

ENSAYO EN MANÍ

ANÁLISIS FINAL

Cabrera – Malena – V. Mackenna

Ing. Agr. Claudio Oddino
2020



TRATAMIENTOS CABRERA - MALENA - V. MACKENNA 2020

N° TRAT.	TRATAMIENTOS	1° APLICACIÓN	2° APLICACIÓN	3° APLICACIÓN
T1	T - TESTIGO	-	-	-
T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	COBRESTABLE 2 lts/ha	COBRESTABLE 2 lts/ha	COBRESTABLE 2 lts/ha
T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	COBRESTABLE 3 lts/ha	COBRESTABLE 3 lts/ha	COBRESTABLE 3 lts/ha
T4	OU 1,2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha	COBRESTABLE 2 lts/ha	OPERA 0,75 lts/ha + COBRESTABLE 2 lts/ha
T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha	CLOROTALONIL 1,5 lts/ha	OPERA 0,75 lts/ha + COBRESTABLE 2 lts/ha
T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	COBRESTABLE 2 lts/ha	OPERA 0,75 lts/ha + COBRESTABLE 2 lts/ha	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha
T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - BC 3	COBRESTABLE 2 lts/ha	OPERA 0,75 lts/ha + COBRESTABLE 2 lts/ha	BORDOCALD 3 kg/ha
T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	CLOROTALONIL 1,5 lts/ha	OPERA 0,75 lts/ha + COBRESTABLE 2 lts/ha	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha
T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	CLOROTALONIL 1,5 lts/ha	OPERA 0,75 lts/ha + COBRESTABLE 2 lts/ha	BORDOCALD 3 kg/ha
T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha	ORQUESTA ULTRA 1,2 lts/ha



GENERAL CABRERA



agroquímicos
gaspar

PARÁMETROS FITOSANITARIOS – CABRERA

INCIDENCIA FINAL			
T5	41,28	A	
T10	43,02	A	
T9	44,23	A	
T7	62,53	B	
T8	62,67	B	
T6	63,94	B	
T4	72,40	C	
T3	78,64	D	
T2	91,29	E	
T1	100,00	F	

SEVERIDAD FINAL			
T5	3,92	A	
T10	5,39	A	
T9	5,67	A	
T4	10,68	B	
T8	13,50	C	
T6	13,85	C	
T3	17,71	D	
T7	18,30	D	
T2	29,39	E	E
T1	90,57	F	F

TASA INCR. SEVERIDAD			
T5	0,06	A	
T10	0,08	A	
T9	0,09	A	
T4	0,17	B	
T8	0,21	C	
T6	0,22	C	
T3	0,28	D	D
T7	0,29	D	D
T2	0,46	E	E
T1	1,42	F	F

AREA BAJO LA CURVA			
T5	59,3	A	
T10	81,6	A	
T9	85,7	A	
T4	161,5	B	
T8	204,3	C	
T6	209,6	C	
T3	267,9	D	D
T7	276,9	D	D
T2	444,7	E	E
T1	1.370,3	F	F



PARÁMETROS PRODUCTIVOS – CABRERA

REND. VAINAS

T10	3.396	A
T8	3.394	A
T9	3.394	A
T4	3.304	A
T6	3.242	A
T7	3.159	A
T2	3.128	A
T3	3.069	A
T5	3.031	A
T1	3.002	A

394 kgs

REND. GRANOS

T8	2.387	A
T9	2.369	A
T10	2.353	A
T4	2.298	A
T6	2.253	A
T7	2.196	A
T2	2.170	A
T3	2.131	A
T5	2.065	A
T1	2.056	A

330 kgs

REND. GR. CONFIT.

T8	1.434	A
T9	1.418	A
T4	1.376	A
T10	1.364	A
T7	1.334	A
T2	1.321	A
T6	1.319	A
T3	1.297	A
T1	1.221	A
T5	1.210	A

224 kgs

REL GRANO/CAJA

T8	70,25	A
T9	69,75	A
T7	69,75	A
T4	69,50	A
T6	69,50	A
T10	69,50	A
T2	69,50	A
T3	69,50	A
T1	68,50	A
T5	68,25	A

% GR. COFFTERÍA

T3	60,83	A
T2	60,82	A
T7	60,64	A
T8	60,13	A
T4	59,92	A
T9	59,67	A
T1	59,55	A
T6	58,74	A
T5	58,60	A
T10	57,61	A



RESULTADOS Y CONCLUSIONES

1. Ningún tratamiento mostró fitotoxicidad.
2. Se estableció un índice relativo para cada parámetro de manera de poder comparar los efectos de las variables estudiadas. Esto se realizó para los tres casos de estudio.
3. Se cuantificó dicho índice analizando por separado la respuesta fitosanitaria (incidencia, severidad, tasa de incremento de severidad y área bajo la curva) y la respuesta productiva (rendimiento en vaina, rendimiento en grano, rendimiento grano confitería, relación grano/caja y % grano tamaño confitería).
4. Se calculó la interacción Sanidad x Productividad para cada tratamiento y se clasificó el índice resultante de mejor a peor interacción. Índices mayores indican mejor comportamiento del tratamiento.

ÍNDICES GRAL. CABRERA 2020



SANIDAD	TRAT.	DETALLE	INCID.	SEVER.	TASA INCR. SEVERIDAD	AREA BAJO CURVA	TOTAL	ÍNDICES FINALES
	T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	100%
	T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	0,97	0,98	0,99	0,98	3,92	98%
	T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	0,95	0,98	0,98	0,98	3,89	97%
	T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,64	0,89	0,89	0,89	3,30	83%
	T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,5	0,61	0,89	0,88	0,89	3,27	82%
	T4	OU 1.2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	0,47	0,92	0,92	0,92	3,23	81%
	T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2- BC 3	0,64	0,83	0,83	0,83	3,14	78%
	T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	0,36	0,84	0,84	0,84	2,88	72%
	T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	0,15	0,71	0,71	0,71	2,27	57%
T10	T	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%	

PRODUCTIVIDAD	TRAT.	DETALLE	REND. VAINA	REND. GRANOS	REND. GRANO CONF.	RELACIÓN GRANO/ CAJA	% GRANO TAM CONF.	TOTAL	ÍNDICES FINALES
	T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,99	1,00	1,00	1,00	0,78	4,78	100%
	T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	0,99	0,95	0,93	0,75	0,64	4,26	88%
	T4	OU 1.2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	0,77	0,73	0,74	0,63	0,72	3,58	73%
	T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	1,00	0,90	0,69	0,63	0,00	3,21	64%
	T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2- BC 3	0,40	0,42	0,55	0,75	0,94	3,06	61%
	T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	0,32	0,34	0,50	0,63	1,00	2,78	54%
	T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,61	0,60	0,49	0,63	0,35	2,67	52%
	T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	0,17	0,23	0,39	0,63	1,00	2,41	46%
	T10	T	0,00	0,00	0,05	0,13	0,60	0,77	8%
T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	0,07	0,03	0,00	0,00	0,31	0,41	0%	

El T9 comparte tanto una buena performance sanitaria como productiva

SANIDAD x PRODUCCIÓN CABRERA 2020

TRAT.	DETALLE	SANIDAD (S)	PRODUCT. (P)	ÍNDICE (SxP)
T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	0,97	0,88	0,86
T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,83	1,00	0,83
T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	0,98	0,64	0,63
T4	OU 1,2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	0,81	0,73	0,59
T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - BC 3	0,78	0,61	0,48
T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,82	0,52	0,42
T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	0,72	0,46	0,33
T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	0,57	0,54	0,31
T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	1,00	0,00	0,00
T1	T	0,00	0,08	0,00

1. Los dos mejores tratamientos resultantes de dicho índice relativo fueron el T9 y el T8.
2. El T9 fue el tratamiento que tuvo el mejor comportamiento tanto en sanidad como en productividad - Mejor Índice SxP.
3. La aplicación conjunta de Opera + Cobrestable resultó ser una alternativa muy efectiva como lo muestran los T8 y T9.
4. Comparando T7 vs T6 y T9 vs T8, los tratamientos con Bordocald en marzo (T7 y T9), tuvieron una performance un poco mejor que los mismos tratamientos pero con Orquesta Ultra (T6 u T8).
5. Bordocald, por su poder residual y por su certificación orgánica, es la alternativa a Orquesta Ultra y similares en las aplicaciones de marzo.



MALENA



agroquímicos
gaspar

PARÁMETROS FITOSANITARIOS – MALENA

INCIDENCIA FINAL		
T10	9,76	A
T3	10,77	A B
T5	11,05	A B
T9	12,12	A B C
T4	13,09	B C
T6	13,52	B C
T8	13,96	B C
T7	14,91	C
T2	22,44	D
T1	50,08	E

SEVERIDAD FINAL		
T4	0,14	A
T10	0,16	A B
T5	0,19	A B C
T3	0,23	A B C
T6	0,24	B C
T9	0,25	B C
T8	0,26	C D
T7	0,28	C D
T2	0,35	D
T1	1,03	E

TASA INCR. SEVERIDAD		
T4	0,0022	A
T10	0,0025	A B
T5	0,0030	A B C
T3	0,0036	A B C
T6	0,0038	B C
T9	0,0039	B C
T8	0,0041	C D
T7	0,0045	C D
T2	0,0100	D
T1	0,0200	E

AREA BAJO LA CURVA		
T4	2,2	A
T10	2,4	A B
T5	2,9	A B C
T3	3,5	A B C
T6	3,7	B C
T9	3,8	B C
T8	4,0	C D
T7	4,3	C D
T2	5,3	D
T1	15,7	E



PARÁMETROS PRODUCTIVOS – MALENA

REND. VAINAS

T10	3.235	A
T8	3.206	A
T9	3.164	A
T5	3.164	A
T3	3.156	A
T4	3.154	A
T6	3.135	A
T7	3.102	A
T1	3.064	A
T2	3.035	A

200 kgs

REND. GRANOS

T10	2.293	A
T8	2.248	A
T9	2.221	A
T6	2.201	A
T4	2.195	A
T3	2.194	A
T5	2.164	A
T7	2.130	A
T1	2.127	A
T2	2.109	A

184 kgs

REND. GRANO CONF.

T8	1.353	A
T3	1.334	A
T9	1.312	A
T4	1.311	A
T7	1.309	A
T10	1.295	A
T2	1.282	A
T6	1.273	A
T5	1.267	A
T1	1.247	A

106 kgs

REL GRANO/CAJA

T10	70,75	A
T9	70,50	A
T8	70,25	A
T6	70,25	A
T1	69,65	A
T2	69,60	A
T4	69,50	A
T3	69,50	A
T7	68,75	A
T5	68,25	A

% GRANO COFITERÍA

T7	61,50	A
T3	60,83	A
T2	60,82	A
T8	60,19	A
T4	59,92	A
T9	59,03	A
T1	58,69	A
T5	58,60	A
T6	58,14	A
T10	56,56	A



VICUÑA MACKENNA



agroquímicos
gaspar

PARÁMETROS FITOSANITARIOS – V. MACKENNA

INCIDENCIA FINAL		
T9	11,69	A
T8	12,26	A
T3	13,20	A
T4	14,19	A B
T10	14,20	A B
T6	15,00	A B
T7	16,34	A B
T5	20,36	B
T2	20,51	B
T1	53,76	C

SEVERIDAD FINAL		
T8	0,15	A
T10	0,17	A
T9	0,18	A
T4	0,24	A
T6	0,26	A
T3	0,28	A
T7	0,30	A
T2	0,38	A
T5	0,40	A
T1	1,56	B

TASA INCR. SEVERIDAD		
T8	0,0025	A
T10	0,0027	A B
T9	0,0030	A B
T4	0,0039	A B
T6	0,0041	A B
T3	0,0045	A B
T7	0,0048	A B
T2	0,0100	A B
T5	0,0100	B
T1	0,0200	C

AREA BAJO LA CURVA		
T8	1,9	A
T10	2,2	A
T9	2,3	A
T4	3,1	A
T6	3,3	A
T3	3,6	A
T7	3,8	A
T2	4,8	A
T5	5,1	A
T1	23,6	B



PARÁMETROS PRODUCTIVOS – V. MACKENNA

REND. VAINAS

T9	3.171	A
T7	3.164	A
T4	3.090	A
T10	3.085	A
T3	3.028	A
T6	3.002	A
T2	2.926	A
T8	2.914	A
T5	2.888	A
T1	2.803	A

368 kgs

REND. GRANOS

T7	2.222	A
T4	2.149	A
T9	2.141	A
T10	2.113	A
T6	2.104	A
T3	2.103	A
T2	2.030	A
T8	2.022	A
T5	2.013	A
T1	1.933	A

289 kgs

REND. GR. CONFIT.

T7	1.378	A
T10	1.307	A
T9	1.300	A
T4	1.287	A
T3	1.279	A
T6	1.261	A
T5	1.243	A
T2	1.235	A
T8	1.201	A
T1	1.131	A

247 kgs

REL GRANO/CAJA

T7	70,00	A
T6	70,00	A
T5	69,75	A
T4	69,50	A
T3	69,50	A
T2	69,50	A
T8	69,25	A
T1	69,00	A
T10	68,50	A
T9	67,50	A

% GR. COFITERÍA

T7	62,11	A
T10	61,88	A
T5	61,46	A
T9	61,14	A
T3	60,83	A
T2	60,82	A
T6	60,14	A
T4	59,92	A
T8	59,62	A
T1	58,54	A



COMPARATIVO DE ZONAS





SANIDAD	TRAT.	DETALLE	INCID.	SEVER.	TASA INCR. SEVERIDAD	AREA BAJO CURVA	TOTAL	ÍNDICES FINALES
	T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	1,00	1,00	1,00	1,00	4,00	100%
	T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	0,97	0,98	0,99	0,98	3,92	98%
	T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	0,95	0,98	0,98	0,98	3,89	97%
	T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,64	0,89	0,89	0,89	3,30	83%
	T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,5	0,61	0,89	0,88	0,89	3,27	82%
	T4	OU 1.2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	0,47	0,92	0,92	0,92	3,23	81%
	T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2- BC 3	0,64	0,83	0,83	0,83	3,14	78%
	T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	0,36	0,84	0,84	0,84	2,88	72%
	T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	0,15	0,71	0,71	0,71	2,27	57%
T10	T	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%	

MALENA

SANIDAD	TRAT.	DETALLE	INCIDENCIA	SEVERIDAD	TASA INCR. SEV.	AREA BAJO CURVA	TOTAL	ÍNDICES FINALES
	T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	1,00	0,98	0,98	0,98	3,94	100%
	T4	OU 1.2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	0,92	1,00	1,00	1,00	3,92	99%
	T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	0,97	0,94	0,96	0,95	3,81	97%
	T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	0,97	0,90	0,92	0,90	3,69	94%
	T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	0,94	0,88	0,90	0,88	3,60	91%
	T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,91	0,89	0,91	0,89	3,59	91%
	T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,90	0,87	0,89	0,87	3,52	89%
	T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2- BC 3	0,87	0,84	0,87	0,84	3,43	87%
	T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	0,69	0,76	0,56	0,77	2,78	70%
T1	T - TESTIGO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%	

V. MACKENNA

SANIDAD	TRAT.	DETALLE	INCIDENCIA	SEVERIDAD	TASA INCR. SEV.	AREA BAJO CURVA	TOTAL	ÍNDICES FINALES
	T8	Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,99	1,00	1,00	1,00	3,99	100%
	T9	Cl 1,5 - Op 0,75-Cb 2 - BC 3	1,00	0,98	0,97	0,98	3,93	99%
	T10	OU 1,2 - OU 1,2 - OU 1,2	0,94	0,99	0,99	0,99	3,91	98%
	T4	OU 1.2 - Cb 2 - Op 0,75+CB 2	0,94	0,94	0,92	0,95	3,75	94%
	T6	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2 - OU 1,2	0,92	0,92	0,91	0,94	3,69	93%
	T3	Cb 3 - Cb 3 - Cb 3	0,96	0,91	0,89	0,93	3,68	92%
	T7	Cb 2 - Op 0,75+Cb 2- BC 3	0,89	0,89	0,87	0,92	3,57	89%
	T2	Cb 2 - Cb 2 - Cb 2	0,79	0,84	0,57	0,87	3,07	77%
	T5	OU 1,2 - Cl 1,5 - Op 0,75+Cb 2	0,79	0,82	0,57	0,86	3,04	76%
T1	T	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%	