

# Secando y almacenando Pecanes

Por Monte L. Nesbitt ( Revista Pecan South Oct-2008)

Los árboles de pecan necesitan aprox. 220 días para producir una cosecha de nueces. Una cosecha exitosa, requiere una inversión significativa en rayos solares, agua, nutrientes, control de plagas, y, si todo anduvo bien, no habrá nada más impresionante o satisfactorio, que pecanes frescos y de alta calidad.

La calidad de la cosecha puede ser perdida por el productor y el consumidor, si a los pecanes frescos, no se les dá el adecuado tratamiento de secado y almacenaje, posterior a la cosecha.

Frecuentemente, recibimos llamados durante la temporada de pecanes, de parte de productores caseros, o consumidores que han comprado pecanes “verdes” ( que no completaron el secado), a productores locales, y se preguntan que está pasando con esos pecanes, y que deberían hacer para que se puedan comer y /o preservarlos. Tampoco es infrecuente recibir quejas por pecanes con hongos, con podredumbre, polilla de la harina, etc, durante esta época del año.

Exceso de humedad, rancidez, microorganismos, e insectos, son problemas potenciales para pecanes frescos.

Todos estos peligros potenciales, deben ser prevenidos, tanto si uno almacena 5 kgs de pecanes para uso doméstico, como si se almacenan 5.000 kgs en un galpón o depósito de almacenaje.

Humedad, es el primer problema post-cosecha encontrado en todos los pecanes recién cosechados.

Los pecanes con cáscara, apenas abre el involucro, tienen una humedad del 20 al 30%. Este porcentaje disminuye rápidamente, a medida que el involucro sigue abriéndose y ventilándose en la planta, y baja hasta el 8 a 10%.

Involucros verdes, son un inhibidor para el secado completo, asique nueces sacudidas del árbol, con involucros todavía verdes, mantendrán todavía por lo menos ese 8 % de humedad y tendrán un gusto inmaduro. La consistencia de la almendra está en ese punto que se siente un poco “gomoso”, en lugar de crocante, que tiene al estar ya seco.

Estas nueces, colocados en un ambiente de baja humedad, secarán a 4-6 % de humedad, a un ritmo que dependerá de la temperatura del aire, y de la profundidad

de la bolsa, cajón, o envase que contenga los pecanes. Mientras los pecanes son vendidos frecuentemente al mercado con un 6 % de humedad, sin penalidad, éstas tienen un mejor gusto y adecuada “mordida” de la almendra a 4-4,5% de humedad. Problemas que incluyen el crecimiento de hongos, ocurren cuando las nueces son depositadas en condiciones de almacenamiento que no promueven un secado rápido.

Los productores tienen en general 3 opciones disponibles para reducir el exceso de humedad en los pecanes con posterioridad a la cosecha:

- 1) Pueden demorar la sacudida y cosecha de los árboles, y esperar que las condiciones de campo den mejor secado a las nueces si siguen colgadas en los árboles, o apoyadas en el suelo, que si están almacenadas a granel en un edificio o tinglado. Pecanes en el piso, secarán si los niveles de humedad ambiente están entre 50-70% o menos por varios días seguidos, dependiendo de las condiciones del piso, pero secarán muy lentamente si la humedad es superior.

Mientras que Mayo y Junio tienen días y noches con baja humedad, las condiciones pueden variar, y ser también días bastante húmedos. Rocío cae casi todos los días en otoño, y el rocío vuelve a mojar las nueces a la noche, haciendo que el % de humedad del pecan, suba y baje en varias oportunidades, cosa que no es lo mejor, si se quiere que tenga una larga vida útil. Si las condiciones tropicales continúan ( calor y humedad), no solo se retrasa el secado, sin que el tomar humedad del suelo, causará que la almendra se pudra.

- 2) La segunda opción sobre la humedad en el pecan, es cosecharlo y limpiarlo lo más rápido posible, y transferirlos a un acopiador, que los comprará con un 6 a 8% de humedad, y asumirá la responsabilidad de secar los pecanes en sus propias instalaciones. Penalidades por exceso de humedad, varían en los compradores, dependiendo de la humedad excedente al momento de la venta. Todo productor de pecan debe evaluar comprar un medidor de humedad, usado habitualmente en medir la humedad de distintos tipos de granos, esto le será de mucha utilidad, cuando se efectúan las transacciones de venta de su producción.
- 3) Productores que no quieren depender de condiciones climáticas, o de un acopiador que tenga que secar sus cosecha, puede hacerlo por si mismos con vagones de secado de mani, o contenedores con bases que permitan el pasaje de aire, y forzar aire a través. El forzado de aire sin calentar, a aprox 90 cfm ( 1 cubic foot x min= 0,5 lts x seg ) secará los pecanes si la humedad ambiente es menor al 70%. Pero el tiempo que se requiere para llegar a la humedad deseada, se reduce calentando el aire que se fuerza a través de las nueces. El aire caliente

que se utiliza debería estar entre 32 y 35 ° centígrados. Y nunca debería superar los 38°, pues los pecanes se pueden sobrecalentar, y secar en exceso, generando un cambio en el gusto, y una pérdida innecesaria de peso.

Pecanes con cáscara que han sido correctamente secados a un 4- 4,5% de humedad, permanecerán comestibles por varios meses mantenidos a temperatura ambiente, pero la rancidez puede comenzar a los 90 días, dependiendo en la temperatura y calidad del aceite que tenía el pecan, al comenzar el almacenaje.

Pecanes tienen un alto nivel de grasas insaturadas, que son susceptibles de oxidación. La rancidez ocurre cuando las moléculas de esas grasas no saturadas en la almendra se oxidan, (iones oxígeno reemplazan iones hidrógeno), causando fragmentaciones moleculares de las grasas, que generan olores y gustos desagradables en el pecan.

Refrigeración o retiro / reemplazo del oxígeno por nitrógeno, en la bolsa o ambiente de almacenaje, va a retardar la rancidificación. La refrigeración de pecanes con cáscara, a temperaturas próximas a 0° va a retardar la rancidez por un año o más, y si se congelan nos aseguraremos aprox 2 años.

Pecanes pelados, tienen menor vida de almacenaje que si están con cáscara, pero también conservan con el congelado, mayor vida útil. De la misma manera, mitades enteras de pecan pelado, tienen mayor durabilidad que pecanes pelados partidos. En este caso los partidos, deberán almacenarse en contenedores sellados, para prevenir el secado, oxigenación y absorción de olores.

Seguridad de alimentos, y contaminación por microorganismos es un tema cada vez más importante en la industria alimenticia actual. Recientes casos de contaminación en espinacas, tomates y manteca de maní en los EEUU, han sensibilizado la opinión pública sobre la contaminación alimentaria. Es posible que los pecanes puedan ser contaminados por los principales patógenos alimentarios, como E. Coli, Salmonella y el hongo *Aspergillus flavus*. Afortunadamente no hay antecedentes de consecuencias fatales generadas por el consumo de pecan, pero esto no elimina el riesgo.

La cáscara del pecan es una excelente defensa contra contaminación de microorganismos, formación de hongos y deterioro en las almendras. Una vez que la cáscara es craqueada, la almendra del pecan pasa a ser un commodity fresco que se deteriora rápidamente, como tantos otros frutos, nueces y vegetales. Es prácticamente imposible evitar que algunos pecanes se craqueen durante la cosecha mecánica. Sabiendo esto, los productores deben ser proactivos en preservar la calidad, secando los pecanes adecuadamente, y almacenándolos lo más fresco posible.