

**ESTUDIO FENOLÓGICO DE CULTIVARES DE VID (*Vitis vinifera* L.)
VARIEDADES PARA VINO, COLECCIÓN AMPELOGRÁFICA
DE LA UAAAN**

Humberto I. Macías Hernández¹
Reynaldo Alonso Velasco²
Emilio Padrón Corral³
Melchor Cepeda Siller⁴

RESUMEN

Dada la importancia de la fruticultura en los municipios de Saltillo y Arteaga, Coahuila, en donde predominan frutales caducifolios como manzano, nogal, durazno y ciruelo, y con el objetivo de diversificar la fruticultura regional se inició, en 1984, un estudio de adaptación de varios materiales de vid, entre los que sobresalen algunos cultivares para la elaboración de vinos de mesa; lo anterior, con el propósito de poder, a corto y mediano plazo, promover el establecimiento de huertos de esta especie en forma intensiva, en el área de influencia de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro.

Los materiales fueron conducidos a cordón bilateral y bajo un diseño completamente al azar, con 17 tratamientos, tres repeticiones y nueve plantas por variedad. Las variedades para vino que más han sobresalido a las condiciones de clima y suelo de Buenavista, durante ocho años de evaluación, a partir de los parámetros de producción, tolerancia a enfermedades y problemas nutricionales, son las siguientes: Burger, Palomino, Zinfandel, Alicante Bouschet, E. Riesling y Grenache.

Palabras clave: *Vitis vinifera* L., cultivares, cordón bilateral, fenología, Zinfandel, E. Riesling.

1 y 2 MS. y MC. Maestros Investigadores Depto. de Horticultura. Div. de Agronomía. UAAAN.
3. MC. Maestro-Investigador. Depto. de Estadística Div. de Ingeniería. UAAAN
4. MC. Maestro-Investigador. Depto. de Parasitología. Div. Agronomía. UAAAN.

SUMMARY

The importance of fruit culture in the municipalities of Saltillo and Arteaga of Coahuila, where predominately are grown apples, walnuts, peaches and plums. With an objective of diversification of fruit culture in this region, a program on grapes has been initiated in 1984 in order to study the adaptation of general genetic resources of grape varieties. From this material some cultivars have been identified for the manufacture of quality wine. This research is carried out with an objective of establishing vine yards on medium and short term basis and for intensive cultivation of this species under the area covered by the Universidad Autonoma Agraria Antonio Narro.

A completely randomized block desing was utilized with 17 treatments and five replications with nine plants per variety and the materials were grown on bilateral cordon system. The following cultivars: Burger, Palomino, Zinfandel, Alicante Bouschet, Emerald Riesling and Grenache were indentified as most promising materials based on the date collected on certain parameters like: high yield production, tolerance to diseases and nutritional problems over a study of eight years in the environment and soil conditions of Buenavista.

Key words: *Vitis vinifera*, cultivars, bilateral cordon, Zinfandel, E. Riesling.

INTRODUCCIÓN

La superficie del viñedo en México, hasta 1985, se calculaba en aproximadamente unas 60,000 ha, con una producción de 600,000 ton de uva. Se estima que, en la actualidad, la superficie se ha reducido en un 30% (Díaz, 1992), es decir, ahora existen sólo alrededor de 40,000 ha distribuidas en los estados de Sonora, Zacatecas, Baja California Norte, Coahuila, Aguascalientes, Querétaro, Durango, Guanajuato, y algunos otros con menor superficie como Hidalgo, San Luis Potosí y Chihuahua, según Madero (1992).

La explotación de este frutal ha disminuído sobre todo en algunas zonas vinícolas como Aguascalientes, Región Lagunera, Parras y Paila, Coahuila, debido a problemas de plagas y enfermedades virosas y bacterianas; a una mala selección de variedades; al bajo precio de la uva y a la importación de vinos (Macías, 1989).

Lo anterior ofrece alternativas para encontrar nuevas áreas donde se pueda desarrollar, en un futuro, una viticultura de importancia; debido a esto, se ha establecido un colección de variedades de vid *Vitis vinifera* L. en la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Saltillo, Coahuila, con el objetivo de estudiar su fenología y adaptabilidad al clima y región, lo que, en el futuro, podría derivar información valiosa para explotar este frutal en áreas aledañas a la propia UAAAN y en algunos cañones de la Sierra de Arteaga.

Este huerto fenológico se ha evaluado a través de una década. Se han hecho observaciones sobre su producción, época de cosecha, variedades precoces, intermedias o tardías, así como sobre tolerancia a enfermedades criptogámicas y problemas nutricionales. La colección incluye materiales finos para la producción de vinos de mesa, así como variedades de consumo en fresco y para pasificación.

La hipótesis que se plantea, establece que algunas de las variedades que mejor adaptación pudieran tener en Buenavista, son cepas para vino, que se caracterizan por tener un mejor comportamiento en condiciones de clima fresco, como el caso de los cultivares Emerald Riesling y Zinfandel.

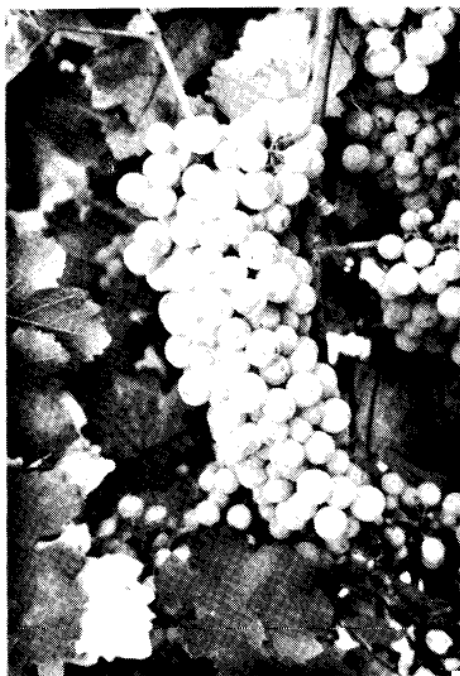
MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó durante 1986 y 1987 en el huerto fenológico de vid *Vitis vinifera* L. de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, en Buenavista, Saltillo, Coahuila, en un viñedo de cuatro años de edad, establecido bajo el sistema de conducción, cordón bilateral a 3 m x 2.5 m, en un suelo franco arcilloso, cultivado en forma tradicional y bajo riego por goteo. El huerto tiene una ubicación de 25°22' latitud norte, 101°00' longitud oeste y está a 1743 msnm.

Este viñedo se está estudiando desde 1984 y es una colección de variedades, entre las que figuran cepas para la elaboración de vino tinto como: Grenache, Tinta Cao, Rubired, Tinta Madeira, Souzao, Carignane, Royalty, Alicante Bouschet y Zinfandel como tintos; Burger, Palomino, Feher Szagos, Sauvignon Vert, French Colombard, Emerald Riesling y Chenin Blanc como blancas, conducidas a cordón bilateral bajo un diseño completamente al azar, con 17 tratamientos, tres repeticiones y nueve plantas por variedad. Los parámetros que se han estado evaluando sobre etapas fenológicas de la vid son: brotación, salida de hojas, hojas expuestas, racimos visibles, racimos separados, botones florales, floración, cuajado (amarre de fruto), envero y maduración.

De igual manera se evaluó el vigor de la planta, porcentaje de brotación, racimos por planta, kilogramos de uva por planta, rendimiento, grados Brix y acidez total.

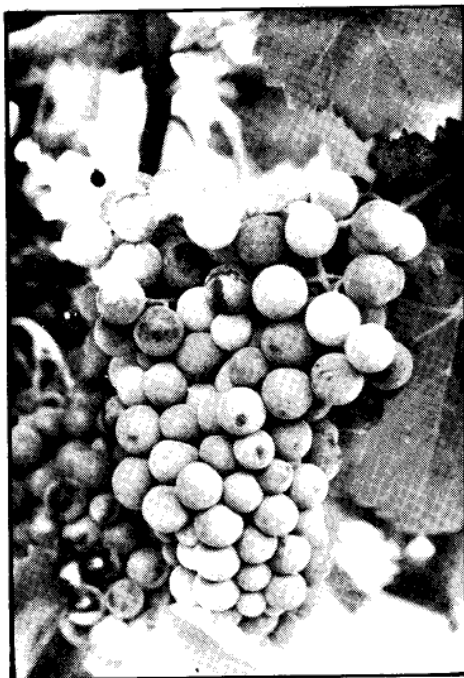
Para analizar los resultados, se realizó un análisis de varianza, y para las pruebas de medias DMS (diferencia mínima significativa).



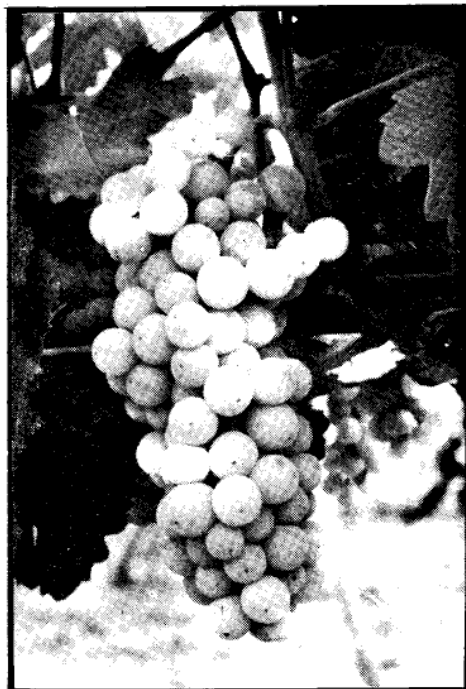
Variedades Burger de los cvs. de uva industrial de mejor adaptación a las condiciones climáticas de Buenavista.



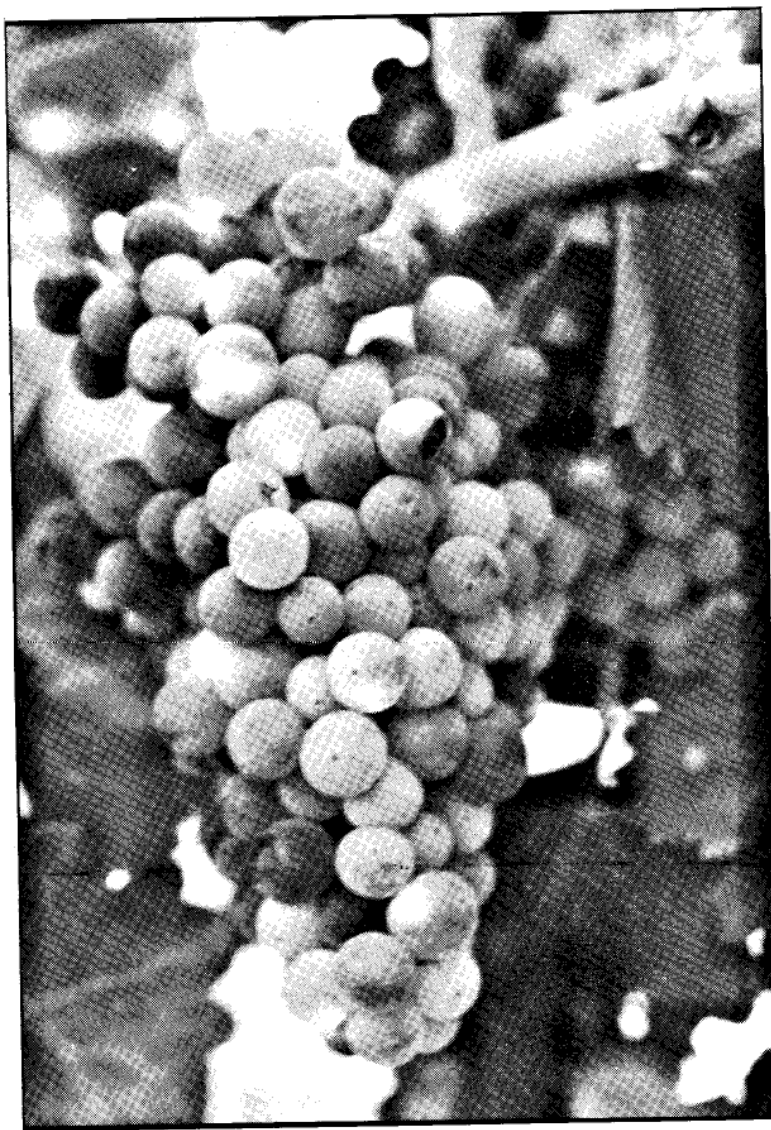
Cultivar Zinfandel es una cepa que produce vinos tintos finos y que, en Saltillo (UAAAN), es de las más prometedoras debido a su buena producción y calidad.



Racimo del cultivar Alicante Bouschet. Este material es el más precoz en brotación, bajo las condiciones de Buenavista, y en su maduración presenta una gran coloración en su jugo.



Variedad de uva blanca para vino Emerald Riesling es la que presenta más fineza de sabor moscatel y con una excelente adaptación en Buenavista.



Cepa tinta Grenache. Este material produce, en promedio, 12 ton/ha. Algunos vinos rosados y tintos que se caracterizan por ser ligeros y afrutados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al considerar las variedades para vino evaluadas, las que destacan por librarse de heladas tardías y por presentar menos problemas nutricionales son: Palomino, Burger, Alicante Bouschet, Zinfandel, Emerald Riesling y Grenache (Cuadro 1). El comportamiento de estos cultivares es estadísticamente igual, considerando parámetros como: número de yemas dejadas en la poda vs número de yemas brotadas.

Se encontró alta significancia con ≈ 0.01 en los diámetros de tallos, y sobresalieron en vigor: la Palomino, Grenache, Feher Szagos, Colombard y E. Riesling. En cuanto al rendimiento, se observó que cuando aumenta el diámetro de los tallos y cañas (vigor de la planta), disminuye la producción de la uva (Figura 1).

La producción de uva aumenta de igual manera a medida que se deja un mayor número de yema al momento de la poda, alcanzando una máxima para luego disminuir; resultados similares se obtienen con el número de yemas brotadas y la relación entre yemas brotadas vs yemas dejadas (Figuras 2, 3 y 4).

Por lo que respecta a la relación existente entre kilogramos por planta vs producción, ésta se incrementa progresivamente dependiendo de la fertilidad de cada planta (producción) (Figura 5).

Considerando la precocidad de las variedades más sobresalientes en Buenavista, ésta coincide con los materiales que se localizan en el Campo Agrícola Experimental de la Laguna (CIAN); es decir, existe el mismo orden de brotación varietal, sólo que en la UAAAN (Buenavista) ésta se retrasa de tres a cuatro semanas, ya que es un clima más frío y son terrenos de mayor altitud que las de la Región Lagunera.

Dentro de los materiales más sobresalientes se pueden mencionar como precoces y quizá sujetos a algunas heladas tardías: la Tinta Cao, Rubired, Feher Szagos, Tinta Madeira, French Colombard, Carignane, Royalty, Salvador y Chenin Blanc, en tanto que intermedias son: la Sauvignon Vert, Souzao, Alicante Bouschet, Burger, Palomino, Grenache, Zinfandel y Emerald Riesling.

Cuadro 1. Aspectos generales de cultivos sobresalientes para vinificación en Buenavista, Satillo, Coahuila. UAAAN. (1987)

Variedad	Brotación 50%	Floración 50%	Envero	Producción kg uva/PI	Promedio ton/ha	Enología °Brix	pH	Acidez total
Palomino	3a. Abr.	4a. May.	4a. Jul.	10.58	14.10	13.8	3.144	10.0
Burger	2a. Abr.	4a. May.	2a. Ago.	14.32	19.07	8.7	3.021	10.90
Alicante								
Bouschet	1a. Abr.	4a. May.	2a. Jul.	10.96	14.60	12.8	3.069	9.50
Zinfandel	3a. Abr.	4a. May.	4a. Jul.	11.23	16.42	9.8	3.191	11.80
Emerald								
Riesling	3a. Abr.	4a. May.	-	10.39	13.84	10.5	2.878	16.8
Grenache	3a-4a. Abr.	4a.-1a. Jun.	1a.-2a. Ago.	9.02	12.01	13.2	3.054	12.40

* Análisis enológico realizado un poco después del envero (4 agosto, 1987)

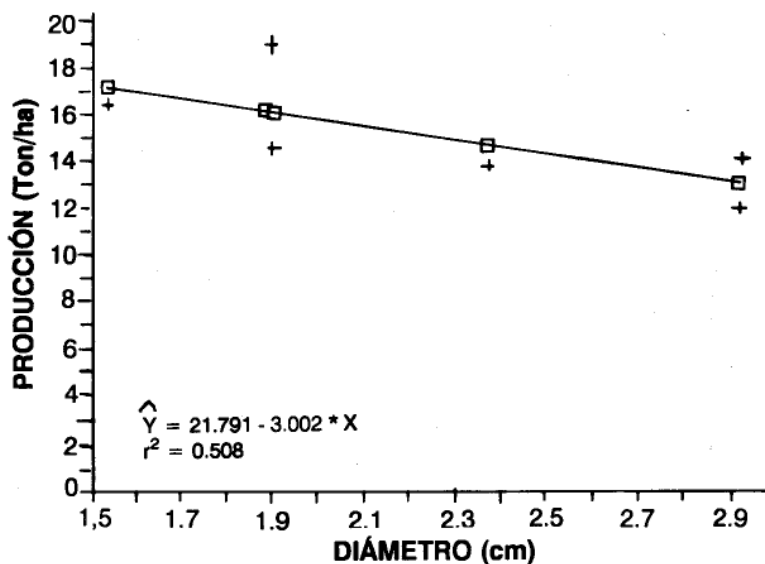


Figura 1. Relación del diámetro de tallos con la producción de uva en variedades para vino.

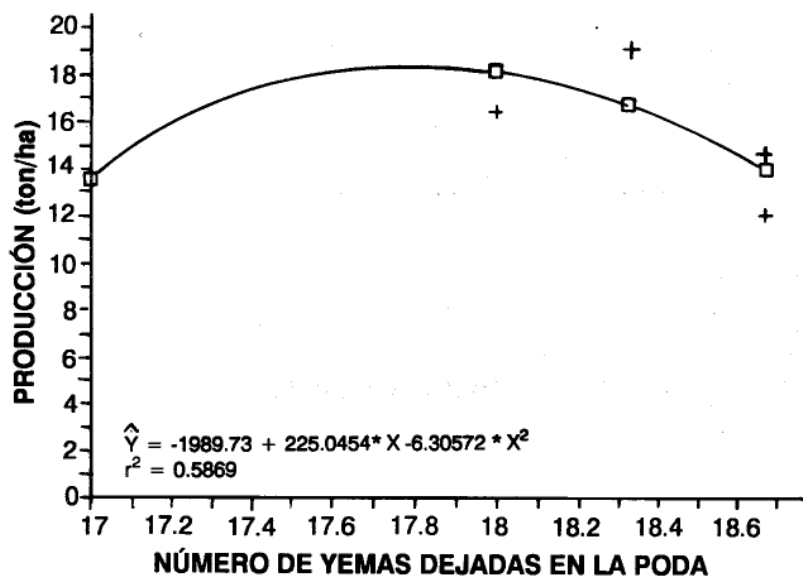


Figura 2. Relación del número de yemas dejadas en la poda con la producción.

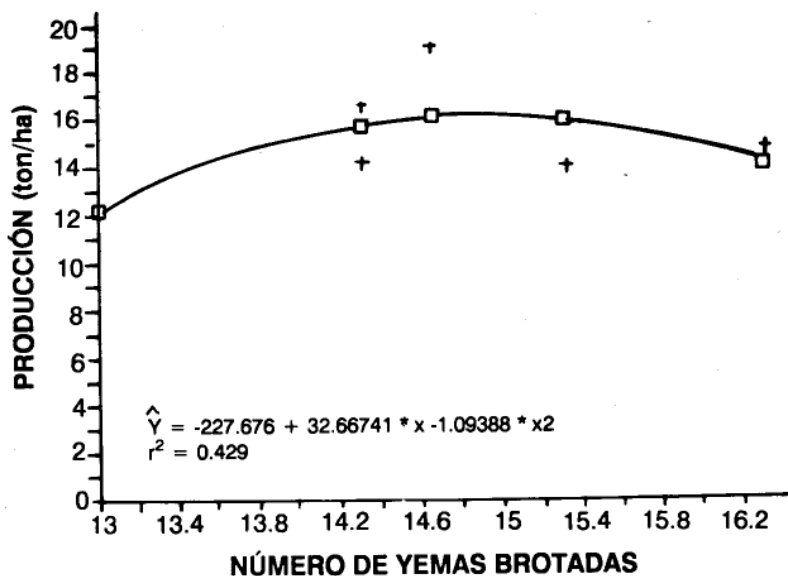


Figura 3. Relación del número de yemas brotadas con la producción en variedades de vino.

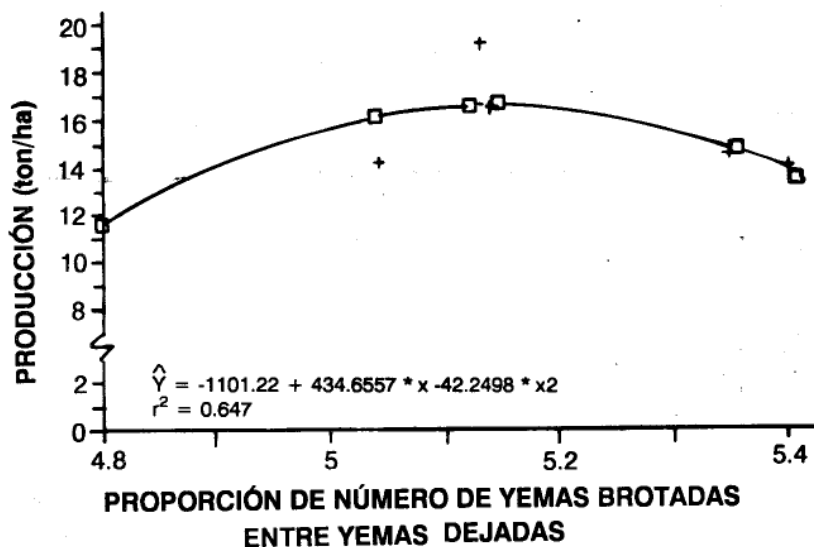


Figura 4. Relación de la producción del número de yemas brotadas entre yemas dejadas durante la poda en variedades de vino, valores de la variable independiente transformados a arco seno.

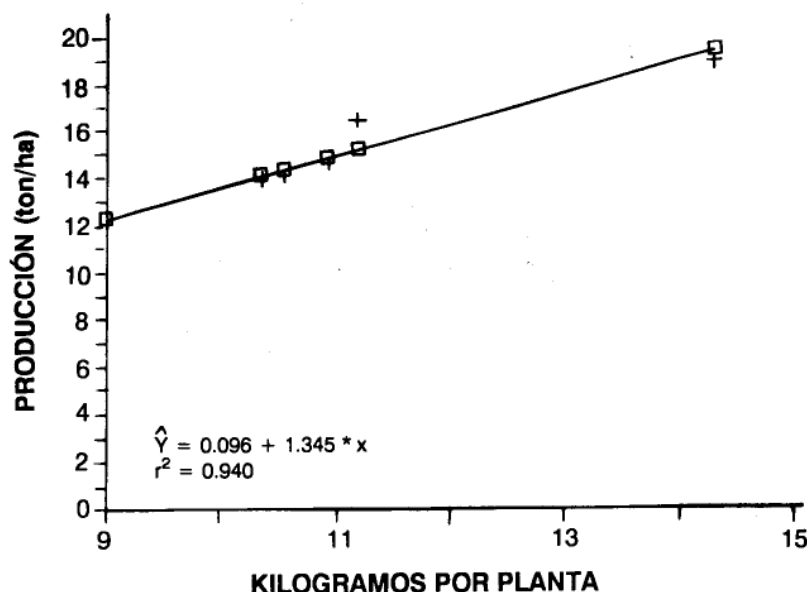


Figura 5. Relación de los kilogramos por planta con la producción en variedades para vino.

CONCLUSIONES

1. Después de 10 años de estudio fenológico de diferentes cepas de *Vitis vinifera* L., para vino en el área experimental de Buenavista, se puede concluir que los materiales que mejor se han adaptado son: Burger, Zinfandel, Alicante Bouschet, Emerald Riesling y Grenache.
2. Lo anterior debido, posiblemente, a que las variedades para vino son las que mejor se adaptan a regiones con condiciones de climas templados o relativamente fríos, por lo que presentan aquí una mejor calidad.
3. Dentro de las cepas mencionadas con anterioridad se pueden destacar como más interesantes, la Emerald Riesling (blanca) y la Zinfandel (tinta), ya que de éstas se puede, en un futuro próximo, producir algunos vinos de buena calidad.
4. Sin embargo, es necesario realizar algunas microvinificaciones para lograr conocer bien estos resultados y poder, así, contribuir al desarrollo de una nueva industria vitivinícola en el centro del Estado de Coahuila.

LITERATURA CITADA

Díaz Cervantes, Manuel I., 1992. Panorama de la Vinicultura en la Región Norte-Centro de México. Elementos de Enología. INIFAP. Ags. INIFAP. Zac. UAZ. 213 p.

Macías Hernández, Humberto I. 1989. Cultivares de *Vitis vinifera* L. para mesa, pasa y vino, su estudio y adaptación a Buenavista, Saltillo, Coahuila. III Congreso Nacional SOMECH. Oaxtepec, Mor. Mex. 18. p.

Madero Tamargo, Joaquín. 1992. Panorama de la Vitivinicultura. Elementos de Enología. INIFAP. Ags. INIFAP. Zac y UAZ. 213. p.