Instituto de Experimentación y Promoción Agraria

BOLETIN INFORMATIVO Núm. 5, Junio 1994

Tecnología Agraria

ESTE MES

Limpieza de toneles de sidra

Los toneles de madera siguen siendo muy utilizados en los lagares asturianos, si bien, van cediendo paso a otros materiales como la fibra de vidrio o el acero inoxidable. Tienen el inconveniente de necesitar tediosas labores de limpieza, debido a la posible proliferación de distintos tipos de microorganismos como las bacterias lácticas (causantes del "filado"), las bacterias acéticas (causantes del avinagrado) y los mohos, que pueden conferir a la sidra olores o sabores desagradables ("mugor"). Además, los toneles de madera necesitan un mantenimiento constante (recalcar, azuelar, encalar y otras labores).

Como en muchas explotaciones agrarias asturianas se elabora sidra para consumo familiar, conviene dar unas recomendaciones sobre la limpieza de toneles de madera pequeños que pueden ayudar a mejorar la calidad de la sidra y a prevenir algunas alteraciones indeseables.

Los recipientes de madera nuevos, los viejos que han permanecido largo tiempo vacíos y los que han sido reparados, no deben de ser utilizados para almacenar mosto o sidra sin que previamente se les aplique un tratamiento específico, mediante su encalado o cocido.

El encalado consiste en extraer los taninos y colorantes que la madera nueva contiene para evitar que se incorporen a la sidra y le comuniquen mal gusto y un color excesivo. Este proceso suele hacerse con cal viva y requiere sumo cuidado y personal experto (toneleros).

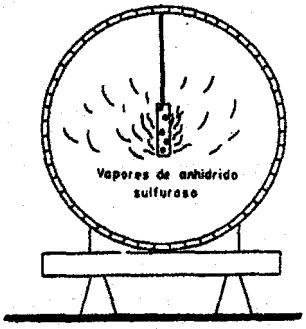
Una vez tratados los toneles, se aclaran con agua y se dejan secar para proceder a su azufrado (operación que consiste en quemar azufre en el interior del tonel a una dosis aproximada de 2 gramos por cada 100 litros de capacidad), evitando que el azufre se derrame dentro del tonel. (Ver ilustración)

Para limpiar los toneles usados que han sido vaciados recientemente de una sidra sin alteraciones microbianas, el método será: lavar con agua abundante y cuando el recipiente esté seco, azufrar.

Los toneles que hayan contenido sidra con defectos deberán desinfectarse mediante alguno de los siguientes procedimientos alternativos:

- Lavado con agua y sosa al 5% (5 Kg de sosa por cada 100 litros de agua), a continuación se añade una solución de ácido sulfúrico al 5% (5 litros de ácido sulfúrico por cada 100 litros de agua) y por ultimo se enjuagan con agua abundante.
- Llenado del tonel con una solución de agua sulfitada al 0,2% (200 gramos de metabisulfito potásico en 100 litros de agua) manteniéndola en el tonel varios días.
- Lavado y llenado del tonel con ácido peracético y agua a una concentración de un litro de ácido por cada mil litros de agua, posteriormente se mantiene dicha solución durante dos días y finalmente se aclara el recipiente con agua.

Una vez aclarados los toneles, se dejan secar y se azufran.



Azufrado de toneles

TECNICA

Semilleros y trasplantes de coliflor

Entre los cultivos hortícolas al aire libre, la coliflor destaca por su rendimiento y calidad, y permite diversificar la producción de las explotaciones agrarias.

Una superficie de una hectárea puede producir 15.000-18.000 pellas (coliflores) comerciales con pesos medios de 1 a 1,5 Kg por pella. Las condiciones de mercado también se muestran favorables, para la comercialización entre finales de septiembre y mediados de noviembre. Por lo tanto, este es el momento adecuado para decidirse a sembrar coliflor para cosechar en otoño.

Es además, un cultivo fácil y rápido, pero con exigencias muy concretas que hay que cubrir para obtener buenos resultados.

Semillero: Se precisan entre 150 y 200 gramos de semilla por hectárea de cultivo. En semilleros tradicionales se utilizarán 2-3 g de semilla por metro cuadrado, para obtener 500-600 plantas.

En trasplantes con cepellón se siembra en bandejas de alveolos o cepellones de turba, similares a los utilizados en lechuga.

La primera siembra se realizará entre finales de mayo y principios de junio, repitiendo luego cada 15 días hasta mediados de julio, con el objeto de realizar 4-5 trasplantes para lograr una recolección escalonada y con calidad.

Se recomiendan las variedades: *Siria, Serrano, Candid Charm, Nautillus y Aviso* (ciclos de 90-120 días).

Las variedades y las fechas de siembra son dos factores fundamentales para cubrir el objetivo de comercializar en el período señalado.

Labores y abonado: Es preciso analizar el suelo para conocer el pH y la fertilidad del mismo. En este cultivo juegan un papel importante el boro y el magnesio.

Las pautas a seguir son:

- Labrar el terreno, aprovechando para encalar (cal o dolomita) si el pH es inferior a 6,5.
- Desmenuzar con labores de grada de discos o fresadora, incorporando el abonado de fondo determinado por el análisis. Un abonado tipo por hectárea para un suelo sin deficiencias serla:
  - 40-60 t de estiércol.
  - 60-70 Kg de P_2O_5 (6-7 sacos de superfosfato de cal del 18%).
  - 150-200 Kg de K_2O (6=8 sacos de sulfato de potasa)
  - 40-50 Kg de MgO (3-4 sacos de sulfato de magnesio).
- Finalizar la preparación con otra labor de grada o de fresadora, incorporando el abono nitrógenado a razón de 70-90 Kg de N (6-7 sacos de *Nitramón* del 26%).

El terreno queda listo para la aplicación de herbicida (control de malezas) y trasplante. Si fuera necesario también sería el momento de proceder a la desinfección del suelo.

Durante el cultivo es necesario completar el abonado nitrogenado, mediante la aportación de 4-6 sacos de Nitramón por Ha, a los 45 días del trasplante, seguido de una labor de motoazada entre líneas y aporcado de plantas.

Plantación y riegos: La plantación se efectúa a raíz desnuda o con cepellón, según se haya realizado el semillero, cuando las plantas tengan entre 5-6 hojas.

Es muy importante e influyente en los rendimientos y en la calidad de la coliflor, que las plantas no superen los 30-35 días de semillero.

Para las variedades de ciclo corto (menos de 130 días entre el trasplante y la recolección) y recolección temprana se recomiendan densidades de 20.000-23.000 plantas por Ha, que corresponden a espaciamientos de 70-90 cm. entre líneas y 60-50 cm. entre plantas.

Se trata de una especie exigente en agua, por lo que para su cultivo en esta época es imprescindible contar con la posibilidad de regar. Después de la plantación se daré un riego, repitiendo a la semana siguiente evitando encharcamientos que propicien el ataque de las enfermedades y en consecuencia, las consiguientes bajas en la plantación.

Durante el cultivo (julio, agosto, septiembre), hay que mantener un nivel de humedad genero-so para garantizar el desarrollo vegetativo de la hoja, lo cual está directamente relacionado con el peso y calidad de la pella.

Control de malezas: Un buen control de las malas hierbas se puede conseguir combinando la acción de herbicidas selectivos en la primera fase del cultivo con labores entre líneas a partir de los 30-45 días del trasplante.

Para el control de gramíneas y algunas dicotiledóneas se puede utilizar Propacloro, 65% PM (Ramrod), a dosis de 7 Kg/Ha de producto comercial. En el caso de una mayor incidencia de dicotiledóneas se puede sustituir por Clortal 35% + Propacloro 35% PM (Ringo), a dosis de 8-10 Kg/Ha de producto comercial. En ambos casos, se aplicará antes de la plantación o después del tras-plante, una vez que hayan arraigado las plantas, y en todo caso antes de que nazcan las malas hierbas.

Estos herbicidas también se pueden utilizar en el semillero, aplicándose inmediatamente después de sembrar a dosis de 1 g de producto comercial por metro cuadrado de semillero.

Para aplicar los herbicidas se utilizarán volúmenes de 600-800 litros de agua por hectárea de cultivo y de 4 a 6 litros por metro cuadrado en semillero. En ambos casos con boquilla de abanico y según las normas que las casas comerciales establecen en los envases de los productos.

TECNICA

Técnicas de cultivo del kiwi

Las actuales tendencias del mercado obligan a producir frutos de alta calidad, con calibres que se ajusten a las exigencias de los consumidores. Para ello, el kiwicultor debe optimizar las técnicas de cultivo.

En este número trataremos las cuestiones relativas al riego, el aclareo y la poda en verde, dejando para otra ocasión lo referente al mantenimiento del suelo, la polinización y el abonado del kiwi.

Riego: El kiwi es muy sensible al desequilibrio y estrés hídrico durante los meses de mayo a septiembre, período en el que tiene mayores necesidades de agua, especialmente en las nueve semanas posteriores a la plena floración, en las que el incremento del fruto representa el 63% de su volumen en la recolección. Por ello, la práctica del riego juega un papel muy importante en este cultivo, ya que el déficit de agua determinará que el fruto no alcance el tamaño óptimo.

Para manejar correctamente el riego, antes de iniciar una plantación, es necesario analizar exhaustivamente el suelo para saber cuáles el agua disponible o reserva útil para la planta.

El sistema de riego por microaspersión es el más idóneo para este cultivo, ya que contribuye a mantener un ambiente húmeda En plantas en producción se colocarán dos microaspersores por planta, que han de abarcar una franja continua a lo largo de la plantación de 3 m de anchura.

Un sistema práctico utilizado para controlar el riego es la instalación de tensiómetros, que indican la fuerza que tienen que realizar las raíces para extraer el agua del suelo. Los tensiómetros colocados superficialmente (15-25 cm.) indican cuándo hay que regar y los de profundidad (45-60 cm.) cuánto hay que regar. Manteniéndolos en unos 35 Cb (centibares) estaremos realizando un buen manejo del riego.

En ausencia de tensiómetros se tomará como dosis media de referencia 60 litros diarios por planta. Esta cantidad varía en función de la temperatura diaria, el viento, las precipitaciones, etc.

Por último, señalar que generalmente se deja de regar a finales de septiembre, siempre que la reserva útil del suelo se encuentre entre un 60 y 70%.

Aclareo: Consiste en eliminar los frutos deformes, los dobles, los más pequeños y los laterales de un mismo pedúnculo, que habitualmente alcanzan en la recogida un peso inferior al del fruto central.

Esta técnica se realiza tras el cuajado en cuanto se aprecian, por la diferencia en tamaño, los frutos mal polinizados y los dobles. Este momento suele coincidir con la 2ª ó 3ª semana siguiente a la plena floración.

El aclareo permite:

- Incrementar la producción de frutos con calibres superiores a 80 gramos, que son los más demandados por el mercado.
- Disminuir la producción de fruta de la categoría de 65 a 80 gramos, que se comercializa cada vez peor.
- Mejorar el aprovechamiento de los locales de conservación al disminuir la producción no comercial y la de escaso valor económico.
- Reducir la alternancia de cosechas.

Por otra parte, la mano de obra utilizada en el aclareo queda casi compensada con la disminución de jornadas de recolección.

Poda en verde: Entre las técnicas de cultivo, la poda es la que precisa más adiestramiento y en la que la decisión del agricultor-tiene mayor incidencia. La poda en verde se realiza con el objeto de favorecer la aireación e insolación de las plantas.

Para realizar la poda en verde se despuntarán, finalizada la floración, los brotes vigorosos de crecimiento indeterminado por encima de la tercera yema, a partir del último fruta (Ver ilustración 1). Igualmente, se despuntarán, en cualquier momento, los que presenten una zona terminal enroscada, justo por debajo de ésta. (Ver ilustración 2)

Por el contrario, no se podarán tanto los brotes de renovación como los de poco vigor o los de crecimiento determinada

Para obtener ramas de sustitución a partir de chupones, se podarán éstos a dos yemas cuando nazcan en una zona útil del árbol desprovista de brotes. Las dos yemas pueden originar dos ramos aptos para producir al año siguiente. En caso contrario, los chupones han de eliminarse en abril o mayo. Así mismo, las ramas del año anterior que no hayan presentado fructificación serán eliminadas o cortadas sobre un brote de renovación.

Ilustración 1.- Poda de verde. (1) Brotes vigorosos despuntados por encima de la tercera yema a partir del último fruto. (2) Brote sin despuntar para renovación. (3) Brotes de poco vigor sin despuntar.

Ilustración 2.- Poda de brotes enroscados.

EN EL FUTURO...

Verdes de corte

Bajo la denominación de verdes de corte o verdes, se incluyen los materiales vegetales empleados habitualmente en floristería como complemento y/o acompañamiento de la flor cortada en ramos, centros, coronas y, en general, en todas las composiciones ornamentales a base de flor.

Así, la tradicional esparraguera (*Asparagus setaceus*) de los ramos de novia, el laurel (*Laurus nobilis*) de las coronas funerarias o las hojas de cala (*Zantedeschia aetiopica*) de las composiciones religiosas frecuentes en las igle sias, por mencionar algunos, son ejemplos de estos materiales.

Hasta hace algunos años, la gama de especies vegetales empleadas con este fin era relativamente reducida, limitándose a unas pocas, entre las que se incluían las arriba mencionadas y algunas otras como el ciprés (*Cupressus sp*.) o los helechos.

Actualmente, el incremento del consumo de planta ornamental y flor cortada ha hecho que tanto el abanico de especies susceptibles de ser utilizadas como verdes, como el volumen de material empleado como tal, se hayan ampliado notablemente, con el resultado de que las floristerías sufren un permanente déficit de estos productos.

A pesar de esta demanda, el cultivo de especies vegetales destinadas a la producción de verde de corte es prácticamente desconocido en la región aunque frecuente en otras comunidades autónomas (Cataluña, Galicia, Valencia, Andalucía).

En esta línea, en el !EPA, se están estudiando el comportamiento y la respuesta a determinadas técnicas de cultivo y de corte de dos especies de coníferas (*Chamaecyparis lawsoniana, variedades Lane y Erecta viridis; y Thuja plicata, variedades Atrovirens y Zebrina) y tres especies de Eucalyptus (E. gunnii, E. parvifolia y E. nicholi).*

Por otra parte, los verdes de corte se pueden cultivar al aire libre, sin necesidad de inversiones en instalaciones, incluso en suelos que por su pendiente o fertilidad no son aptos para cultivos hortofrutícolas o forrajeros.

Por todo ello, los verdes se muestran como un cultivo de futuro para las condiciones de Asturias.

LEIDO PARA USTED

"*Rhizoctoniasolani* es un hongo que produce importantes daños durante los meses de verano en el cultivo de lechuga. En años propicios para el hongo, con humedad relativa y alta temperatura, se puede llegar a- perder entre el 60 y el 80% de la cosecha.

En resultados obtenidos en investigaciones realizadas para su control destacan especialmente tres fungicidas que ya están registrados en nuestro país, pero todavía sin autorización para su empleo en lechugas".

Esparza M. y col. 1994. Cómo controlar los ataques de Rhizoctonia en lechuga. Navarra Agraria, n° 82. p. -35-38.

NOTA

En el boletín número 4 correspondiente al mes de Abril, en la sección ESTE MES titulada "El maíz forrajero para ensilar", donde dice 5 sacos de Sulfato amónico, 3-4 sacos de Superfosfato de cal y 3-4 sacos de sulfato de potasa, debería decir: 10 sacos de Sulfato amónic y 6-8 sacos para los otros abonos.

Consejo de redacción Miguel Angel Fueyo Olmo, Pedro Castro Alonso, Antonio Álvarez Pinilla, Femando García Albella y Alberto Baranda Álvarez.
Colaboraciones: Belén Suárez, Juan J. Mangas, Marta Ciordia, Manuel Coque y Jesús Fernández

PRINCIPADO DE ASTURIAS
CONSEJERIA DE MEDIO RURAL Y PESCA

Instituto de Experimentación y Promoción Agraria
Programa de Difusión y Transferencia de Tecnología Agraria
Aptdo. 13 – 33300 Villaviciosa - Asturias (España)
Telf. (98) 589 00 66 - Fax (98) 589 18 54

G. RIGEL, S.A. / ASTURIAS / D.L. AS-1122-94