



COSECHA DE NUECES

La aplicación de Ethephon, una herramienta útil para incrementar el valor de la pulpa en la producción de nueces

Ing. Agr. (Mg) Luis PRENOL. Estación Experimental Agropecuaria (EEA), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Ruta provincial Nº 33 Km 4.5, Valle Viejo-Catamarca; Cátedra de Fruticultura – Facultad de Ciencias Agrarias – UNCa

Lic. Dr. Alejandro A. Toro, EEA Cerro Azul Misiones. INTA.

Ing. Agr. Fernando D. Balbi Agencia de Extensión Paclín. INTA

Ing. Agr. Luis P. Ahumada. Agencia de Extensión Paclín. INTA

Ing. Agr. Claudia M. Juri. Cátedra de Fruticultura. Fac. Ciencias Agrarias – UNCa - Catamarca.

Mail de referencia: prenol.luis@inta.gob.ar

Con el objetivo de generar conocimientos y propuestas con un enfoque holístico, participativo y multidisciplinario, en el marco del Convenio de Colaboración Técnico entre la cátedra de Fruticultura de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCA) y la Agencia de Extensión Paclín (INTA) Catamarca, se realizó esta cartilla de divulgación para responder las demandas de pequeños y medianos productores tradicionales y reconvertidos a las variedades de nogal de tipo californianas, con el fin de que sea un aporte que les permita mejorar la competitividad de sus productos y la sostenibilidad de los sistemas productivos.

ASPECTOS IMPORTANTES QUE DETERMINAN EL VALOR COMERCIAL DE LA NUEZ.

Dentro de los aspectos más importantes que determinan el valor comercial son: el tamaño de las nueces (calibre), el color de la pulpa o mariposa extra light y la sanidad e integridad de la semilla (libre de insectos, hongos y daños físicos). Fig. Nº 1.

Si bien todo ello requiere de adecuadas labores culturales dependen en gran medida del manejo de la nuez en la recolección y en el periodo de almacenamiento (cosecha y post-cosecha).



Fig. Nº 1: Mariposa extra light y cobriza

Por lo tanto la cosecha de las nueces debe realizarse de la forma más rápida posible y en el momento más oportuno. Esta actividad debe hacerse de manera adecuada y cuando la maduración sea lo más homogénea posible.

El fruto

El fruto del nogal está compuesto por una envoltura exterior llamada capote o pelón, seguido hacia el interior por la nuez o semilla que está formada por una cascara dura (lignificada), que recubre a la pulpa o mariposa, que es la parte comestible. Esta a su vez es separada en dos mitades por una membrana o tabique llamada septo que cambia el color cuando la nuez comienza el proceso de madurez. Fig. N° 2.

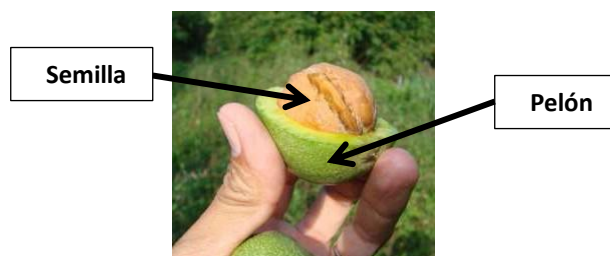


Fig. N° 2: Partes del fruto

Tipos de madurez

La nuez presenta dos tipos de madurez: la fisiológica, que es cuando el septo o tabique del fruto pasa del color claro a café, que ocurre dependiendo de la zona, a fines de febrero a marzo, (Fig. N° 3), y la madurez de cosecha que corresponde al momento en que la nuez presenta las características que el productor desea para ser retirada del árbol.

En un sentido práctico podemos decir que la madurez fisiológica es el momento en que el pelón se encuentra fuertemente adherido a la nuez, siendo imposible separarlo, por lo que “no” es el momento de cosecharlas. Por ello se espera llegar a la madurez de



Fig. N° 3: Maduración fisiológica, Septo color oscuro



Fig. N° 4: Maduración de cosecha

cosecha, (Fig. N° 4), cuando el pelón comenzó a agrietarse o separarse de la nuez.

Esta situación comenzará a mediados de marzo, obviamente dependiente del área geográfica. Es importante tener en cuenta que la apertura del pelón y la uniformidad del proceso de maduración de la cosecha, depende exclusivamente de la humedad y la

temperatura ambiente.

¿QUÉ ES EL ETHEPHON?

Es un regulador de crecimiento vegetal (ácido 2-cloroetilfosfónico) que produce etileno, logrando así una apertura uniforme del pelón. El etileno es un compuesto que naturalmente está presente en la planta y es el encargado de los procesos de maduración y envejecimiento de las hojas y frutos. La aplicación de este producto en forma artificial se lo utiliza en el nogal para lograr uniformidad en el resquebrajado y apertura de todos los pelones de la planta. La pulverización y penetración del caldo por las hojas y posterior translocación a los frutos, acelera el proceso de maduración, logrando una cosecha temprana y acortando el tiempo entre la madurez fisiológica y la madurez de cosecha.

Distintos ensayos realizados en nuestro país, como también reportados en numerosos centros de investigación internacionales, determinaron que la utilización del Ethephon se realiza principalmente en variedades de nueces, donde los rendimientos promedios de pulpa extra light están entre los 75% - 85 %, como por ejemplo la variedad Serr.

Esto llevó a que en la actualidad, en regiones productoras de Chile como Metropolitana, Valparaíso y Coquimbo, solamente utilicen el Ethephon para la variedad Serr. Diferente situación ocurre con la variedad Chandler, con valores de rendimiento de pulpa extra light del 90 %, la cual no demanda la aplicación del Ethephon.

¿Son todas las plantaciones de nogal aptas para la aplicación de Ethephon?

El uso del Ethephon dependerá de varios factores a considerar, además de la propia genética de la variedad. Dentro de los más importantes tendremos la extensión del cultivo, la productividad, la mecanización de la cosecha, la infraestructura del secado y el vigor de la planta.

Es fundamental considerar que si no se cuenta con la maquinaria necesaria, no es conveniente realizar una aplicación en la totalidad de la plantación. Una vez que el producto provocó el efecto, toda la fruta madurará y comenzará a caer al suelo. Consecuentemente, si la nuez no se recoge en un corto tiempo gradualmente perderá calidad por daños de insectos, humedad, hongos, etc.

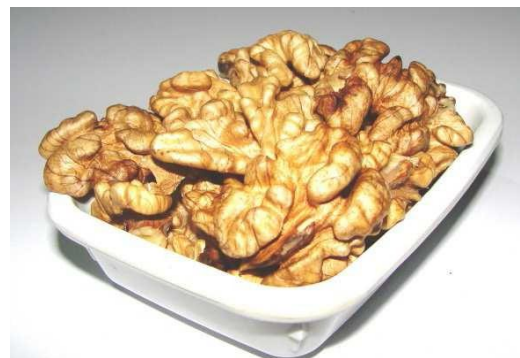


Fig. N° 5: Cosecha de pulpa extra light en madurez fisiológica

Recomendaciones para la aplicación.

La pulverización del Ethephon, compuesto que actúa por contacto, deberá hacerse de manera foliar. Es importante, para que con los efectos sean los deseados, que el cubrimiento sea homogéneo y con el volumen de aplicación óptimo de acuerdo al tamaño de las plantas del lote. El volumen de aplicación se

determinará mediante pulverizaciones de agua previas a las plantas, a punto de goteo, a fin de definir el volumen de agua gastado por planta y superficie”

El Ethephon se debe aplicar cuando el septo o tabique de la nuez tome un color café, estado que ocurre entre 1 a 4 semanas antes de la apertura del pelón, coincidiendo con la madurez fisiológica. La dosis recomendada es de 1 a 1.5 l/ha, una sola aplicación. Una vez aplicado el efecto se verá recién a los 7 a 10 días posteriores.

Es importante que la aplicación deba hacerse en planta bien nutridas, sin ningún tipo de estrés, ya que puede provocar una caída innecesaria de hojas.

Por último es importante destacar que si se usan dosis menores a lo indicado o antes de la madurez fisiológica, no se obtendrán los resultados esperados. Si las dosis son mayores y el septo se encuentra desprendido de la nuez, la pulpa tomara un color más oscuro, disminuyendo totalmente la calidad.



Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica

Av. Belgrano y Mtro. Quiroga s/n - Campus Universitario
San Fernando del V. de Catamarca - Argentina
TE: 03834 – 430504 /03834 – 435955- int 101
Editor responsable: Ing. Juan Ramón SEQUI
Email: sivitecfa@gmail.com