

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS

CARACTERIZACIÓN GENÉTICA Y AGRONÓMICA DE VARIEDADES PISQUERAS NO TRADICIONALES



Autores:

Antonio Ibacache G.

Andrés Zurita S.

Cristián González P.

María Alejandra Montoya A.

INIA, Intihuasi
La Serena, Chile, 2015

El presente boletín entrega los principales resultados obtenidos en el marco del Proyecto denominado “Reintroducción en la zona de Denominación de Origen Pisco, de las variedades no utilizadas comercialmente”, que contó con el financiamiento de InnoVaChile de CORFO.

Autores:

Antonio Ibacache González, Ingeniero Agrónomo, M.Sc.
Andrés Zurita Silva, Ingeniero Agrónomo, M.Sc., Dr.
Cristián González Palacios, Ingeniero Agrónomo.
María Alejandra Montoya Aramburu, Ingeniera Agrónoma, M.Sc.

Directora responsable:

Patricia Larraín Sanhueza, Ingeniera Agrónoma, M.Sc.

Editores:

Raúl Meneses Rojas, Ingeniero Agrónomo, Ph.D.
Angélica Salvatierra González, Ingeniera Agrónoma, Ph.D.
Claudio Escobar Escobar, Gerente, Asociación de Productores de Pisco A.G.
Fernando Herrera Henríquez, Ingeniero Agrónomo.

Boletín INIA N° 315

Cita bibliográfica correcta:

Ibacache, A., A. Zurita, C. González y M.A. Montoya. 2015. Caracterización genética y agronómica de variedades pisqueras no tradicionales. 89 p. Boletín INIA N° 315. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA. Centro Regional de Investigación Intihuasi, La Serena, Chile.

© 2015. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, INIA. Centro Regional de Investigación Intihuasi. Colina San Joaquín S/N, La Serena, Centro Experimental Vicuña, Camino a Peralillo S/N, Vicuña, Teléfono (56-51) 2411231, Casilla 73, Región de Coquimbo.

ISSN 0717 – 4829

Autorizada la reproducción total o parcial citando la fuente y/o autores.

Diseño y diagramación: Jorge Berríos V., Diseñador Gráfico
Impresión: Salesianos Impresores S.A.

Cantidad de ejemplares: 1.000

La Serena, Chile, 2015.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar sus agradecimientos a:

InnovaChile de CORFO, por el financiamiento y las facilidades prestadas durante el desarrollo del Proyecto “Reintroducción en la zona de Denominación de Origen Pisco, de las variedades de uva pisquera no utilizadas comercialmente”, que originó la información contenida en el presente boletín.

El Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA), por su importante contribución en la identificación genética de las variedades.

Los investigadores Dr Javier Ibáñez, del Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (CSIC, UR, CAR), La Rioja, España; al Dr Diego Lijavetzky, del Instituto de Biología Agrícola de Mendoza (IBAM), CONICET / FCA-UNCuyo, Mendoza, Argentina y a la M.Sc. Rocío Torres, de la Estación Experimental Agropecuaria Mendoza del INTA, Argentina, por la relevante colaboración científica otorgada en la identificación de las variedades.

El Centro Nacional de Genotipado, Nodo de Madrid-(CNIO), España, por los servicios de genotipificación (SNPlex) realizados.

Los funcionarios del Centro Experimental Vicuña: Nelson Rojas, Carmen Jopia, Elizabeth Pastén, Mabel Lazo, Ricardo Azola y Francisco Cortés por sus valiosos aportes durante la ejecución del proyecto.

El estudio fue posible gracias a la colaboración y aportes de los asociados, cooperativas y productores que facilitaron sus predios para la ejecución del proyecto:

- Asociación de Productores de Pisco A.G.
- Departamento técnico de la Cooperativa CAPEL.
- Departamento técnico de la Cooperativa Control Pisquero.
- Eduardo Mulet, Agrícola e Inmobiliaria San Félix, Valle de Huasco.
- Pablo Álvarez, Fundo San Ignacio, Valle de Huasco.
- Pisquera Los Artesanos de Cochiguaz, Valle de Elqui.
- Pelayo Alonso, Agrícola Los Algarrobos Ltda., Valle de Elqui.
- SODECA S.A., Fundo Campo Lindo y Fundo Macano, Valle de Limarí.
- Sucesión Luis Rojas, Parcela N° 3, Valle de Choapa.
- Sonia Kratter, Parcela N° 5, Valle de Choapa.

ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Búsqueda, recolección y caracterización genética del material vegetal de las variedades de uva pisquera no utilizadas comercialmente	11
2.1. Recolección del material varietal	11
2.2. Caracterización genética del material varietal recolectado	13
2.2.1. Caracterización genética mediante microsatélites del tipo SSR	15
2.2.2. Caracterización genética mediante polimorfismos de nucleótidos individuales (SNP's)	25
3. Obtención de material varietal libre de virus para propagación	31
3.1. Detección de virus de importancia en vides en el material varietal recolectado	31
3.2. Desarrollo de material libre de virus	35
3.3. Propagación del material varietal libre de virus	42

4. Selección de los sitios de ensayos y establecimiento de las variedades _____	45
4.1. Selección de los sitios de ensayos _____	45
4.2. Establecimiento de las variedades y formación de plantas _____	48
4.2.1. Establecimiento _____	48
4.2.2. Formación de plantas _____	58
4.3.3. Poda invernal de las variedades _____	61
5. Caracterización agronómica de las variedades estudiadas _____	63
5.1. Caracterización fenológica _____	63
5.1.1. Relación clima y desarrollo de las plantas _____	67
5.2. Productividad de las variedades _____	70
5.3. Caracterización de los racimos _____	71
5.4. Análisis de fertilidad de yemas _____	77
5.5. Vigor de las plantas _____	80
6. Conclusiones _____	83
7. Bibliografía _____	85

INTRODUCCIÓN

El Decreto SAG N° 521, Art. 5 del año 1999 señala que las siguientes 13 variedades de uva están autorizadas para la elaboración de pisco: Moscatel Rosada, Moscatel de Alejandría, Moscatel de Austria, Torontel, Pedro Jiménez, Moscatel Negra, Moscatel Amarilla, Moscatel Blanca, Moscatel de Frontignan, Moscato de Canelli, Moscatel de Hamburgo, Orange Muscat y Chasselas Musque Vrai. De ellas, solo las cinco primeras son utilizadas comercialmente por la industria (**Figuras 1 a 5**).



Figura 1. Moscatel de Alejandría.



Figura 2. Moscatel Rosada.



Figura 3. Pedro Jiménez.



Figura 4. Torontel.



Figura 5. Moscatel de Austria.

Con el propósito de diversificar la oferta productiva y disponer de variedades alternativas para reemplazar parrones antiguos, la industria ha estado preocupada de aumentar el abanico varietal mediante la inclusión de las variedades que hoy no son utilizadas comercialmente. Sin embargo, para ello es necesario realizar previamente estudios de evaluación agronómica de las variedades en las distintas condiciones climáticas de la zona pisquera.

El presente boletín, muestra los resultados obtenidos en el proyecto InnovaChile de CORFO “Reintroducción en la zona de Denominación de Origen del Pisco, de las variedades de uva pisquera no utilizadas comercialmente”, realizado en el periodo comprendido entre noviembre de 2011 y septiembre de 2014. El objetivo principal del estudio fue evaluar las características productivas de las variedades que, estando autorizadas para la producción de pisco, hoy no son utilizadas comercialmente y que pueden constituir una alternativa comercial para mejorar la calidad del pisco y/o para la elaboración de nuevos productos.

La ejecución del proyecto estuvo a cargo de profesionales del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) y del Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA). La Asociación de Productores de Pisco A.G., por otra parte, fue la entidad Asociada Mandante que apoyó fuertemente, a través de sus asociados, el establecimiento de los ensayos y las diversas actividades de difusión y transferencia realizadas en el estudio.

