

1.4.1.5 El Fruto

La cutícula pasa por varios colores: desde el verde, hasta el violeta, negro, rojo y verde amarillento, dependiendo de la variedad.

En la plenitud de la madurez, el fruto se cubre de una sustancia cerosa llamada pruina, que da al fruto un aspecto opaco y que favorece la retención de humedad, pues es una película un poco grasosa a la cual no se adhiere el agua, favoreciendo de esta manera el racimo, de pudriciones secundarias. (LARREA).

La cutícula u hollejo: envuelve la parte carnosa, donde se inician las formaciones de las materias colorantes y aromáticas. Las temperaturas altas, el elevado porcentaje de radiación solar y los suelos calcáreos, dan mejor sabor y colorido al fruto, no siendo así, en los suelos arcillosos y silícicos.

La pulpa: generalmente es incolora, su sabor, depende de la fluctuación de la temperatura la cual favorece a la concentración de azúcares.

Semilla: cada fruto generalmente posee tres semillas. En el cuadro No. 1 se muestra la composición química de la vid.

1.5. VARIEDADES DE UVA

En el mundo existen aproximadamente 8.000 variedades de uvas, de las cuales una mínima parte es utilizada para fines comerciales. Las variedades pueden clasificarse según su color en: blancas, negras, rojas o rosadas y según su uso en: uvas de mesa, vinos y pasas.

Las uvas se clasifican por el color, variedad y uso. Según el color pueden ser: negras como Isabella, Ribier y Barlinka, rojas como Queen, Red Globe y verdes como Italia.

Por el uso, las uvas pueden ser: para mesa, la Italia, Queen, Ribier y la Red Globe; para jugos y pulpas, la Isabella; para vinos, la Pinot Noir, Gewstraminer, Riesling y para pasas, la Thompson Seedless.

Las variedades de uso comercial en la zona Norte del Valle son las pertenecientes a la especie: *Vitis vinífera* en sus variedades de «uva de mesa», las cuales presentan bayas grandes y carnosas y además, colores atractivos, también se conoce como «uva fina» de éstas se destacan en la actualidad las variedades Italia, Queen, Ribier, Barlinka y la más reciente, Red Globe. Estas variedades son muy susceptibles a enfermedades y por tanto, exigen un manejo muy cuidadoso.

En la zona Central del Valle se cultiva una sola variedad de la especie *Vitis labrusca*, denominada Isabella, con la cual se elaboran jugos, pulpas, mermeladas y alcohol vínico. Esta variedad de origen americano es más resistente a las enfermedades que las de *Vitis vinífera*, ésto facilita su manejo en las condiciones tropicales, donde las condiciones climáticas son favorables para el ataque de hongos en cualquier época del año.

1.6 FACTORES AGRO-ECOLÓGICOS

1.6.1 El cultivo de la vid en el Valle del Cauca crece, se desarrolla y produce bien, desde los 900 a los 1.600 metros sobre el nivel del mar, aunque dependiendo de otras condiciones climáticas, puede adaptarse desde el nivel del mar hasta los 2.100 m.s.n.m.

1.6.2 La vid se adapta a regiones de muy variadas temperaturas, la zona vitícola del Valle se encuentra en 24°C de temperatura promedio y una amplia variación de temperatura entre el día y la noche, que favorecen la acumulación de edulcores.

1.6.3 Se recomienda que este factor sea menos de 800 mm por año en épocas bien marcadas, para que se disminuya el riesgo de enfermedades, pero es necesario contar con el riego suficiente para el crecimiento y producción del cultivo; en la zona vitícola del Valle se presentan entre 1.000 y 1.200 mm año mal distribuidas, lo que ocasiona problemas fungosos al cultivo.

1.6.4 Luminosidad Para la acumulación de azúcares se hace necesario contar con una buena luminosidad para este cultivo, en el Valle del Cauca la vid se encuentra sembrada en una zona que presenta entre 1.833 a 1.891 horas luz/año, de brillo solar.

1.6.5 Humedad relativa La humedad relativa debe en general ser muy baja; en la zona vitícola del Valle del Cauca es cercana al 70% lo que constituye la mayor de las limitaciones para el cultivo, por la presencia de enfermedades.

1.6.6 Vientos Vientos fuertes pueden causar estrés por sequía, cuarteamiento del fruto y alta incidencia de Oidium y por consiguiente, disminución de la producción y deterioro de la calidad. En el Valle del Cauca se presentan vientos con velocidades promedias de 1.5 m por segundo.

1.6.7 Suelo Las características físicas del suelo determinan la aptitud de un terreno para la vid, las ideales son: textura media, francos con buena estructura o sueltos, también deben ser profundos, es decir, que no deben existir limitaciones en la penetración de las raíces, tales como: capas arcillosas compactas o capas endurecidas, limitan el desarrollo de las raíces y pueden producir encharcamientos ocasionando pudrición de las mismas. El nivel freático debe permanecer como mínimo a 1.5 metros de la superficie durante todo el año y el suelo debe poseer una buena permeabilidad.

Desde el punto de vista químico, la fertilidad, es el segundo factor que determina la aptitud del suelo para el cultivo de la vid. El suelo debe estar bien provisto de materia orgánica con un contenido mayor del 2%, tener contenidos disponibles de elementos mayores y menores, pues su deficiencia por pequeña que sea, afecta la producción y la calidad por lo que se hace necesario la fertilización adecuada y oportuna.

1.7 PROPAGACIÓN DE LA UVA

A pesar que las variedades comerciales pueden ser sembradas directamente en el suelo, el injerto en patrones resistentes ha demostrado mejoras en la producción y calidad de las uvas. Los patrones son variedades de Vid

que no presentan racimos comerciales, pero en cambio, presentan resistencia a condiciones adversas de suelo, plagas y enfermedades que afectan a las variedades comerciales.

Los patrones más usados son:

- **AGRAZ** el cual se usa como patrón de uva Isabella *Vitis Labrusca*.
- *Rupestris du lot* es el más usado en el país para uvas de mesa Italia, Queen, Red Globe y Barlinka.
- **Patrones híbridos:** importados de Francia, se usan en uvas de mesa y los más representativos son: RITCHER - 110, PAULSEN - 1103 y SO-4.

Los sistemas de propagación que se usan en la zona vitícola son tres:

Injerto de campo: se siembra el patrón en el lote y después de tres meses se realiza un corte total de la parte aérea del patrón (remoche) para hacer que salgan más raíces y más ramificaciones; después de otros tres meses se injerta con la variedad seleccionada. Es el más usado en el país, presenta la ventaja del fácil prendimiento y rápido crecimiento del injerto porque el patrón ha desarrollado un buen sistema radical que facilita la alimentación de éste. La desventaja es el alto costo de sostenimiento, por el incremento del tiempo que transcurre entre la siembra del patrón y la realización del injerto. (Ver figura 1.1).



Injerto en vivero: se siembra en una bolsa en el vivero, cuando el injerto prende que se manifiesta con la aparición de rebrotes, se lleva al campo.

Injertos de taller: se realiza en un sitio adecuado para esta operación (taller) y el injerto se lleva a un ambiente que permita el enraizamiento rápido, previa adición de una hormona que estimule el enraizamiento y cuando se haya logrado este objetivo, se lleva finalmente la raíz desnuda al campo. Este sistema es el usado con las semillas importadas de Francia «Barbados», que son estacas preinjertadas y enraizadas; se siembran directamente en el campo.

1.8 INSTALACIÓN DEL CULTIVO

La planeación del cultivo se realiza de acuerdo con los parámetros agroclimáticos y genéticos con que se cuenta para efectuar el correcto establecimiento del viñedo, teniendo en cuenta que es la más importante de las prácticas que se ejecutan en toda la vida del cultivo, porque de esto depende el futuro comportamiento de la plantación.

Es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las distancias de siembra en el Valle del Cauca, varían entre 1,5 x 2 metros y 3 x 3 metros; aunque las recomendadas son desde 2 x 2,5 hasta 3 x 3 metros.
- Sembrar variedades y patrones certificados, es decir, libres de virus.
- Realizar las prácticas de adecuación del terreno, incluyendo los drenajes necesarios para evitar problemas futuros.
- Manejar una sola variedad por lote y dejar sólo un tallo por planta, para evitar sobrecrecimiento de la planta y autosombrío.
- Se recomienda hacer un buen levante, haciendo la fertilización, control de plagas y enfermedades que permitan mantener todo el follaje durante esta etapa.

1.9 PRÁCTICAS AGRONÓMICAS

1.9.1 Podas



Las de formación se hacen el primero y segundo año; consisten en dejar un solo tallo eliminando todos los brotes, corresponden a las primeras podas que se realizan para conformar las maderas en la red de tal modo que se puedan distribuir las ramas por encima de ésta. Inicialmente se realiza un despunte de la rama principal una vez que ha llegado a la red, para obligar a la planta a emitir rebrotes.

La poda de producción se lleva a cabo tan pronto la planta ha formado de 4 a 5 maderas sobre la red, cortando los sarmientos maduros que se distinguen por presentar color canela y consistencia leñosa. En plantas que ya han producido la poda de producción, se debe realizar a los 60 días después de la cosecha, período denominado **descanso**.

Esta poda depende de la variedad por ejemplo: en Isabella se efectúa dejando dos a tres yemas por sarmiento podado o «podador», en uvas de mesa se realiza a cuatro o cinco yemas por podador y en la RED GLOBE se realiza una poda mixta en que se deja una a dos yemas «pitón» y otro a nueve o diez yemas «cargador» (se conoce también como cordón apitonado) ésta, ha dado buen resultado en las otras variedades de mesa.

Es importante tener en cuenta que, las tijeras se deben desinfectar con una solución de hipoclorito de sodio o formol, cada vez que se pasa de una planta a otra, para evitar problemas de transmisión de enfermedades.

Otras podas de producción que se realizan en verde son: el deshoje, el desplumille, el despunte y el deschupone del patrón y se hacen para darle a la planta unas mejores condiciones de producción. (Ver glosario).

Las podas de mantenimiento, son podas sanitarias que consisten en la eliminación de ramas enfermas y las podas de retroceso que se realizan cortando las maderas con serrucho, para volver a conformar la planta y evitar que se vaya demasiado larga cuando ya han pasado varias podas. Tam-