

PRINCIPALES CULTIVOS DE LA HUERTA FENOLOGICA

ANTECEDENTES

Composición y origen del material vegetativo.

El lote se estableció en 1982, con 25 variedades de *Vitis vinifera* y 7 portainjertos su origen: donación hecha a la U.A.A. por el Campo Agrícola Experimental de La Laguna, Torreón, Coahuila, dependiente de la SARH.

Este material fue adquirido por la Institución referida de la Universidad de Davis, California, U.S.A. supuestamente libre de virus y comprendió 9 variedades de mesa, 13 de vino, dos para pasa y 7 portainjertos.

A este material vegetativo original posteriormente se le ha agregado otro, de variedades de las siguientes especies: Manzano, Pera, Chabacano, Durazno, Ciruelo tipo japonés, Membrillo, Granado, Capulín y Tejocote.

En esta huerta se toma fundamentalmente, la siguiente información: Fecha de adaptación, inicio y final del período, floración, foliación, envero, fecha de madurez de la cosecha a un grado de venta comercial, o en su caso al grado de madurez adecuada a las necesidades

de la industria, si la fruta tiene este destino.

El promedio de la cosecha individual de cada árbol y de la variedad toda, nos da información sobre su capacidad productiva de acuerdo a las condiciones del clima y suelo donde está establecida esta huerta, y el promedio de varios años da ya, una información confiable sobre el comportamiento de cada variedad. A este nivel, ya de validación, es posible su recomendación a nivel comercial.

EL OBJETIVO

- 1.- **Didáctico:** Para apoyo de la enseñanza.
- 2.- **Investigación:** Como prueba de adaptación de las variedades que forman este lote.
- 3.- **Como huerta madre:** Como banco de germoplasma para fines de incremento de las variedades que demuestren mejor adaptación al medio de su ubicación.
- 4.- Los patrones como material para injertar en ellos las variedades sobresalientes, con el fin de formar con éstas un nuevo banco de germoplasma para un incremento masivo y difusión.

Historial de Comportamiento de Algunas Variedades de Frutales que Forman Parte de la Colección de Especies de la Huerta Fenológica del Centro Agropecuario U.A.A., P.I.F. 83-85

ANTECEDENTES

VID

Variedades de Vid Para Mesa, Vino y Jugo.

- 1.- **Origen del material:** Universidad de California, Davis California U.S.A., adquirido por el Campo Agrícola Experimental de La Laguna, Torreón, Coahuila, descendiente de este material, la Institución Nacional antes indicada donó a la U.A.A. 10 variedades de Vid de mesa, 2 para pasa, 10 para vino, y una para jugos.
- 2.- **Plantación:** Año de 1982.
- 3.- **Edad de la plantación en 1990:** 8 años cumplidos.
- 4.- **Calificación hecha en 1989:** Correspondiente a observaciones hechas en el período de producción 1985-1988, cuatro años consecutivos.

En variedades de Vino

CALIFICACION

	%
1.- Rendimiento Ton./ha. población 2200 plantas/ha.	40
2.- Grados Brix, para elaboración de vinos por sí solos	20
3.- Grado de acidez en relación a lo anterior	20
4.- Susceptibilidad a enfermedades criptogámicas	10
5.- Aceptación Internacional p/vinos de calidad	10
	<u>100</u>

Valores aceptables

Var. de bajo desarrollo	Var. de Alto desarrollo
12-14	18-24
22-24 grados	
8-10 gr/litro	
1-10 calificación	
1-10 calificación	

En variedades de mesa.

1.- Rendimiento Ton/ha. población 2200 plantas/ha.	40	18-24
2.- Razón grados-Brix-ácido (grados Brix-acidez)	30	30:1 a 35:1
3.- Susceptibilidad a enfermedades criptogámicas	10	1:10 calificación
4.- Grado de aceptación en el mercado por sus características	20	1-10 calificación
	<u>100</u>	

Variedades más sobresalientes de la calificación anterior

Variedades de vino	Característica	CALIFICACION					Total Puntos
		1	2	3	4	5	
Tinta Madeira		40	20	20	5	10	95
Royalti (útil para jugo)		30	20	20	5	10	80
Emeral Risling		40	20	5	5	10	80
Malbec		30	20	15	10	10	85
Petite Sirah		30	20	15	10	10	85
Carignan (testigo)		30	15	15	10	5	75
Variedades de mesa							
Kismish		40	15	5	20	—	80
Tukay		40	20	5	20	—	85
Regina (Dattier de B)		40	20	5	10	—	80

Comportamiento Fenológico de las Variedades de Vid con Mejor Calificación en su Adaptación al Valle de Aguascalientes

Variedad	Brotación	Plena Floración	Maduración fecha	° Brix	Acidez	Kg Planta	Kg. Ha.	OBSERVACIONES
Tinta Madeira	30 Abril	2 Mayo	18 Agosto	23	10.2	6.5	14.3	Para vinos tintos
Malbec	7 Abril	6 Mayo	10 Agosto	23	8.25	4.5	10.0	Para vinos tintos
Petite Sirah	4 Abril	9 Mayo	22 Agosto	21	9.0	6.0	13.2	Para vinos tintos
Emeral Risling	30 Marzo	27 Abril	10 Agosto	22	2.0	18.0	39.0	Para vinos blancos, baja acidez
Carignan	10 Abril	2 Mayo	10 Sept.	19	1.6	5.3	11.7	Para mezclas (variedad testigo), baja en acidez.
Royalty	5 Abril	4 Mayo	18 Agosto	23	1.0	4.7	10.340	Para jugos o para dar color, variedad tintorería, grano alto chico.

- 1.- Todo este material se plantó a 1.5 X 30 m. para 2,200 plantas/ha.
- 2.- Las variedades *Malbec* y *Petite Sirah*, no llegan a cubrir bien el espacio entre plantas, así que es conveniente hacer plantaciones de 1.3 X 3.0 m. para aumentar rendimiento por ha., con 2,550 plantas/ha.
- 3.- La variedad *Carignan* debido a su baja acidez, sólo es recomendable hacer vino con ella, mezclada con otra variedad de acidez

alta y buen dulzor, por ejemplo: la Tinta Madeira.

- 4.- Variedad *Emeral Risling* en su desarrollo temprano, el racimo es susceptible al *Peronospora*, siendo mucho menos en su desarrollo posterior.

Comportamiento fenológico de las mejores variedades de ciruelo tipo japonés (*Prunus salicina*)

Origen del material: Centro de

desarrollo frutícola Presidente Adolfo López Mateos, San Luis de la Paz, Gto.

- 2.- **Establecimiento del lote:** Marzo de 1981 a 1990 está haciendo su noveno año de desarrollo, 8 años cumplidos, la mayoría se inició a la fructificación en 1987, se formó con 7 variedades, de ella sólo dos a 1990 muestran datos positivos de adaptación al Valle de Ags., su información fenológica es la siguiente:

Variedad	Floración		Foliación	Madurez	FRUTO	
	Inicio	Final			Color Pericarpio	Color Mesocarpio
Mariposa	10 Mar.	22 Mar.	20 Mar.	10 Julio	Chapeo rojo	Amarillo
Satsoma	25 Mar.	8 Abril	1o. Abril	15 Julio	Rojo	Rojo

Variedad	FRUTO			OBSERVACIONES
	Diámetro	Sólidos Solubles	Kgs. Arbol	
Mariposa	3.6 cm	19.5%	4 Kg/1989	Se inició a la producción en 1987 que fue sólo de unos cuantos frutos; en 1988 no fue representativa la producción por heladas. Variedad muy dulce, con buen contenido de pulpa sólida.
Satsuma	3.8 cm	14.5%	5.3 kg/1989	Se inició a la producción en 1987 que fue sólo de unos cuantos frutos, en 1988 la cosecha no fue representativa por heladas.

COMENTARIOS

Los árboles de este grupo de variedades son aún muy jóvenes para mostrar su verdadera capacidad de producción, pero muestran ya sus posibilidades de buena adaptación al Valle de Ags.

Estas variedades necesitan plantarse en lugares altos libres de heladas y aún darles protección de calentamiento con estufas.

Comportamiento Fenológico de Variedades de Manzano de Bajo Requerimiento de Unidades Frío

- 1.- Origen inicial de este material: ANA, República de Israel. DORSEL GOLD, Bahamas, Reino Unido. TROPICAL BEAUTY, Unión Sudafricana.
- 2.- Origen del material con que se inició el lote: Las dos primeras

variedades de varetas recogidas del Centro Frutícola Pte. Adolfo López Mateos, San Luis de la Paz, Gto. La Tropical Beauty del material recogido por el Ing. Rumayor de USA. Las selecciones 4, 5, 3, 2 de un material donado por Viñedos Ribier.

- 3.- Establecimiento del lote: Marzo de 1986, después de 3 años de crianza de los arbolitos.

Comportamiento Fenológico del mejor material a 1989.

Variedad	Floración		Envero	Maduración	Cosecha 1988 al 3er. año	Arbol 1989 al 4o. año
	Inicio	Final				
ANA	10 Mar.	5 Abril	20 Junio	20 Julio	5.8 Kgs.	11.6 Kgs.
Dorsel Gold	10 Mar.	5 Abril		17 Julio		9.2 Kgs.

COMENTARIOS:

- 1.- Estas dos variedades apuntan a una buena adaptación al Valle de Aguascalientes.
- 2.- La variedad *Ana* tiene la característica de iniciarse a floración el

mismo año de plantación y de dar floración normal en yemas laterales, cosa muy rara en otras variedades de manzano.

- 3.- Los árboles aún son muy jóvenes, el rendimiento es bastante bueno a la edad a que se anota, ya que

equivaldría para una plantación de 3.0 m entre árboles y 4.5 m entre hileras a una población por ha. de 750 árboles por ha., lo que daría para el *Ana* al 9o. año de 8,700 kg/ha. y para la *Dorsel Gold* de 7,350 kg por ha.

4.- Estas variedades no sufrieron por falta de unidades frío el año de 1989, como ocurrió con las variedades de durazno, ciruelo y chabacano.

5.- Por heladas, es recomendable no plantarlas en lugares muy bajos (fríos) aunque tienen la defensa de un período de floración de 25 días, y esto es bueno, ya que gran parte de la floración puede escapar al problema de las heladas.

COMPORTAMIENTO FENOLOGICO DE LA VARIEDAD CANINO DE CHABACANO

Origen del material:

Zaragoza, España. En México del Centro de Desarrollo Frutícola Pte. Adolfo López Mateos en 1983.

Establecimiento del lote:

1983. Este año de 1990, está haciendo su octavo año de desarrollo y su quinto año de producción.

Desarrollo del árbol:

El lote está formado por 10 árboles, con buen desarrollo a 1990, su producción se inició en 1986, con una cosecha inferior a 10.0 kg/árbol; en 1987 fue de 10 kg/árbol.

Considerándose que estos valores son bajos, en 1988 se trataron

con un compensador de frío, formado por aceite Volk y D.N.O.S.B.F. (Dinitro Orto Cresol, Superior Butil Fenol) el resultado fue un aumento de rendimiento con respecto al testigo del tratamiento 1-48.37% y con el tratamiento 2 de 43%, siendo el promedio de producción del testigo de 27.2 kg/árbol, el resultado como se ve, es altamente positivo.

En 1989 se repitió el tratamiento, sólo con el número 1, que lleva 140 gr. de Premerge Daw más aceite Volk. Este año fue demasiado escaso en acumulación de unidades frío, y se vio reflejada, no sólo con casi nulo rendimiento de fruta en la Huerta Fenológica de la U.A.A., sino también en los huertos comerciales de chabacano, durazno y ciruelo, la respuesta del compensador no se reflejó debido a la baja acumulación de unidades frío del área invierno 1988-1989, la cosecha por árbol fue de 12.5 kg.

En 1990 se aplicó únicamente aceite Volk a todos los árboles ya que el D.N.O.S.B.F. no se consiguió. La cosecha se muestra semejante a la de 1988, pero aún al 20 de mayo de 1990, no se valora (la fruta aún no se madura), se necesitan más años de observación para tener valores reales confiables aplicando únicamente como compensador aceite Volk.

La Fenología del Chabacano Canino es la siguiente:

- | | |
|-------------------------|---------------|
| 1.- Inicio de floración | 25 de febrero |
| 2.- Fin de la floración | 15 de marzo |
| 3.- Cosecha | 25 de mayo |

Zarzamora (variedad Boysenberry)

- 1.- **Origen del material:** En México donado por el Sr. Efrén Mayagoitia.
- 2.- **Plantación:** Establecida en 1984, una línea de 33 m, con 30 plantas separadas 110 cm, formando líneas separadas de 3.0 m.

3.- Desarrollo de la planta:

- 3.1 1984. No hubo floración, sólo desarrollo vegetativo.
- 3.2 1985. Sí hubo floración, se inició el 10 de abril. Los primeros frutos se obtuvieron el 5 de mayo y se terminó la cosecha el 15 de junio. El rendimiento fue de 606 gr. por metro lineal.



4.1 En 1987 la floración se inició el 10 de abril.

4.2 La cosecha se terminó el 10 de junio.

4.3 El rendimiento por metro lineal fue de 1061 gramos, esto supone para una superficie de cosecha $33 \times 3 = 99 \text{ m}^2$, un rendimiento por ha. de 3535 kg. Este aumento se debió al aumento cada vez mayor de número de brotes fructíferos.

5.1 En 1988 la floración se inició el 7 de Abril.

5.2 La cosecha tuvo lugar el 5 de mayo al 18 de Junio.

5.3 El rendimiento fue de 60 kg. de fruta en los 33 metros lineales, de la plantación, esto nos da un rendimiento por metro lineal de 1820 gramos de fruta, o sea un rendimiento por ha. de 6.060 kg.

CONCLUSIONES

La línea de explotación de esta variedad de zarzamora puede ser una alternativa para la fruticultura en Aguascalientes. Su consumo puede ser como fruta simplemente, con crema o haciendo mermelada.

HIGUERA

Lote formado por dos variedades de higo para fruta.

Origen del material:

California Nursery Co., U.S.A.

Plantación establecida:

En 1983 a 1990 están haciendo su octavo año de desarrollo.

Desarrollo de la planta:

El lote está formado por dos variedades que se iniciaron a la

producción en el año de 1987, que han venido incrementándose a medida que se ha dejado mayor número de

ramas productivas; su comportamiento fenológico en los años de 1988 y 1989 es el siguiente:

Variedad	1987 Brotación Fecha	1988 Brotación Fecha	1989 Brotación Fecha	Cosecha Fecha 1987	Cosecha Fecha 1988
Celeste	28 marzo	5 abril	6 febrero	No se valoró la cosecha.	26 Jul. - 28 Ago. 5.4 kg/árbol
Kaduta	3 abril	5 abril	9 febrero	No se valoró la cosecha.	26 Jul. - 28 Ago. 6.2 kg/árbol.

COMENTARIOS:

1.- El año de 1989, la brotación fue muy temprana por falta de frío y las plantas de higuera lo requirieron poco, así que bastó con el poco frío ocurrido este año, para que se iniciaran en su brotación, pero las heladas de fines de marzo, destruyeron esta primera brotación que le correspondía ser

productiva, la segunda brotación sólo produjo unos cuantos frutos que no fue representativa, así la situación, la cosecha no se valoró.

2.- El año de 1988, fue el más representativo del potencial de estas variedades, pero el rendimiento

aún es bajo para el potencial productivo que aún tendrán en futuros años.

3.- En 1990 el desarrollo vegetativo es normal, se espera una mejor cosecha.