



C E R

# ENSAYO PUCALAN GUANOS ESTABILIZADOS





# CER

## EVALUACIÓN DEL EFECTO DE GUANO BIOESTABILIZADO DE CERDO Y ESTABILIZADO DE PAVO EN LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS DEL SUELO Y SU IMPLICANCIA SOBRE EL RENDIMIENTO DE CEREZOS (*PRUNUS AVIUM* L.) CV. BING

Ing. Agr. Catalina Atenas





## Lugar del ensayo

El ensayo se realizó un ensayo en un huerto ubicado en la localidad de Santa Isabel (34° 326' Latitud sur - 70° 913' Longitud oeste), comuna de Rengo, Región de O'Higgins, Chile.

---

Nombre científico	<i>Prunus avium</i> L.
Variedad utilizada	Bing
Portainjerto	Maxma 14
Año de plantación	2007
Distancia de plantación	1,8 m x 4,9 m
Sistema de conducción	Tatura (V)
Duración del ensayo	2018-2021

---





Tratamiento		Dosis kg/ha	Requerimiento kg/ha	Aplicaciones	Momento de aplicación	Fecha de aplicación (aprox.)
T1	Programa convencional ---	1.20	Zn= 4,2	---	Riegos en octubre	Octubre + Noviembre + Diciembre
		2.500	K <sub>2</sub> O= 243			
		3.200	MgO= 32			
		4.80	S= 28,2			
		5.60	CaO= 456			
		6. 300	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> = 4,2			
		7. n/a	N= 65			
T2	Bioestabilizado de cerdo	15 ton/ha	Zn= 32	1	Receso invernal	Julio-agosto
			K <sub>2</sub> O= 210			
			MgO= 263			
			S= 34			
			CaO= 525			
			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> = 683			
			N= 221			
T3	Estabilizado de pavo	12 ton/ha	Zn= 3	1	Receso invernal	Julio-agosto
			K <sub>2</sub> O= 336			
			MgO= 109			
			S= 50			
			CaO= 420			
			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> = 462			
			N= 235			

\*Programa convencional = (1) Sulfato de Zinc, (2) Nitrato de Potasio, (3) Sulfato de Magnesio, (4) Ácido fosfórico, (5) Calcio Sprint, (6) Muriato de Potasio



La aplicación del bioestabilizado de cerdo y el estabilizado de pavo se efectuaron mediante la aplicación directa en la sobrehilera de manera manual en cada lado de la planta



## Análisis de Arginina

Variable	Unidad	Tratamiento	Media	t-student	p-valor
Arginina 2019	mg/g	T1	27,64	T1 vs T2	0,7777
		T2	29,36	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0816*</b>
		T3	40,64	<b>T2 vs T3</b>	<b>0,0487</b>
Variable	Unidad	Tratamiento	Media	t-student	p-valor
Arginina 2020	mg/g	T1	25,4	T1 vs T2	0,8526
		T2	25,85	T1 vs T3	0,3158
		T3	28,3	T2 vs T3	0,2822



## Análisis Químico de suelos: Fertilidad y macronutrientes

Variable	Unidad	Tratamiento	2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
pH		T1	5,9	T1 vs T2	0,4573	6,0	T1 vs T2	0,5185
		T2	5,7	T1 vs T3	0,8662	6,4	T1 vs T3	0,53
		T3	5,9	T2 vs T3	0,579	6,4	T2 vs T3	>0,9999
CE	dS/m	T1	1,2	T1 vs T2	0,3027	0,9	T1 vs T2	0,27
		T2	1,6	T1 vs T3	0,166	1,2	T1 vs T3	0,1503
		T3	2,1	T2 vs T3	0,4215	3,2	T2 vs T3	0,1292
M.O	%	T1	3,4	T1 vs T2	0,2263	4,4	T1 vs T2	0,1396
		T2	3,7	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0152</b>	6,5	T1 vs T3	0,1893
		T3	4,4	<b>T2 vs T3</b>	<b>0,0598</b>	14,1	T2 vs T3	0,2081
N	mg/kg	T1	39	T1 vs T2	0,2372	45,7	<b>T1 vs T2</b>	<b>0,0441</b>
		T2	42	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0511</b>	65,0	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0421</b>
		T3	48	T2 vs T3	0,0808	81,5	T2 vs T3	0,2906
P	mg/kg	T1	123,3	T1 vs T2	0,625	88,3	T1 vs T2	0,1738
		T2	134	T1 vs T3	0,2996	169,3	T1 vs T3	0,1217
		T3	139	T2 vs T3	0,8193	416,7	T2 vs T3	0,1359
K	mg/kg	T1	379,7	T1 vs T2	0,4582	254,0	<b>T1 vs T2</b>	<b>0,0277</b>
		T2	330,7	T1 vs T3	0,609	463,3	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0005</b>
		T3	451,3	T2 vs T3	0,3952	721,5	<b>T2 vs T3</b>	<b>0,044</b>
CIC	meq/100g	T1	15,9	T1 vs T2	0,4578	21,2	T1 vs T2	0,6924
		T2	16,8	T1 vs T3	0,7099	19,0	T1 vs T3	0,7438
		T3	16,3	T2 vs T3	0,5545	23,2	T2 vs T3	0,2559





## Análisis Químico de suelos: Microelementos

Variable	Unidad	Tratamiento	2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
pH		T1	5,9	T1 vs T2	0,4573	6,0	T1 vs T2	0,5185
		T2	5,7	T1 vs T3	0,8662	6,4	T1 vs T3	0,53
		T3	5,9	T2 vs T3	0,579	6,4	T2 vs T3	>0,9999
CE	dS/m	T1	1,2	T1 vs T2	0,3027	0,9	T1 vs T2	0,27
		T2	1,6	T1 vs T3	0,166	1,2	T1 vs T3	0,1503
		T3	2,1	T2 vs T3	0,4215	3,2	T2 vs T3	0,1292
M.O	%	T1	3,4	T1 vs T2	0,2263	4,4	T1 vs T2	0,1396
		T2	3,7	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0152</b>	6,5	T1 vs T3	0,1893
		T3	4,4	<b>T2 vs T3</b>	<b>0,0598</b>	14,1	T2 vs T3	0,2081
N	mg/kg	T1	39	T1 vs T2	0,2372	45,7	<b>T1 vs T2</b>	<b>0,0441</b>
		T2	42	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0511</b>	65,0	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0421</b>
		T3	48	T2 vs T3	0,0808	81,5	T2 vs T3	0,2906
P	mg/kg	T1	123,3	T1 vs T2	0,625	88,3	T1 vs T2	0,1738
		T2	134	T1 vs T3	0,2996	169,3	T1 vs T3	0,1217
		T3	139	T2 vs T3	0,8193	416,7	T2 vs T3	0,1359
K	mg/kg	T1	379,7	T1 vs T2	0,4582	254,0	<b>T1 vs T2</b>	<b>0,0277</b>
		T2	330,7	T1 vs T3	0,609	463,3	<b>T1 vs T3</b>	<b>0,0005</b>
		T3	451,3	T2 vs T3	0,3952	721,5	<b>T2 vs T3</b>	<b>0,044</b>
CIC	meq/100g	T1	15,9	T1 vs T2	0,4578	21,2	T1 vs T2	0,6924
		T2	16,8	T1 vs T3	0,7099	19,0	T1 vs T3	0,7438
		T3	16,3	T2 vs T3	0,5545	23,2	T2 vs T3	0,2559



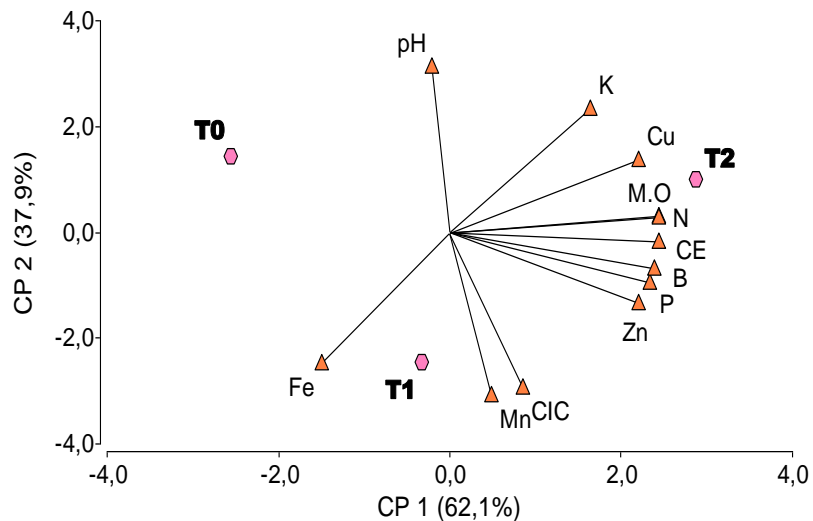




## Análisis Químico de suelos

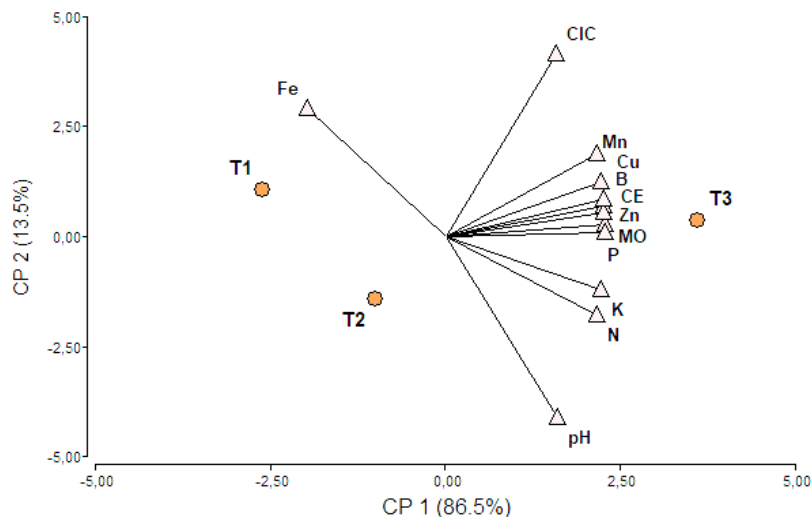
Análisis Químico de Suelos

2019



Análisis Químico de suelos

2020





## Densidad aparente y porosidad

Variable	Profundidad	Unidad	Tratamiento	2018			2019			2020		
				Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
Da	20	g/cm <sup>3</sup>	T1	1,10	T1 vs T2	0,5221	1,34	T1 vs T2	0,5608	1,25	T1 vs T2	0,3185
			T2	1,17	T1 vs T3	0,6724	1,21	T1 vs T3	0,7981	1,33	T1 vs T3	0,8758
			T3	1,06	T2 vs T3	0,2562	1,27	T2 vs T3	0,7571	1,23	T2 vs T3	0,2375
Porosidad	20	%	T1	58,50	T1 vs T2	0,5293	49,38	T1 vs T2	0,5531	0,53	T1 vs T2	0,3185
			T2	56,00	T1 vs T3	0,6968	54,3	T1 vs T3	0,795	0,50	T1 vs T3	0,8758
			T3	60,00	T2 vs T3	0,2713	51,95	T2 vs T3	0,7497	0,53	T2 vs T3	0,2375
Da	40	g/cm <sup>3</sup>	T1	1,25	T1 vs T2	0,3184	1,65	T1 vs T2	0,1627	1,30	T1 vs T2	<b>0,0468</b>
			T2	1,16	T1 vs T3	0,2789	1,49	T1 vs T3	0,2475	1,47	T1 vs T3	<b>0,0242</b>
			T3	1,13	T2 vs T3	0,7888	1,5	T2 vs T3	0,9743	1,12	T2 vs T3	<b>0,0029</b>
Porosidad	40	%	T1	52,67	T1 vs T2	0,2704	37,53	T1 vs T2	0,1691	0,51	T1 vs T2	<b>0,0468</b>
			T2	56,67	T1 vs T3	0,2569	43,59	T1 vs T3	0,2532	0,45	T1 vs T3	<b>0,0242</b>
			T3	57,67	T2 vs T3	0,8123	43,54	T2 vs T3	0,9887	0,58	T2 vs T3	<b>0,0029</b>



## Producción y Productividad

Variable	Unidad	Tratamiento	2018			2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
Rendimiento	kg/planta	T1	21,1	T1 vs T2	0,0953	10,0	T1 vs T2	0,2292	9,8	T1 vs T2	0,1319
		T2	16,6	T1 vs T3	<b>0,0105</b>	13,9	T1 vs T3	<b>0,0332</b>	12,5	T1 vs T3	0,0925
		T3	15,4	T2 vs T3	0,6669	16,2	T2 vs T3	0,3968	12,3	T2 vs T3	0,9183
Carga frutal	n°frutos/planta	T1	2343,5	T1 vs T2	0,0824	952,3	T1 vs T2	0,1653	985,6	T1 vs T2	0,3856
		T2	1736,6	T1 vs T3	0,0734	1343,0	T1 vs T3	<b>0,0243</b>	1150,4	T1 vs T3	0,0691
		T3	1788,4	T2 vs T3	0,8748	1620,8	T2 vs T3	0,3308	1268,8	T2 vs T3	0,5424
Productividad	kg/m <sup>2</sup> PARI	T1	5,1	T1 vs T2	0,1932	1,9	T1 vs T2	0,2348	1,4	T1 vs T2	0,1752
		T2	4,2	T1 vs T3	0,0678	2,7	T1 vs T3	<b>0,0419</b>	1,7	T1 vs T3	<b>0,0254</b>
		T3	3,9	T2 vs T3	0,6846	3,0	T2 vs T3	0,6574	1,8	T2 vs T3	0,6799
Carga normalizada	n°frutos/m <sup>2</sup> PARI	T1	562,1	T1 vs T2	0,1491	178,2	T1 vs T2	0,1777	140,0	T1 vs T2	0,4781
		T2	432,7	T1 vs T3	0,1849	178,2	T1 vs T3	<b>0,0266</b>	158,3	T1 vs T3	<b>0,0201</b>
		T3	445,3	T2 vs T3	0,8776	178,2	T2 vs T3	0,5456	186,9	T2 vs T3	0,2696



## Calibres

Variable	Unidad	Tratamiento	2018			2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
>26	%	T1	78,0	T1 vs T2	0,5883	92,6	T1 vs T2	0,4957	64,5	T1 vs T2	0,3166
		T2	84,4	T1 vs T3	0,3575	89,0	T1 vs T3	0,1088	75,5	T1 vs T3	0,1868
		T3	66,6	T2 vs T3	0,1408	77,0	T2 vs T3	0,1742	49,8	T2 vs T3	<b>0,0003</b>
>28	%	T1	36,0	T1 vs T2	0,9049	57,0	T1 vs T2	0,2338	18,3	T1 vs T2	0,4507
		T2	34,1	T1 vs T3	0,1379	43,8	T1 vs T3	<b>0,0347</b>	24,3	T1 vs T3	0,1264
		T3	15,3	T2 vs T3	0,1534	27,4	T2 vs T3	0,1501	7,2	T2 vs T3	<b>0,0133</b>





## Calidad de fruta

Variable	Unidad	Tratamiento	2018			2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
Peso de fruto	g	T1	9,2	T1 vs T2	0,4237	10,4	T1 vs T2	0,832	10,1	T1 vs T2	0,0656
		T2	9,6	T1 vs T3	0,6916	10,3	T1 vs T3	0,8073	11,1	T1 vs T3	0,3018
		T3	9,0	T2 vs T3	0,1609	10,2	T2 vs T3	0,9133	9,7	T2 vs T3	<b>0,0149</b>
Materia seca	%	T1				24,8	T1 vs T2	0,0674	23,9	T1 vs T2	0,2911
		T2				22,6	T1 vs T3	<b>0,0211</b>	22,6	T1 vs T3	0,4404
		T3				22,7	T2 vs T3	0,928	23	T2 vs T3	0,7365
Firmeza	g/mm	T1	349,9	T1 vs T2	0,7097	293,4	T1 vs T2	0,0743	286,1	T1 vs T2	<b>0,0021</b>
		T2	343,3	T1 vs T3	0,7757	285,7	T1 vs T3	<b>0,025</b>	299,4	T1 vs T3	<b>0,0487</b>
		T3	355,1	T2 vs T3	0,4514	283,9	T2 vs T3	0,7025	278	T2 vs T3	<b>&lt;0,0001</b>
Sólidos solubles	°Brix	T1	19,9	T1 vs T2	0,5762	24,5	T1 vs T2	<b>0,0058</b>	23,48	T1 vs T2	0,4161
		T2	20,4	T1 vs T3	<b>0,0001</b>	23,3	T1 vs T3	<b>&lt;0,0001</b>	22,98	T1 vs T3	0,8999
		T3	24,4	T2 vs T3	<b>0,0008</b>	22,6	T2 vs T3	0,1125	23,41	T2 vs T3	0,4533





## Distribución de color

Variable	Unidad	Tratamiento	2018			2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
Rojo caoba		T1	25,5	T1 vs T2	0,1484	43,2	T1 vs T2	0,4385	17,2	T1 vs T2	0,1259
		T2	15,3	T1 vs T3	<b>0,0514</b>	34,4	T1 vs T3	0,7408	6,7	T1 vs T3	0,5714
		T3	8,3	T2 vs T3	0,2224	47,5	T2 vs T3	0,2997	12,5	T2 vs T3	0,4013
Caoba oscuro	%	T1	61,7	T1 vs T2	0,2368	50,8	T1 vs T2	0,5368	79,5	T1 vs T2	0,0568
		T2	73,1	T1 vs T3	0,1607	58,6	T1 vs T3	0,8259	92,0	T1 vs T3	0,3666
		T3	78,0	T2 vs T3	0,5185	47,7	T2 vs T3	0,4765	86,8	T2 vs T3	0,4495
Negro		T1	9,5	T1 vs T2	0,431	0,6	T1 vs T2	0,7885	3,3	T1 vs T2	0,5113
		T2	11,3	T1 vs T3	0,3358	0,4	T1 vs T3	0,5248	1,3	T1 vs T3	0,3686
		T3	12,7	T2 vs T3	0,6965	0,2	T2 vs T3	0,579	0,7	T2 vs T3	0,6643





## Análisis Nutricional

Variable	Unidad	Tratamiento	2018			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
N	mg/100g	T1	321,90	T1 vs T2	0,3775	280,83	T1 vs T2	0,1712
		T2	342,18	T1 vs T3	<b>0,0153</b>	319,33	T1 vs T3	0,185
		T3	385,56	T2 vs T3	0,1519	318,00	T2 vs T3	0,9686
P	mg/100g	T1	30,15	T1 vs T2	0,0993	49,17	T1 vs T2	0,0917
		T2	34,02	T1 vs T3	<b>&lt;0,0001</b>	55,67	T1 vs T3	0,7306
		T3	38,90	T2 vs T3	0,0816	48,33	T2 vs T3	0,0629
K	mg/100g	T1	209,42	T1 vs T2	0,4141	233,97	T1 vs T2	0,086
		T2	214,68	T1 vs T3	<b>0,0001</b>	259,03	T1 vs T3	0,0605
		T3	245,94	T2 vs T3	<b>0,0015</b>	251,73	T2 vs T3	0,6158
Ca	mg/100g	T1	10,10	T1 vs T2	0,3212	10,77	T1 vs T2	<b>0,054</b>
		T2	10,82	T1 vs T3	0,6983	11,82	T1 vs T3	0,0661
		T3	10,42	T2 vs T3	0,5818	11,83	T2 vs T3	0,9734



## Análisis Nutricional

Variable	Unidad	Tratamiento	2018			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
Ca soluble	mg/100g	T1	5,45	T1 vs T2	0,112	8,12	T1 vs T2	0,5468
		T2	6,16	T1 vs T3	0,2928	7,85	T1 vs T3	0,369
		T3	5,92	T2 vs T3	0,5881	7,73	T2 vs T3	0,7185
Ca ligado	mg/100g	T1	4,65	T1 vs T2	0,9856	2,65	T1 vs T2	<b>0,0044</b>
		T2	4,66	T1 vs T3	0,7905	3,97	T1 vs T3	<b>0,0005</b>
		T3	4,50	T2 vs T3	0,7947	4,10	T2 vs T3	0,7515
Magnesio	mg/100g	T1	10,45	T1 vs T2	0,668	10,47	T1 vs T2	<b>0,0571</b>
		T2	10,66	T1 vs T3	<b>0,0261</b>	11,75	T1 vs T3	<b>0,0035</b>
		T3	11,78	T2 vs T3	<b>0,0198</b>	11,82	T2 vs T3	0,9113
Zinc	mg/100g	T1	0,14	T1 vs T2	0,4208	0,16	T1 vs T2	>0,9999
		T2	0,13	T1 vs T3	0,4927	0,16	T1 vs T3	>0,9999
		T3	0,13	T2 vs T3	>0,9999	0,16	T2 vs T3	>0,9999
Boro	mg/100g	T1	0,75	T1 vs T2	0,9954	0,97	T1 vs T2	0,1346
		T2	0,75	T1 vs T3	0,4217	1,29	T1 vs T3	0,2406
		T3	0,80	T2 vs T3	0,3711	1,22	T2 vs T3	0,4786
Materia seca	%	T1	18,60	T1 vs T2	>0,9999	21,52	T1 vs T2	0,7171
		T2	18,60	T1 vs T3	<b>0,0005</b>	21,83	T1 vs T3	0,3686
		T3	21,32	T2 vs T3	<b>0,0026</b>	22,23	T2 vs T3	0,6738





## Análisis foliar: Macroelementos

Variable	Unidad	Tratamiento	2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
N		T1	2,40	T1 vs T2	0,799	2,02	T1 vs T2	0,658
		T2	2,46	T1 vs T3	0,148	2,05	T1 vs T3	0,1172
		T3	2,13	T2 vs T3	0,1049	2,1	T2 vs T3	0,3813
P		T1	0,26	T1 vs T2	0,7619	0,2	T1 vs T2	0,086
		T2	0,26	T1 vs T3	0,3486	0,23	T1 vs T3	0,7994
		T3	0,28	T2 vs T3	0,6213	0,21	T2 vs T3	0,4052
K	%	T1	2,39	T1 vs T2	0,2033	1,96	T1 vs T2	0,0882
		T2	1,90	T1 vs T3	0,2146	2,26	T1 vs T3	0,4879
		T3	2,19	T2 vs T3	0,4011	2,08	T2 vs T3	0,2591
Ca		T1	2,14	T1 vs T2	0,0888	1,69	T1 vs T2	0,8638
		T2	2,40	T1 vs T3	0,84	1,72	T1 vs T3	0,5463
		T3	2,16	T2 vs T3	0,1352	1,78	T2 vs T3	0,3328
Mg		T1	0,34	T1 vs T2	0,3907	0,35	T1 vs T2	0,1832
		T2	0,37	T1 vs T3	>0,9999	0,37	T1 vs T3	0,1914
		T3	0,34	T2 vs T3	0,4265	0,37	T2 vs T3	0,9025



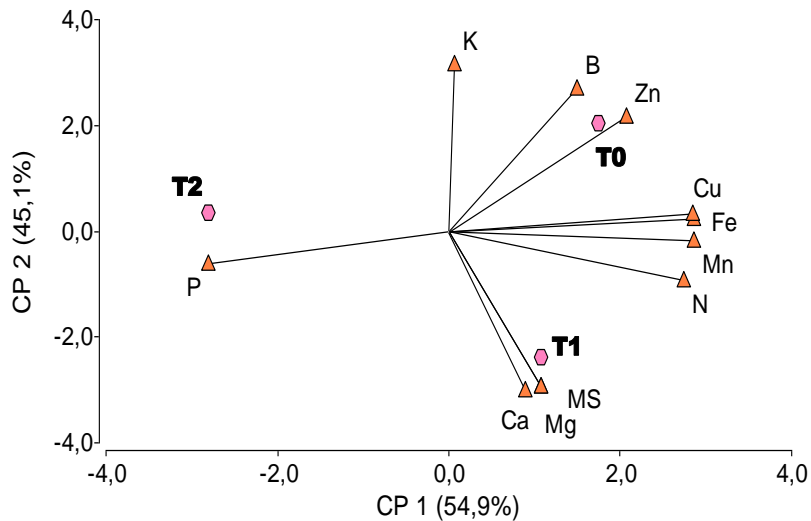
## Análisis foliar: Microelementos

Variable	Unidad	Tratamiento	2019			2020		
			Media	t-student	p-valor	Media	t-student	p-valor
Fe	ppm	T1	185,7	T1 vs T2	0,3593	123,5	T1 vs T2	0,9184
		T2	176,3	T1 vs T3	<b>0,0513</b>	121,3	T1 vs T3	0,9343
		T3	143,0	T2 vs T3	<b>0,0589</b>	122,0	T2 vs T3	0,9718
Mn	ppm	T1	231,3	T1 vs T2	0,899	136,5	T1 vs T2	0,792
		T2	224,7	T1 vs T3	0,2427	144,0	T1 vs T3	0,6031
		T3	153,3	T2 vs T3	0,0836	122,3	T2 vs T3	0,3202
Zn	ppm	T1	73,0	T1 vs T2	0,1236	61,3	T1 vs T2	0,0802
		T2	50,7	T1 vs T3	0,085	42,7	T1 vs T3	<b>0,0565</b>
		T3	46,3	T2 vs T3	0,3243	42,2	T2 vs T3	0,9024
Cu	ppm	T1	18,0	T1 vs T2	0,6433	15,3	T1 vs T2	0,3939
		T2	17,7	T1 vs T3	0,1161	16,0	T1 vs T3	<b>0,0141</b>
		T3	16,7	T2 vs T3	0,1012	18,3	T2 vs T3	<b>0,0224</b>
B	ppm	T1	130,3	T1 vs T2	0,1058	137,7	T1 vs T2	0,9095
		T2	116,3	T1 vs T3	<b>0,0395</b>	138,7	T1 vs T3	0,4853
		T3	118,0	T2 vs T3	0,8062	131,8	T2 vs T3	0,3165
Materia seca	%	T1	36,6	T1 vs T2	0,3982	39,3	T1 vs T2	<b>0,003</b>
		T2	38,0	T1 vs T3	>0,9999	36,0	T1 vs T3	0,2469
		T3	36,6	T2 vs T3	0,4096	38,0	T2 vs T3	<b>0,0372</b>

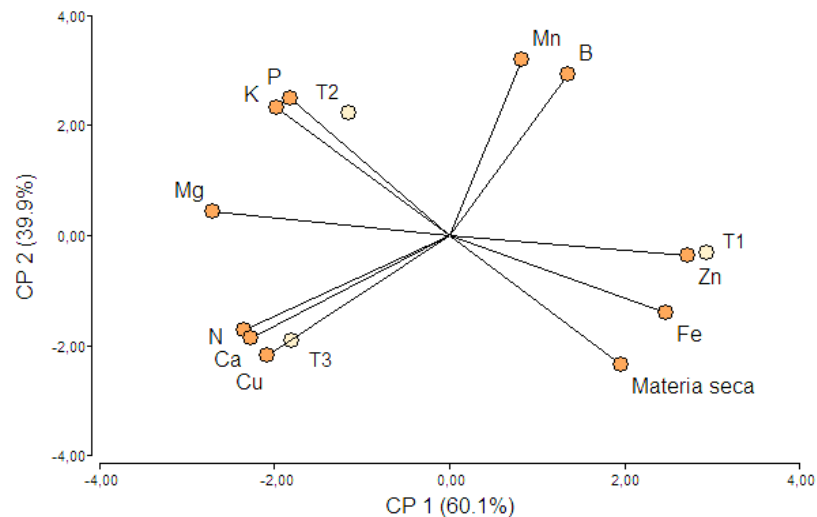


## Análisis foliar: Macro y microelementos

Análisis foliar 2019



Análisis foliar 2020





Según los resultados obtenidos en las condiciones del presente ensayo se puede concluir que:

- ✓ No se logró identificar un efecto de los tratamientos aplicados con bioestabilizado de cerdo y estabilizado de pavo sobre el contenido de arginina evaluado en el mes de julio del año 2020, presentando los mismos niveles que el programa convencional.
- ✓ Existe evidencia de que la aplicación de estabilizado de pavo logra disminuir la densidad aparente y mejorar la porosidad en la evaluación realizada a los 40 cm.
- ✓ Se identifica un aumento del contenido de Nitrogeno y Potasio en el suelo, en los tratamientos aplicados con bioestabilizado de cerdo y estabilizado de pavo, siendo este significativamente superior y diferenciándose del programa de campo.
- ✓ La aplicación durante receso invernal de bioestabilizado de cerdo y estabilizado de pavo, obtuvieron mayores contenidos de calcio ligado y magnesio en frutos al momento de cosecha, diferenciándose estadísticamente del programa de campo. Además la aplicación de bioestabilizado de cerdo, obtuvo medias significativamente mayores en el contenido de calcio en frutos, diferenciándose de la aplicación de estabilizado de pavo.



Según los resultados obtenidos en las condiciones del presente ensayo se puede concluir que:

- ✓ En cuanto a los parámetros productivos, no es posible identificar un efecto de los tratamientos sobre la producción y carga frutal, respecto del programa convencional. Sin embargo, al normalizar los valores por su PARI, se logra identificar un efecto del tratamiento aplicado con estabilizado de pavo (T3) donde su media de productividad alcanzó 1,81 kg/m<sup>2</sup>PARI, diferenciándose el tratamiento programa de campo. Además, al normalizar la carga frutal, la aplicación de estabilizado de pavo obtuvo medias de 186,9 frutos/m<sup>2</sup>PARI, diferenciándose del tratamiento programa de campo.
- ✓ El bioestabilizado de cerdo aumenta significativamente el peso de fruto, obteniendo medias significativamente superiores y diferenciándose estadísticamente del tratamiento aplicado con estabilizado de pavo. Además en la firmeza, fue posible evidenciar el efecto del bioestabilizado de cerdo, obteniendo medias significativamente superiores a los tratamientos programa de campo y estabilizado de pavo.
- ✓ El tratamiento aplicado con bioestabilizado de cerdo presentó un calibre promedio de fruto superior y concentró una mayor proporción de fruta sobre los 26 y 28 mm, diferenciándose tanto del tratamiento programa de campo como de la aplicación con estabilizado de pavo.



2018	2019	2020
Sin efecto análisis químico	E. Pavo ↑(aumenta arginina) y M.O en el suelo	Sin efecto arginina
Sin efecto en Da y porosidad	B. Cerdo ↑ el contenido de Mn ≠ control	E. Pavo mejora porosidad
E. Pavo ↑ contenido mineralógico de N, P, K, Mg expresado en mg*100g <sup>-1</sup> y la materia seca (%).	Sin efecto en Da y porosidad	E. Pavo y B. cerdo ↑ N y P en suelo
Sin efecto parámetros productivos	E. Pavo ↑ parámetros productivos ≠ control y B. cerdo	E. Pavo y B. cerdo ↑ calcio ligado y Mg en fruta
E. Pavo ↑ mayor proporción de fruta oscura y °Brix.	B. cerdo ↑ fruta >28 mm	E. Pavo ↑ productividad que el control
	Control mejor MS y °Brix	B. cerdo ↑ peso, calibre y firmeza en frutos
	Sin efecto en análisis foliar	Sin efecto macroelementos.



C E R

¡Muchas gracias!

