NUEVAS VARIEDADES DE VID PARA EL FUTURO A PARTIR DE HÍBRIDOS INTRAESPECÍFICOS DE MONASTRELL.

Monastrell

Variedad adaptada a las condiciones ecológicas del sureste español

Disminución de su superficie de cultivo: otras variedades

Problema: perder identidad y originalidad en los vinos

Alternativa:

obtención de variedades descendientes de Monastrell

rusticidad y adaptación
+
buenas cualidades de otras variedades

METODOLOGÍA

Actualmente disponemos de:

350 descendientes de Monastrell x Cabernet Sauvignon
269 descendientes de Monastrell x Syrah
151 descendientes de Monastrell x Tempranillo
231 descendientes de Monastrell x Barbera

Finca experimental Hacienda Nueva en la DO Bullas propiedad del IMIDA, en espalderas y con riego por goteo.

Cabernet Sauvignon:

ligeramente tardía
buena fertilidad
producciones mas bajas que Monastrell
vinos de mucho color
con aromas muy característicos y específicos

METODOLOGÍA

Actualmente disponemos de:

350 descendientes de Monastrell x Cabernet Sauvignon
269 descendientes de Monastrell x Syrah
151 descendientes de Monastrell x Tempranillo
231 descendientes de Monastrell x Barbera

Finca experimental Hacienda Nueva en la DO Bullas propiedad del IMIDA, en espalderas y con riego por goteo.

Syrah:

acidez media
vinos vigorosos y con cuerpo
gran cantidad de taninos y materia colorante
gran capacidad de envejecimiento.

METODOLOGÍA

Actualmente disponemos de:

350 descendientes de Monastrell x Cabernet Sauvignon
269 descendientes de Monastrell x Syrah
151 descendientes de Monastrell x Tempranillo
231 descendientes de Monastrell x Barbera

Finca experimental Hacienda Nueva en la DO Bullas propiedad del IMIDA, en espalderas y con riego por goteo.

Tempranillo:

gran capacidad para envejecer

Barbera:

elevado contenido en acidez

La selección de estos híbridos:

a)Mejora en el color

b) Mejora en las propiedades nutricionales

c) Mejora en la adaptación al cambio climático

La selección de estos híbridos:

a)Mejora en el color

b) Mejora en las propiedades nutricionales

c) Mejora en la adaptación al cambio climático

Compuestos Fenólicos

RESPONSABLES DEL COLOR Y CARACTERISTICAS GUSTATIVAS DE LOS VINOS

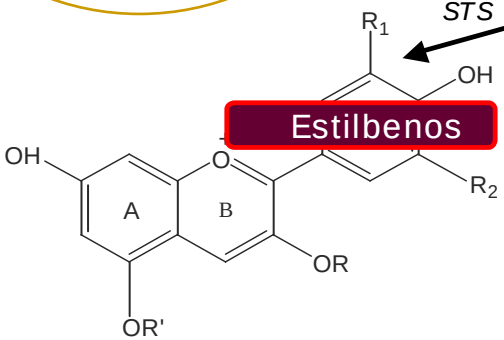
Fenilalanina
↓ *PAL*
Ac. Cinámico
↓ *C4H*
Ac. p-Cumárico
↓ *4CL*

AcetilCoA
↓

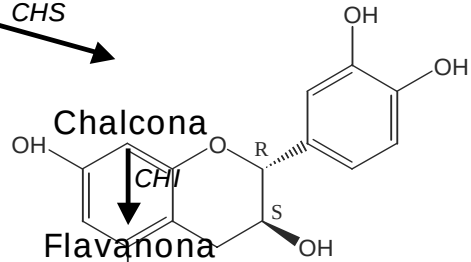
p-CumarilCoA + (3) MalonilCoA

ANTOCIANOS | **TANINOS**

STS → Estilbenos



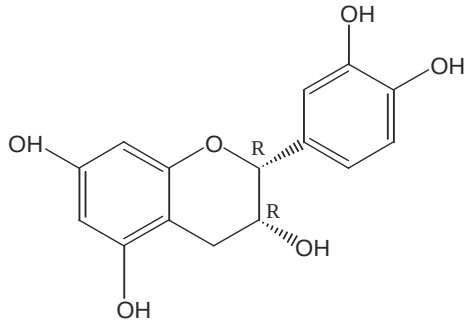
CHS →



Chalcona
↓ *CHI*
Flavanona
↓ *F3H*
Dihidroflavonoles
↓ *DFR*
Leucocianidinas
↓ *ANS*
Antocianos

Dihidroflavonoles → *FLS* → Flavonoles

Leucocianidinas → *LAR* → Flavan-3-oles

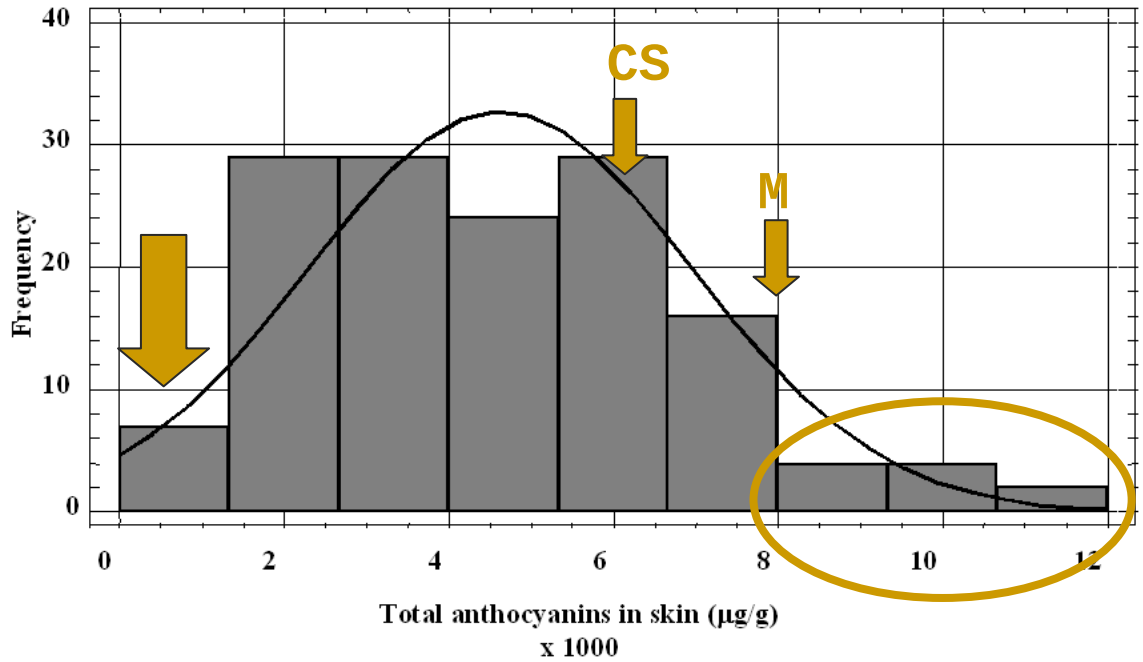


Serie Catequina
(+)-catequina = 2R, 3S
(-)-catequina = 2S, 3R

Serie Epicatequina
(+)-epicatequina = 2S, 3S
(-)-epicatequina = 2R, 3R

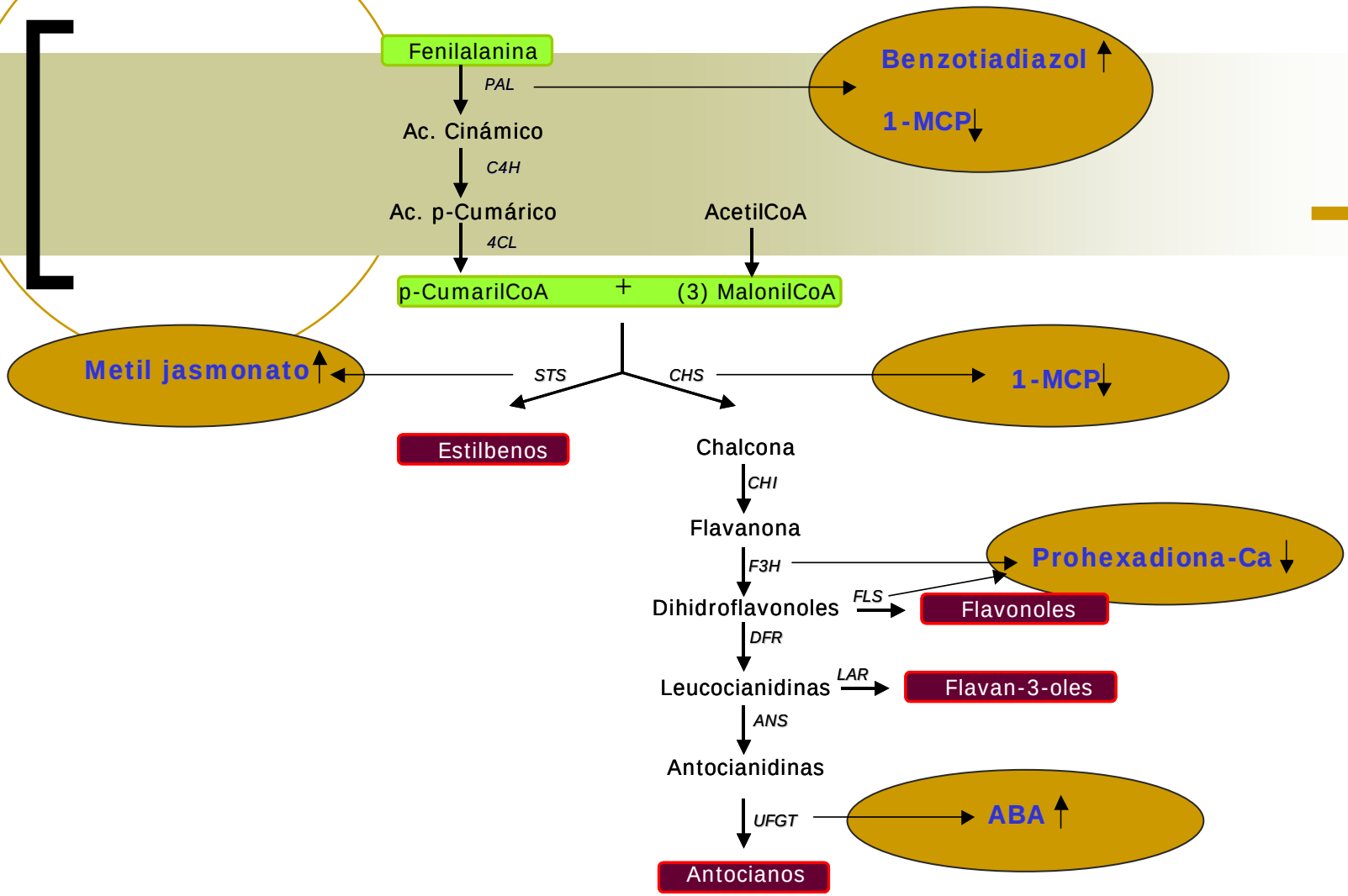
Antocianinas	R1	R2
Cianidina	OH	H
Peonidina	OCH3	H
Delfinidina	OH	OH
Petunidina	OCH3	OH
Malvidina	OCH3	OCH3

Distribución del contenido total de antocianos en una familia de híbridos de Monastrell x Cabernet Sauvignon. La concentración en Monastrell y Cabernet Sauvignon es de unos 8000 y 6000 µg/g hollejo respectivamente (Gómez-Plaza et al. 2008)



La mejora clásica permite obtener una descendencia donde algunos individuos tienen mucho color, mas que los parentales y además con perfiles antocianicos intermedios entre los parentales.

Aplicación de inhibidores o activadores de algunos enzimas pueden modificar los perfiles de producción de compuestos polifenólicos.



La selección de estos híbridos:

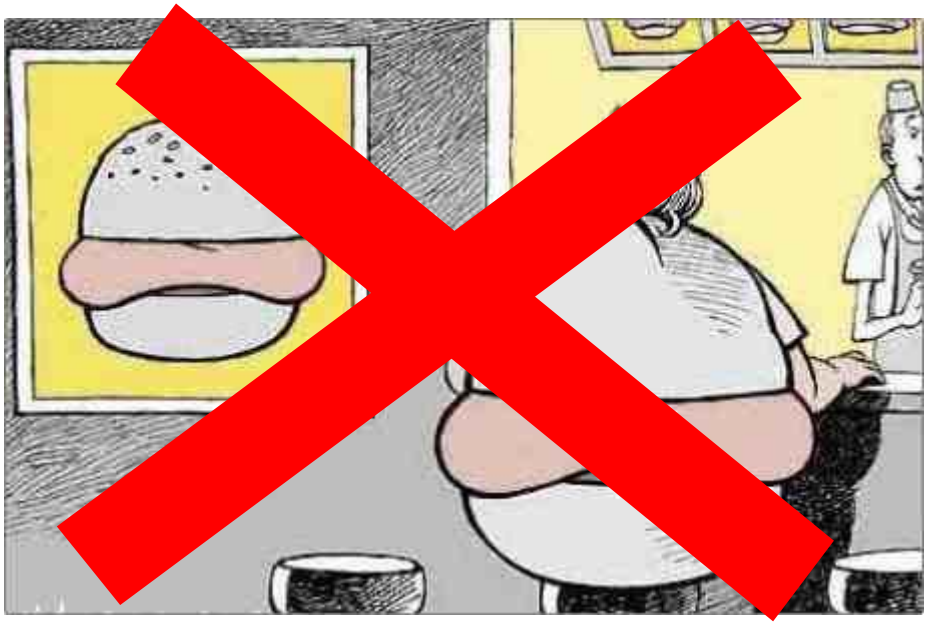
a)Mejora en el color

b) Mejora en las propiedades nutricionales

c) Mejora en la adaptación al cambio climático

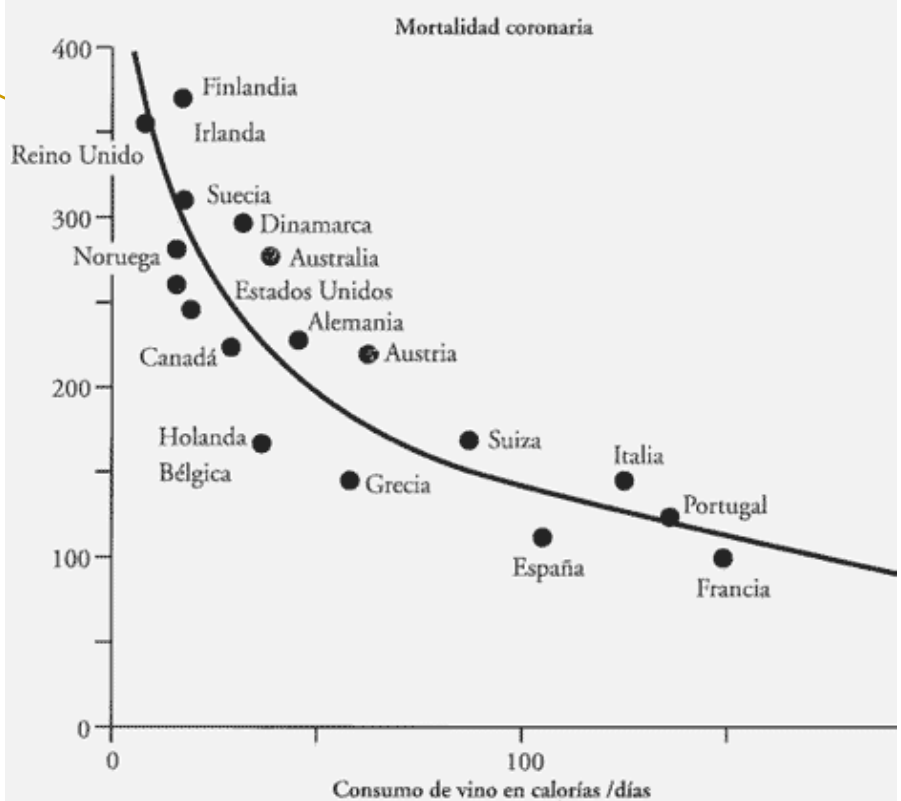
CONSUMIDOR → SALUD

Aumento Alimentos Funcionales



La paradoja francesa:

A pesar que los franceses consumen una elevada cantidad de grasas saturadas en su alimentación, tienen una menor frecuencia de enfermedad coronaria que la observada en la mayoría de los países occidentales.



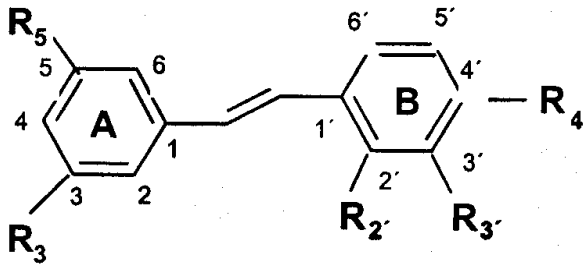
Resveratrol

- Disminuye las muertes relacionadas con la obesidad
- Inhibe la agregacion plaquetaria que puede producir peligrosos coagulos sanguineos que pueden causar ataques cardiacos y apoplegias
- Es un antioxidante potente que puede ayudar a prevenir el daño celular causado por los radicales libres los cuales pueden promover el desarrollo de cancer, envejecimiento y degeneracion cerebral

Un vino o zumo con alto contenido en resveratrol podría ser considerado un <u>alimento funcional</u> por las características del resveratrol.

Incrementar las cantidades en uvas puede mejorar el valor nutricional de estas y de los vinos.

Además se puede mejorar la resistencia de las uvas a ataques microbianos: FITOALEXINAS



Estructura general de los estilbenos

La selección de estos híbridos:

a)Mejora en el color

b) Mejora en las propiedades nutricionales

c) Mejora en la adaptación al cambio climático

Cambios 1950 a 2000:

Brotación: +6 días
Floración: +11 días
Envero: +15 días
Cosecha: +17 días

UVAS

pérdidas de peso

pasificación

acortamiento del periodo de maduración

oxidaciones

reducción del color

disminución del ácido málico

aumento de la relación tartárico-málico

pérdidas de aromas

desfase entre la maduración de la pulpa y de la piel y semillas.

Elección de variedades de ciclo largo y menos sensibles a las altas temperaturas y al estrés hídrico.

Se buscan hibridos con:

Alto contenido polifenólico (que puedan dar vinos coloreados y de color estable)

Alto contenido en resveratrol (que permitan incrementar el valor nutricional del vino)

Ciclo de maduración largo (que permitan sobrellevar mejor los cambios climáticos que, según los expertos, se avecinan)

Evaluación de la expresión de caracteres en la progenie

Fenológicos

-Fecha de brotación
-Fecha de floración
-Fecha de envero
-Fecha de maduración
-Fecha de caída de hoja

Físicos

-Peso y forma de los racimos
-Peso y forma de las bayas
-Color de las bayas

Químicos

-pH
-Acidez total
-Contenido en sólidos solubles
-Acido tartárico
-Acido málico

Estudio

- madurez polifenólica de las uvas
- composición en antocianos, flavonoles y taninos en las uvas
- contenido en resveratrol en las uvas hibridas y su capacidad antioxidante
- fracción aromática

OBJETIVOS

Evaluar las características fenológicas de los híbridos de Monastrell, buscando aquellos con ciclos de maduración más largos y alto contenido en acidez para que puedan ser una opción válida para luchar contra el cambio climático.

OBJETIVOS

Evaluar la concentración de polifenoles (flavonoides y estilbenos) y sus perfiles en las uvas de los híbridos de Monastrell, lo que nos puede ayudar a seleccionar aquellos con los contenidos más elevados y nutricionalmente más interesantes.

OBJETIVOS

Utilizar el material vegetal disponible para realizar estudios bioquímicos que permitan clarificar los mecanismos de la herencia de los compuestos polifenólicos en uva *Vitis vinifera*.

Determinar la acción de algunos activadores o inhibidores de la ruta biosintética de compuestos polifenólicos.

Gracias por su atención