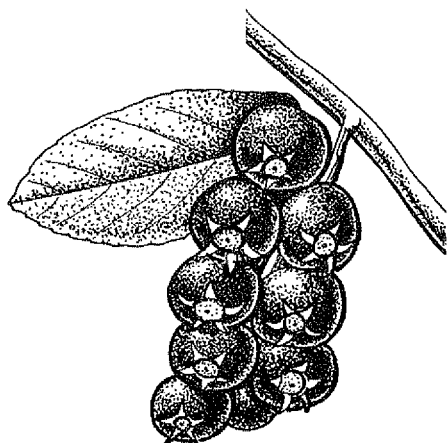


Licor de murtillas

ALTERNATIVAS PARA SU ELABORACION.

Juan Pedro Sotomayor Soler¹
Arturo Lavín Acevedo²
Ingenieros Agrónomos
Subestación Experimental Cauquenes



INTRODUCCION

El secano interior de Cauquenes, como otros lugares del país, constituyen el hábitat natural de la murtilla (*Ugni molinae* Turcz), cuyo fruto se ha usado tradicionalmente para elaborar el licor casero conocido como murtillado.

En la misma área ecológica, la vid es el rubro principal y el cultivar País ocupa la mayor parte de la superficie plantada, caracterizándose su vino como un producto de calidad inferior, por lo que habitualmente ha tenido períodos de difícil comercialización. Una alternativa, para los vinos de baja graduación alcohólica, es su destilación para uso en la industria de licores.

Para evaluar la factibilidad de fabricar licor de murtillas en forma industrial, en la Subestación Experimental Cauquenes se realizó un trabajo en el que se usaron frutos maduros, sanos y frescos de murtilla y alcohol de vino (cultivar País) destilado en forma directa en alambique discontinuo.

METODOLOGIA

Los frutos se maceraron en alcohol de vino País por veinte días, en diferentes proporciones (Cuadro 1), considerando las alternativas fruto entero y fruto molido en estado de pasta.

¹Programas Frutales y Viñas, y Transferencia Tecnológica.

²Programas Frutales y Viñas.

CUADRO 1. Proporciones de fruto de murtila, tanto entero, como molido, macerados en alcohol

Alternativas	Proporción de frutos y alcohol*	
	Frutos enteros o molidos (kilos)	Alcohol (litros)
A	1	1
B	1	5
C	1	10
D	1	20

*Características químicas del alcohol vínico: Alcohol 60% a 15°C; Acidez total 0,19 gramos por litro expresado en ácido acético; pH 5,13 y esteres 1,06 gramos por litro expresado en Acetato de etilo.

RESULTADOS

I. Maceración de frutos enteros v/s frutos molidos

Los licores de macerado de murtila molida dieron características analíticas y organolépticas similares a los de frutos enteros, pero la maceración con frutos molidos presentó una gran dificultad de separación de sólidos, clarificación y filtración, por lo que se continuó trabajando sólo con aquellos licores de frutos enteros, cuyos datos analíticos se incluyen en el Cuadro 2.

Los resultados indicaron que al aumentar la proporción de murtilas en la maceración aumenta la acidez total, materias reductoras y extracto seco, ocurriendo lo contrario con el porcentaje de alcohol y el pH.

II. Análisis organoléptico

El análisis organoléptico se basó en la aceptabilidad del producto, mediante la apreciación del: color, aroma, dulzor, alcohol, acidez y astringencia. Estas características fueron calificadas por los catadores en: Deficiente, Bueno o Excesivo.

El análisis organoléptico se realizó en tres etapas.

Primera Etapa

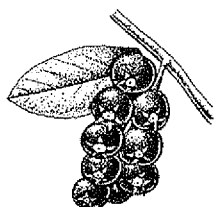
En esta etapa intervinieron 13 catadores quienes degustaron los licores de las cuatro alternativas del Cuadro 2, rebajadas a 30% de alcohol con agua destilada.

Los resultados obtenidos indicaron que los licores provenientes de las alternativas B, C y D fueron calificados como "Buenos", basado en las características evaluadas (Cuadro 3).

CUADRO 2. Análisis químicos de macerados de frutos enteros de murtila en alcohol

Alternativas	Alcohol (%)	Acidez total (g/lit* ácido acético)	pH	Materias reductoras (g/lit)*	Extracto seco a 100°C (g/lit)*
A. Murtila entera (1 kg), Alcohol (1 lt)	33,4	3,08	4,19	70,3	85,5
B. Murtila entera (1 kg), Alcohol (5 lt)	51,4	1,16	4,55	22,6	25,0
C. Murtila entera (1 kg), Alcohol (10 lt)	55,6	0,57	4,69	10,3	12,5
D. Murtila entera (1 kg), Alcohol (20 lt)	58,6	0,43	4,74	5,2	9,7

*g/lit: gramos por litro.



Como conclusión de esta etapa se eliminó el licor proveniente de la alternativa A en las siguientes etapas de degustación, puesto que las características evaluadas fueron calificadas como "Excesivas".

CUADRO 3. Evaluación de color, aroma, dulzor, alcohol, acidez y astringencia de los licores de las alternativas A, B, C y D, rebajados a 30% de alcohol, expresado en porcentaje de preferencias (Primera etapa)

Alternativa	Color			Aroma			Dulzor			Alcohol			Acidez			Astringencia		
	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E
A	0	31	69	8	31	61	15	39	46	31	53	16	31	31	38	8	38	54
B	23	69	8	8	61	31	39	53	8	8	39	53	31	38	31	8	15	77
C	61	39	0	15	61	24	31	46	23	0	77	23	31	38	31	15	23	62
D	85	15	0	24	61	15	46	31	23	15	39	46	15	62	23	15	62	23

D: Deficiente. B: Bueno. E: Excesivo.

Segunda Etapa

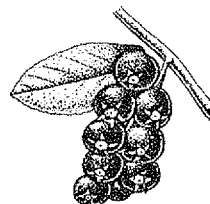
En esta etapa participaron 15 catadores. Ellos degustaron los licores provenientes de las alternativas B, C y D, provenientes de la etapa anterior, rebajados a 30, 25 y 20% de alcohol con agua destilada, lo cual dio un total de 9 licores a degustar.

Las opiniones mayoritarias y relevantes de los catadores fueron:

a) Los licores rebajados a 30% fueron muy alcohólicos y astringentes, de buen color, aroma y acidez, pero poco dulces (Cuadro 4).

b) Aquellos de 25% de alcohol tuvieron buen color, aroma, acidez y alcohol, pero fueron poco dulces y levemente astringentes (Cuadro 4).

c) Los rebajados a 20% fueron considerados de poco color, aroma, dulzor y alcohol, pero tuvieron buena acidez y astringencia (Cuadro 4).



CUADRO 4. Evaluación de color, aroma, dulzor, alcohol, acidez y astringencia de los licores de las alternativas B, C y D, rebajados a 30, 25 y 20% de alcohol, expresado en porcentajes de preferencias (Segunda etapa)

Alternativa	Alcohol (%)	Color			Aroma			Dulzor			Alcohol			Acidez			Astringencia		
		D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E
B	30	0	93	7	20	60	20	47	40	13	0	33	67	0	53	47	13	33	54
C	30	20	80	0	13	60	27	74	13	13	7	33	60	13	53	34	7	39	54
D	30	40	60	0	7	66	27	66	27	7	7	26	67	7	59	34	7	54	39
B	25	13	80	7	47	47	6	40	33	27	7	53	40	6	47	47	6	47	47
C	25	26	74	0	27	47	26	47	47	6	7	60	33	13	47	40	7	40	53
D	25	47	47	6	20	53	27	40	53	7	20	40	40	13	74	13	13	47	40
B	20	47	47	6	67	26	7	67	20	13	67	20	13	13	80	7	0	67	33
C	20	67	33	0	67	20	13	73	20	7	67	20	13	20	60	20	7	60	33
D	20	73	27	0	47	40	13	80	20	0	60	27	13	7	60	33	7	60	33

Como consecuencia de lo expuesto, se decidió seguir trabajando con la alternativa C (Murtilla entera: 1 kilo, y alcohol: 10 litros), rebajada a 25% de alcohol, y probando en ella diferentes grados de dulzor, puesto que esta característica fue encontrada deficitaria en los licores sometidos a análisis organoléptico en esta etapa.

Tercera Etapa

Posteriormente, en la tercera etapa intervinieron 58 catadores. Al licor proveniente de la alternativa C, y rebajado a 25% de alcohol, se le ajustó el contenido de azúcar a 15, 30 y 45 gramos por litro, lo cual dio un total de 3 licores a degustar.

Las características analíticas de los licores que participaron en esta etapa, una vez ajustados los contenidos de azúcar señalados, se incluyen en el Cuadro 5, donde se aprecia que el porcentaje de alcohol, acidez y pH es similar para todos los tipos de licores, analizados. Sin embargo, al aumentar la concentración de azúcar aumentó el contenido de materias reductoras y extracto seco.

Los resultados de la evaluación organoléptica de estos licores se incluyen en el Cuadro 6.

CONCLUSIONES

- Es posible preparar licor de murtillas utilizando frutos enteros de murtilla, macerados en alcohol proveniente de vinos de baja calidad.
- La alternativa de macerar 1 kilo de frutos de murtilla enteros en 10 litros de alcohol, rebajado a 25% de alcohol y con una concentración aproximada de azúcar de 45 gramos por litro, fue la más promisoriosa.
- Es probable que al aumentar la concentración de azúcar se obtenga un licor con mayor aceptabilidad, lo que por otra parte permitiría elevar el grado alcohólico.

CUADRO 5. Análisis químico de los licores de la alternativa C (Murtilla entera: 1 kilo y alcohol: 10 litros), rebajados a 25% de alcohol, y con diferentes concentraciones de azúcar

Concentración de azúcar (g/lit)*	Alcohol (%)	Acidez total (g/lit* ácido acético)	pH	Materias reductoras (g/lit)*	Extracto seco a 100°C (g/lit)*
15	24,9	0,36	4,23	15,1	16,4
30	25,1	0,36	4,23	28,1	32,3
45	25,0	0,36	4,27	42,7	46,8

*g/lit: gramos por litro.

CUADRO 6. Evaluación de color, aroma, dulzor, alcohol, acidez y astringencia de los licores de la Alternativa C (Murtilla entera: 1 kilo y alcohol: 10 litros), rebajados a 25% de alcohol y a tres concentraciones de azúcar, expresado en porcentaje de preferencias (Tercera etapa)

Concentración de azúcar (g/lit)	Color			Aroma			Dulzor			Alcohol			Acidez			Astringencia		
	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E	D	B	E
15	50	50	0	29	50	21	76	17	7	29	45	26	33	47	21	33	47	20
30	41	53	6	36	47	17	47	34	19	16	55	29	19	59	22	19	59	22
45	34	60	6	38	53	9	24	62	14	7	74	19	17	67	16	17	67	16

D: Deficiente. B: Bueno. E: Exceso.