excelente performance, evidencia la sinergia existente entre los mecanismos de acción de ambos microorganismos (*Trichoderma harzianum* y *Azospirillum brasilense*), observándose una respuesta positiva en todos los sitios evaluados, con un aumento en el rendimiento promedio respecto a los tratamientos químicos evaluados.

BIOKOP[®]
Trigo y otros cereales

Koppert

