

Evaluación de las condiciones de germinación del Mijo Dorado para la mejora de su valor biológico

PROBLEMA

El Mijo Dorado es un tipo de cereal resiliente y con varios beneficios nutricionales, aun así, se requiere buscar un proceso que maximice estos beneficios, como la germinación. La pregunta es la siguiente ¿Cuál es la mejor temperatura y tiempo para obtener los mejores beneficios?

OBJETIVO GENERAL

Determinar el óptimo proceso de germinación de Mijo Dorado mediante un diseño experimental para la mejora de su valor biológico

PROPUESTA

Se plantea un diseño factorial 3² de 9 tratamientos para su germinación y evaluación de cantidad de polifenoles, capacidad antioxidante y cantidad de ácido fítico.

Tratamientos	Temperatura (°C)	Tiempo (Horas)
Crudo	-	-
1	30	24
2	34	24
3	38	24
4	30	48
5	34	48
6	38	48
7	30	72
8	34	72
9	38	72

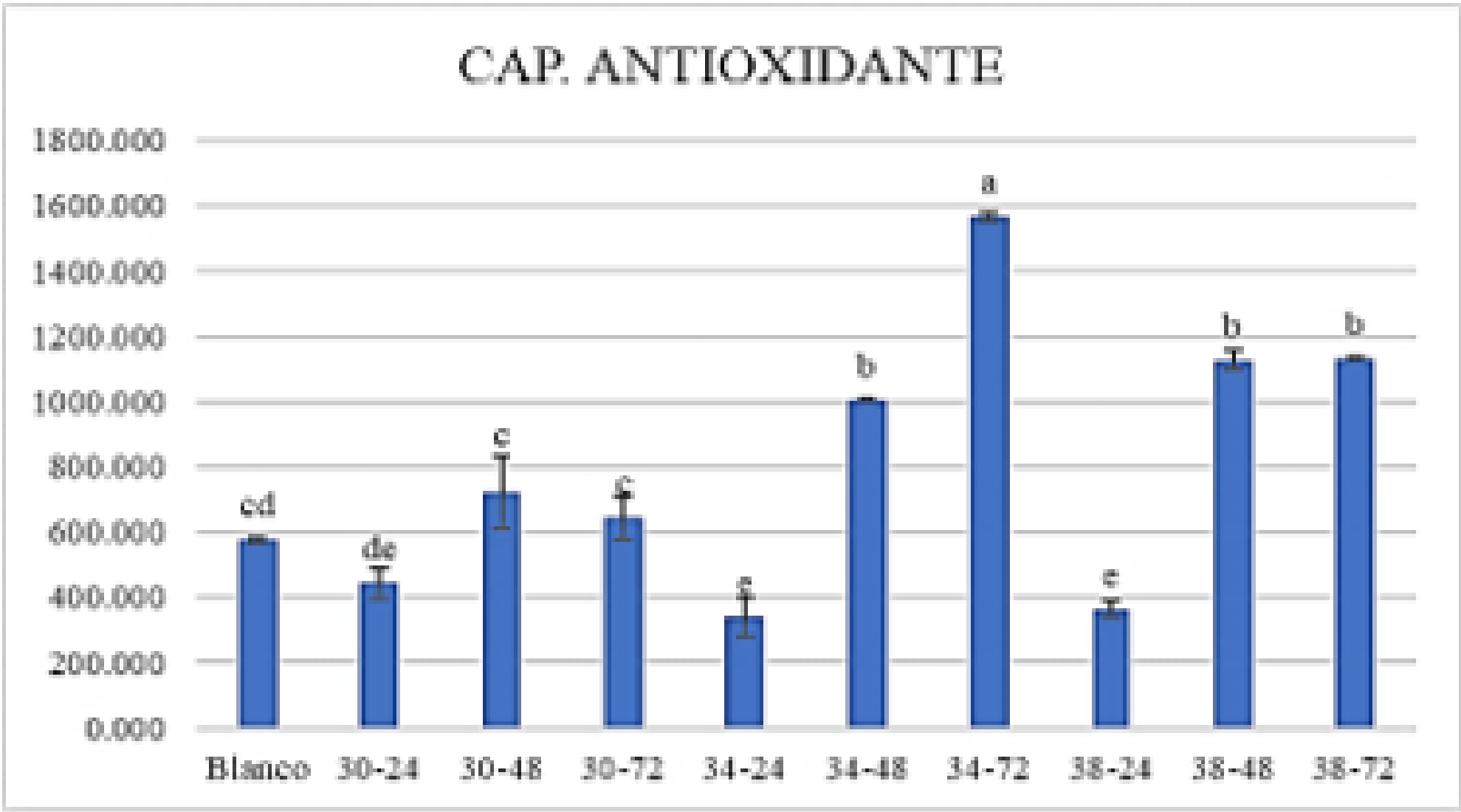


RESULTADOS

Tabla con los valores obtenido de cada ensayo por tratamiento

Tratamientos	TPC	ORAC	AC. FÍTICO
Blanco	8.268 ± 0.474	576.970 ± 8.020	3.7375 ± 0.00354
30-24	22.760 ± 1.500	443.900 ± 48.300	2.5395 ± 0.0191
30-48	37.217 ± 0.406	724.200 ± 110.800	2.136 ± 0.144
30-72	44.360 ± 7.420	642.700 ± 67.000	1.895 ± 0.0495
34-24	21.586 ± 0.414	339.000 ± 60.900	2.563 ± 0.298
34-48	43.000 ± 3.120	1006.640 ± 5.150	1.881 ± 0.0396
34-72	73.362 ± 1.257	1566.870 ± 13.370	1.7105 ± 0.01344
38-24	22.280 ± 3.040	364.900 ± 26.800	2.544 ± 0.0651
38-48	50.439 ± 0.200	1127.700 ± 31.900	1.774 ± 0.203
38-72	49.320 ± 4.940	1133.780 ± 3.430	1.7715 ± 0.00778

Gráfico de valores de Capacidad Antioxidante y su grupo homogéneo por tratamiento



CONCLUSIONES

- El mijo dorado presenta ser una mejor alternativa de cereal para el consumo y producción global, gracias a su vialidad como cultivo en climas adversos, contribuyendo a la seguridad alimentaria, hambre y escasez de recursos
- Los parámetros de temperatura 34°C y tiempo 72 horas, optimizan el proceso de germinación de mijo dorado, enfocándose en maximizar los valores de polifenoles totales y capacidad antioxidante, a la vez, minimizando la cantidad de ácido fítico.

Gráfico de valores de Polifenoles y su grupo homogéneo por tratamiento

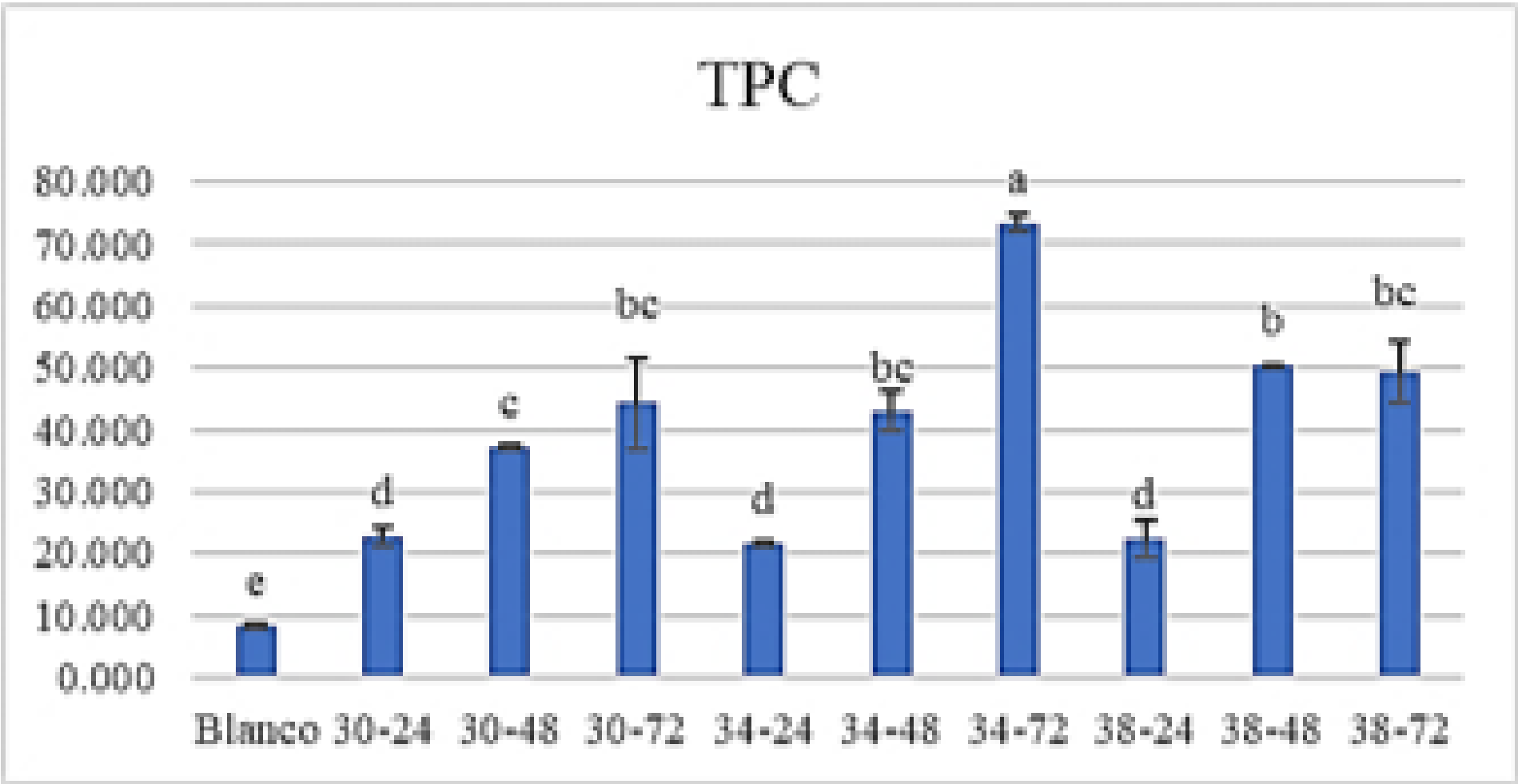


Gráfico de valores de Ac. Fítico y su grupo homogéneo por tratamiento

