

# El análisis químico de las frutas de citrus y uvas aplicado a los trabajos de genética frutal que realiza la Escuela Experimental de Agronomía de Salto

Ing. Agr. ANTONIO GENTA

Ayudante Técnico de la Escuela de Práctica y Campo  
Experimental de Salto

---

Es factor de capital importancia en lo que a las industrias naranjera y vitivinícola respecta, el contar con buenas variedades que reúnan condiciones aptas para los fines a que están destinadas, ya sea en la producción de citrus como de uvas.

Es cosa sabida que el valor de una uva, a los efectos de la vinificación depende del contenido de ácido y glucosa del mosto, ya que de sus proporciones depende el éxito de la operación.

Hasta el presente, no conocemos que se haya hecho otra cosa al seleccionar variedades de uva, sino que buscar su mayor producción y resistencia a las enfermedades específicas de las viñas, no teniéndose en cuenta en cambio, su contenido en ácido y glucosa, factores estos que nos llevan a determinar con precisión el valor exacto de una variedad.

De los análisis que se adjuntan se puede ver claramente que dentro de una misma variedad de uva (Harriague en nuestro caso) hay cepas que, produciendo una buena cantidad de uva reúnen además las condiciones de tener un óptimo porcentaje de glucosa y acidez.

Con la reproducción asexual de las cepas, estas características que revela el análisis químico, pueden propagarse y conservarse, obteniéndose en esta forma viñedos de producción uniforme y segura.

Lo mismo que para las uvas puede decirse para los citrus, se han seleccionado variedades desde el punto de vista físico, pero el factor acidéz glucosa no se ha tenido en cuenta en la

selección. Este factor unido a los otros físicos es el que debe regir las normas de selección individual de Citrus, ya que este factor es el que rige el sabor y la conservación de las naranjas, puntos estos de capital importancia que debe tener en cuenta el naranjero para defenderse y el viverista para asegurar sus ventas.

Es en esta forma que entendemos debe efectuarse la selección de citrus ya que poco importa que una naranja tenga buen aspecto físico si sus condiciones de sabor y conservación son deficientes y esto solo lo puede asegurar el análisis químico de sus componentes.

### Conclusión

De lo que se deduce que para obtener variedades de uvas y citrus que sean productivas en todo sentido, debemos estudiar analíticamente cada variedad, tanto desde el punto de vista de su vegetación, como del punto de vista de sus frutas, ya que según sean ellas en calidad, así será su valor, y esto solo se puede saber efectuando un estudio metódico y comparativo desde el punto de vista químico y físico, ya que las apreciaciones que nos permiten nuestros sentidos no son lo exactas que se necesitan para poder asignar los verdaderos valores que tiene cada fruta.

Es en este sentido que preconizamos debe efectuarse la selección de Citrus y Uvas.

## ANALISIS DE UVAS

Febrero 6 de 1930

Planta	Peso fruta Kgs.	Jugo o/o	Orujo o/o	Acidez o/o	Glucosa o/o
8B2	2.865	53.1	46.9	10.3	264
8B3	4.076	55.8	44.2	10.0	178
8B4	3.323	62.7	37.3	10.6	176
8B5	2.168	56.2	43.8	7.5	178
8B8	4.952	59.2	40.8	10.7	170
8B10	3.101	59.8	40.2	10.0	166
8B15	1.692	61.6	38.4	8.9	166
8B17	825	60.8	39.2	6.8	170.8
8B19	6.260	61.2	38.8	9.7	176
8B21	1.592	63.9	36.1	7.7	153
7B11	360	65.0	35.0	8.7	212
7B18	894	60.8	39.2	8.2	190
7B21	2.498	62.5	37.5	8.4	170
6B3	1.828	63.1	37.9	9.8	170
6B4	495	60.8	39.2	8.7	196
6B12	493	62.0	38.0	10.8	174

## ANALISIS DE UVAS

Marzo 6 de 1930

Planta	Peso fruta Kgs.	Jugo o/o	Orujo o/o	Acidez o/o	Glucosa o/o
8 A 17	1.425	60.3	39.7	9.80	220
7 A 13	896	66.9	33.1	8.97	216
6 A 10	2.717	65.6	34.4	9.66	233
30.6.0	1.065	62.5	37.5	8.38	202
30.6.2	595	62.7	37.3	6.90	196
30.7.1	914	62.7	37.5	8.97	176
30.10.2	1.705	—	—	8.45	220
30.14.2 <sup>1/2</sup>	2.718	61.1	38.9	8.80	196
30.15.1 <sup>1/2</sup>	2.239	32.5	37.5	9.30	216
31.10.0	3.133	66.0	34.0	10.62	150
31.11.1	2.569	57.7	42.3	11.04	208
31.11.2	2.124	63.4	36.6	9.14	208
31.11.0	2.811	69.4	30.6	9.31	196
31.14.1	1.880	64.4	34.6	10.69	197
31.15.1	2.558	60.6	39.4	9.14	272
31.15.2	1.670	65.8	34.2	8.62	232

## ANÁLISIS DE NARANJAS

Mayo 20 de 1929.

N.º	PROCEDEENCIA	VARIEDAD	Planta	Peso	Volumen	Densidad	Espesor Cáscara	SEMILLAS	Acidez	Glucosa	Relación Ac - Gluc
1	Granja Amorin .	Criolla .	—	204.2	215.5	0.95	3.8	17	1.54	9.2	5.9
2	" " .	" " .	—	134.1	156.3	0.86	5.2	16	1.9	7.7	4.-
3	" " .	Sanguinea.	—	168.5	175.-	0.96	3.3	14	1.3	7.8	6.-
4	" " .	Periformes	—	137.-	158.-	0.87	3.6	16	1.6	7.2	4.5
5	Agronomía . . .	Ombigo .	—	141.-	154.5	0.91	4.-	—	1.47	4.8	3.2
6	" " .	Criolla .	—	148.5	164.5	0.90	4.-	12	2.7	6.4	2.4
7	" " .	Mandarina	—	87.6	101.-	0.86	2.2	20	1.4	9.0	6.5
8	Baratta . . . .	Criolla .	—	211.-	228.-	0.94	4.-	14	1.9	7.2	4.0
9	" " . . . .	Mandarina	—	117.-	122.5	0.95	2.1	24	0.9	10.5	11.5
10	Dr. Bessio . . .	Ombigo .	—	285.-	295.-	0.96	3.4	—	0.98	7.4	7.5
11	" " . . . .	Natal . .	—	130.-	135.5	0.95	4.2	4	1.54	6.25	4.-
12	" " . . . .	Amarilla .	—	214.-	252.5	0.845	5.5	25	2.1	7.8	3.2
13	" " . . . .	? ?	—	51.-	55.-	0.93	1.5	—	0.35	10.3	32.3
14	" " . . . .	Ombigo .	—	254.-	272.-	0.94	4.-	—	1.19	9.0	7.5
15	E.A. de Concordia	Valencia .	—	122.-	140.-	0.87	1.6	9.-	1.7	12.1	7.-

Junio 27 de 1929.

## ANÁLISIS DE NARANJAS

N.º	PROCECENCIA	VARIEDAD	Planta	Peso	Volumen	Densidad	Espesor Cáscara	SEMILLAS			Acidez	Glucosa	Relación At. - Glor
								G	M	Ch.			
16	Parque Solari	Bonne Early . . .	1	135.5	145.-	0.94	4.2	16	3	-	1.68	10.7	6.3
17	"	Thompson in Navel	2	123.-	125.-	0.98	2.-	15	3	-	1.9	11.5	6.-
18	"	Brybg . . . . .	3	108.-	115.-	0.93	3.9	10	2	2	2.3	10.45	4.5
19	"	Michael Blood . .	4	123.5	127.-	0.97	2.7	11	1	-	2.3	10.22	4.4
20	"	Magnifica . . . .	5	153.5	165.-	0.93	4.2	16	2	1	1.85	10.7	5.6
21	"	Harpf Late . . . .	6	113.-	120.-	0.94	2.9	2	-	-	2.74	10.22	3.7
22	"	Pineapple . . . .	7	96.-	102.5	0.93	3.1	15	1	1	1.9	9.8	5.-
23	"	Lue Gin Gom . . .	8	177.5	195.-	0.91	5.-	24	-	2	2.41	9.4	3.9
24	"	Jaffa . . . . .	9	141.-	155.-	0.909	2.6	13	1	1	2.-	11.2	5.6
25	"	Selecta . . . . .	10	144.-	155.-	0.90	4.8	35	1	-	2.-	10.7	5.3
26	"	Valencia Late . .	11	129.-	140.-	0.92	-	-	-	-	-	-	-
27	"	Mediterránea . .	12	120.-	135.-	0.88	3.-	2	-	1	2.94	9.2	3.1

## ANÁLISIS DE NARANJAS

Julio 18 de 1929.

N.º	PROCEDENCIA	VARIEDAD	Planta	Peso	Volumen	Densidad	Espesor Cáscara	SEMILLAS			Acidez	Glucosa	Relación Ac-Gluc.
								g	M	Ch			
28	Agronomía	Mandarina	4 <sup>18</sup>	75.4	83.2	0.90	2.6	17	2	2	1.43	15.3	10.7
29	"	"	4 <sup>5</sup>	78.6	86.-	0.91	3.-	20	2	5	1.4	14.3	10.-
30	"	"	4 <sup>13</sup>	85.4	101.6	0.84	2.9	17	2	3	1.22	14.5	11.8
31	"	"	2 <sup>10</sup>	72.6	75.2	0.96	2.5	18	3	3	1.61	14.8	9.2
32	S. Mutti	"	—	75.-	79.6	0.94	2.8	23	3	3	2.06	17.-	8.2
33	E. Baratta.	"	—	109.6	116.-	0.94	2.-	13	1	2	0.77	13.1	17.-
34	P. Varesi	"	—	89.-	96.-	0.927	2.4	16	2	1	0.84	12.8	15.2
35	Agronomía	"	5b	91.-	108.-	0.82	2.7	15	4	3	1.68	14.1	8.4
36	"	"	3b	98.4	122.-	0.81	2.9	18	1	1	1.61	13.5	8.4
37	"	"	9a	75.6	86.-	0.88	3.-	14	4	1	1.75	14.4	8.2
38	"	"	3a	96.5	113.5	0.85	3.6	15	2	1	1.71	14.-	8.2
39	"	"	33b	78.8	93.2	0.87	2.8	14	1	2	1.5	12.8	8.5
40	"	"	33a	78.6	92.4	0.85	3.-	22	1	1	1.61	13.7	8.5
41	A. Malaguina	"	—	96.5	112.5	0.86	2.45	13	1	2	1.08	15.8	14.6
42	J. Mennoni	"	—	101.4	117.8	0.84	2.25	21	1	2	1.26	15.-	12.-
43	J. Guglimone.	"	—	96.8	110.8	0.87	2.57	19	1	6	1.12	15.3	13.7
44	D. Solari	"	—	93.-	100.-	0.93	2.-	16	2	8	1.08	—	—
45	Dr. Amorim	Sanguinea	—	136.5	145.-	0.94	3.25	10	2	4	1.61	11.6	7.-
46	Agronomía	Ombiligo	—	185.6	201.-	0.92	5.12	—	—	—	1.40	16.7	12.-

## ANÁLISIS DE NARANJAS

Octubre 12 de 1929.

N.º	PROCEDENCIA	VARIEDAD	Peso	Volumen	Densidad	Espesor Cáscara	SEMILLAS			Acidez	Glucosa	Relación Ac.-Gluc
							G	M	Ch			
47	Parque Solari	Brybg . . . .	147.-	120.-	0.98	3.-	11	1	2	1.63	9.8	6.-
48	»	Michael Blood .	143.-	144.-	0.99	3.4	10	1	1	1.49	13.1	9.-
49	»	Harpf Late . . .	118.-	119.-	0.99	3.1	5	-	1	1.55	11.6	7.-
50	»	Pineapple . . . .	120.-	126.-	0.95	3.1	16	1	-	1.08	10.-	9.2
51	»	Jaffa . . . . .	129.-	131.-	0.98	3.-	3	1	-	1.-	10.9	10.9
52	»	Valencia Late .	118.-	121.-	0.975	2.5	8	1	-	1.08	11.9	11.-
53	»	Natal . . . . .	115.-	116.-	0.99	3.66	10	2	-	1.69	12.7	7.5

## ANÁLISIS DE NARANJAS

Diciembre 10 de 1929.

N.º	PROCEDENCIA	VARIEDAD	Peso	Volumen	Densidad	Espesor Cáscara	SEMILLAS			Acidez	Glucosa	Relación Ac.-Gluc
							G	M	Ch			
54	Parque Solari	Jaffa . . . . .	89.-	93.-	0.96	3.2	-	-	3	0.82	8.-	9.7
55	»	Valencia Late .	98.-	90.-	0.98	1.7	6	2	1	1.30	20.6	15.9
56	»	Pineapple . . . .	96.5	100.-	0.96	1.1	12	-	-	0.98	9.3	9.4
57	»	Harpf Late . . .	123.-	134.-	0.99	3.-	2	-	-	1.5	13.-	9.-
58	»	Michael Blood .	130.-	133.-	0.98	3.-	6	1	1	1.1	16.6	15.-