

Secretos para Guardar Semillas

Por Alba Portillo, Colombia. Revista Allpa. La voz de la tierra. 2015

Cada vez hay más personas interesadas en preservar semillas. En este artículo compartimos algunos secretos sencillos para almacenarlas en buen estado.

Uno de los factores más importantes en la preservación de las semillas es la forma en que las almacenamos. De un buen almacenamiento depende su calidad y viabilidad para próximas siembras. Hay varias técnicas que nos pueden ayudar, algunas ancestrales, otras modernas. Están al alcance de cualquier persona, incluso con pocos recursos. Desde la Casa de Semillas El Re Encuentro, que funciona como coordinación de la Red de Guardianes de Semillas de Vida, en Colombia, queremos compartir con ustedes algunos consejitos prácticos para esta fase del manejo.

La Cosecha

Para empezar, es muy importante el momento en que se cosechan las semillas. Hemos comprobado que es preferible hacerlo en clima seco y soleado, durante el día. Si se trata de granos grandes como el frijol y maíz, es mejor cosecharlos cuando la luna está en su cuarto menguante, para evitar el ataque de bichos; además, en ese momento el contenido de líquidos es menor en las semillas y así es más fácil secarlas y almacenarlas. Hay que evitar hacerlo en luna tierna y luna llena.

Para cosechar semillas de algunas hortalizas y granos pequeños como el amaranto y la quinua, es bueno sacar la mata completa y colgarla por unos días boca abajo; de esta manera la savia baja a las semillas, completa su maduración y fortalece el vigor germinativo, que es la fuerza que tiene una semilla para nacer.

El Secado

El éxito de un almacenamiento adecuado depende del secado. Hay que poner las semillas a la sombra en un lugar seco y fresco. Los técnicos nos dicen que al cosechar la semilla tiene un 15% de humedad; hay que bajarla aproximadamente al 5% para que el almacenamiento tenga éxito. En

lugares de clima no muy húmedo esto se logra poniendo las semillas en bateas, periódico, costales de fique (fibra vegetal) o mantas. Nunca sobre el cemento y al sol directamente, por que si se calienta la semilla el germen muere. El secado dura en clima templado unas dos o tres semanas, a veces más.

Control de plagas

Otro tema fundamental en el almacenamiento es el control de aquellos insectos que se comen las semillas. Un banco de semillas mal manejado se convierte rápidamente en un criadero de gorgojos. Estos simpáticos escarabajos se reproducen muy rápido y son difíciles de detectar; a menudo la madre a puesto ya sus huevecillos mientras la semilla estaba aún en la planta, a través de agujeros minúsculos. El guardián de semillas se entera cuando los bichitos adultos emergen de la semilla por centenares para poner huevos en otros granos; pronto de la semilla no queda más que polvo.

Es útil conocer más sobre este insecto, con el que todo semillerista compartirá los años por venir. El ciclo de vida del gorgojo es de 4 a 7 semanas. Les gusta el calor, no el frío. Colocan de 300 a 400 huevos por madre. Fingen estar muertos cuando se ven amenazados. Su estado de incubación puede ser de 7 a 15 días y su estado larvario es de 30 días, lo que significa que emergen para reproducirse a los 37 a 45 días. Si cosechamos grano que ha sido infiltrado, no nos enteraremos sino al mes y medio.

Otro insecto que ataca, más específicamente los granos de cereales como el arroz, es la polilla.

En nuestra red estamos experimentando con algunas técnicas para controlar estos insectos:

– Hemos utilizado las hojas de eucalipto para guardar el maíz, y este ha permanecido sano. Claro está, anteriormente la semilla se limpió, seleccionó, y guardó bien seca y en un recipiente con tapa hermética. Plantas secas de olores fuertes como la altamisa (marco, *Ambrosia peruviana*), el borrachero (floripondio o huantug, varias especies del género *Brugmansia*, tribu de las Daturas), la ruda (*Ruta graveolens*) o el ajeno (*Artemisia spp.*) se pueden también guardar con las semillas.

- Sumergir la semilla en ceniza y hollín en algunos casos ha funcionado bien, al igual que frotar un poco de aceite quemado de cocina; es importante no poner mucho aceite pues la semilla se humedece.
- El almacenado en frío también es muy efectivo. Se coloca la semilla en el congelador por 3 a 5 días máximo. Este es un mecanismo que funciona solo para pequeñas cantidades de semillas, de otro modo es costoso comprar los equipos necesarios.
- La más importante técnica ancestral es el ahumado. Antiguamente se colocaban las semillas en un soberado o se colgaban sobre el fogón; de esta manera, cada vez que se cocinaba las semillas quedaban envueltas en humo, lo que las secaba y a la vez evitaba el ataque de plagas y enfermedades. Hoy en día la gente ya no cocina con leña, pero hay quienes construyen ahumadores modernos de distintos tamaños y formas para usar este método sencillo y efectivo.

La casa de semillas Zara Wasi Killa en Queromarca, Perú, construida por Hipólito Espirillo y su familia, ha rescatado la milenaria técnica del ahumado en una forma a la vez bella y funcional. Varios “nichos” de ahumado forman un círculo en una habitación cerrada, sin ventanas, con un altar andino en el medio. Cada nicho está formado por una malla donde se coloca la semilla, por encima de un espacio hueco de unos ochenta centímetros de altura. A nivel del piso se coloca un brasero con leña menuda, sahumerio o incienso, que produce abundante humo. La ahumada se realiza por lo menos una vez por semana. A la habitación hay que entrar con los pies descalzos, en reverencia a las semillas.



INTERIOR DE ZARA WASI KILLA, NÓTENSE LOS AGUJEROS EN LA BASE DE CADA NICO, DONDE SE COLOCAN LOS AHUMADORES.



Control por asfixia

Otra forma de eliminar el gorgojo es colocar la semilla en un frasco de vidrio que cierre herméticamente, dejando un espacio libre. Se humedece un pedazo de algodón con un poco de alcohol, se enciende y cuidadosamente se coloca dentro del frasco. Se cierra la tapa procurando que no se apague el algodón; el fuego consumirá todo el oxígeno, el frasco quedará cerrado al vacío, y los insectos, tanto adultos como larvas y huevos, morirán por asfixia. Es un sistema útil para cantidades moderadas de semilla.

Una forma más avanzada que sigue la misma lógica es el curado con gas metano (CH_4), ideal para cantidades mayores de semillas. El método lo aprendimos de Fabián Pacheco, quien lo ha utilizado en su finca y lo ha difundido desde el Instituto Nacional de Aprendizaje en Costa Rica.

Se utilizan:

- 2 canecas o bidones de plástico con tapa hermética, de 100 o 200 litros;
- 2 mangueras de un metro de largo y $\frac{1}{4}$ de pulgada de diámetro;
- 1 botellita reciclada de plástico o de vidrio;
- implementos para conectar estos elementos masilla para tubos o silicona.

Los dos bidones se conectan con una de las mangueras por sus tapas, cuidando que no haya fugas en la conexión, y se cierran herméticamente. Podemos usar silicona o macilla para tubos para asegurar las mangueras en las tapas. Al segundo bidón se le coloca la segunda manguera, también evitando las fugas, en la tapa.

En el primer bidón prepararemos un abono líquido, o biol, usando agua y elementos que fermenten como desechos de cocina, hojas, estiércol, melaza. Una buena receta para usar luego en la huerta puede ser esta: 5 litros de melaza, 25 kg de boñiga de ganado, fresca y recogida en la mañana, $\frac{1}{2}$ libra de levaduras, 2 litros de suero o leche, o también un fermento como chicha o guarapo 1 litro, y algunos minerales como harina de roca, cal; y 40 a 50 litros de agua. Estas recetas se pueden modificar y pueden ser más simples, incluso se puede hacer solo con estiércol; lo importante es que la base de producción de metano, que es el estiércol, siempre se use.

La descomposición anaeróbica de estos elementos producirá el gas metano, que pasará por la manguera a la segunda caneca, donde colocaremos la semilla ya seca. Los insectos morirán por asfixia, pues el gas metano al ser más pesado desplaza al oxígeno y envenena a los bichos. La segunda manguera evacúa el oxígeno y el exceso de metano hacia la botellita que previamente hemos llenado con agua, para asegurarnos que los gases puedan salir pero el aire no pueda entrar al sistema. A los pocos días de iniciado el proceso veremos como salen burbujas de la manguera colocada dentro de la botella.

Es muy importante que la semilla se encuentre bien seca antes de pasar por este proceso. Y es fundamental que todo el sistema esté herméticamente cerrado. El proceso toma de cinco a diez días.

Una variante consiste en colocar una llave de paso en la primera manguera, de esta manera se puede conectar una tras otra varias canecas de semillas mientras dura la fermentación del biol.

Un beneficio adicional de este sistema es que al almacenar las semillas en canecas se evita la entrada de roedores a los granos y se protegen a estos de factores como la humedad relativa, que pueden afectar a la semilla.

Se verificó que éste proceso no afecta en absoluto el potencial germinativo, al contrario según observaciones realizadas en el Nodo Norte de Nariño de nuestra red, al parecer estimula la germinación. Esto último habrá que investigarlo de forma más seria, pero lo esencial es que ya contamos con un buen sistema para limpiar cantidades mayores de semillas de forma orgánica y produciendo al mismo tiempo fertilizante líquido.



BIOL PREPARADO EN EL PRIMER BIDÓN.



LAS DOS TAPAS CON SUS MANGUERAS.



FABIÁN PACHECO MOSTRANDO LA TÉCNICA AL PERSONAL DE LA FINCA DE NAVDANYA, EN DEHRADUN, INDIA.



EL SISTEMA MONTADO. NÓTESE LA BOTELLITA COLGADA EN EL BIDÓN DE LA IZQUIERDA, POR DONDE SE EVACÚAN LOS GASES.

Almacenamiento y conclusiones

Cuando la semilla está ya seca, limpia y libre de parásitos, se puede almacenar con seguridad por largo tiempo. Recomendamos hacerlo en frascos de vidrio, pues tienen la ventaja de que podemos admirar y monitorear la semilla. Fernanda Meneses de la Casa de Coordinación de RGS Ecuador decora con sus voluntarias las etiquetas de los frascos, una labor que muestra el cariño que sentimos las Guardianas por nuestras Semillas, tal como podemos ver en la portada del artículo. Otra opción, ancestral es el almacenamiento en “pondos”, vasijas de barro terminadas en punta que se enterraban parcialmente en el suelo; ignoramos la razón, pero de esta forma la semilla se preserva extraordinariamente bien, según algunos la razón es la forma en que fluye la energía en estos recipientes. En el caso de los bidones, se puede dejar en el mismo bidón herméticamente cerrado.

Como ven, no se necesita contar con recursos extraordinarios para tener un buen manejo de semillas. Con estas sencillas técnicas, las pequeñas reservas familiares de semillas o las Casas de Semillas de nuestras redes

pueden almacenar semilla con calidad y ofrecer este recurso invaluable a la sociedad.



FELICES GUARDIANES DE SEMILLAS DE RGSV COLOMBIA CON SUS BIDONES ENSAMBLADOS.

Referencias:

- Presentación sobre el método con metano realizada por Fabián Pacheco, del Instituto Nacional de Aprendizaje de Costa Rica.
- Experimentos realizados por la Red de Guardianes de Semillas de Vida, de Colombia, y la Red de Guardianes de Semillas, de Ecuador.