

1. **Código :**
2. **Nombre de la Tecnología:** Bolsas de plástico
3. **Recopilado por:** Wilfredo Rodríguez García **Correo:** Wilfrorg@yahoo.es.
4. **Desarrollada por:** Programa Post-Cosecha COSUDE (NIC)
5. **Ámbito de la tecnología:** Post Cosecha
6. **Descripción de la Tecnología:**

Son bolsas de plástico multilaminado con capacidad para almacenar desde un quintal y una tonelada de granos. En esta tecnología se utiliza el principio de la disminución de oxígeno y el aumento del dióxido de carbono (CO₂) para matar las plagas post-cosecha como el gorgojo.

La "superBolsa" o SuperGrainbag y el Cocoon son presentados como dispositivos reutilizables que actúan como barrera contra el ingreso de vapor de agua, mientras, al mismo tiempo preservan altas concentraciones de CO₂ y bajos niveles de oxígeno creados por el metabolismo de los insectos y la respiración de la semilla o grano almacenado.

7. **Como Aplicar la Tecnología:**

Esta es una tecnología de bajo costo pero es necesario tener en cuenta varios aspectos para no fracasar en la conservación de granos:

1. Almacenar los granos secos: El principio básico es el de guardar los granos secos en una atmósfera modificada, con bajo oxígeno y alta concentración de anhídrido carbónico (CO₂). Con esto se logra el control de los insectos y de los hongos que son los mayores causantes del aumento de la temperatura de los granos.
2. También es necesario considerar que los granos son organismos vivos y deben estar sanos, sin daño mecánico y limpio, para tener mayor posibilidad de **mantener su calidad** durante el almacenamiento.
3. La tecnología de embolsado de granos secos requiere un adecuado llenado de la bolsa para expulsar la mayor cantidad de aire posible, no dejando "floja" la bolsa ni tampoco sobrepasar la capacidad de estiramiento aconsejada por los fabricantes en un 5 a 6%.
4. La calidad de la bolsa es fundamental para una buena conservación. Esta bolsa debe permitir un adecuado estiramiento sin perder, por un tiempo prolongado, su capacidad de contener a los granos y su impermeabilidad.
5. El lugar donde se ubica la bolsa debe ser lo más alto posible, lejos de árboles y de cualquier posible fuente de rotura. El piso debe ser firme y liso para que permita un buen armado de la bolsa y no se rompa en la parte inferior. Esto también facilita el vaciado de la misma.
6. Como regla general, la humedad con la cual se deben almacenar los granos no debe sobrepasar la humedad base para la comercialización. Cuanto menor es la humedad del grano, mejor será la conservación y mayor el tiempo disponible para guardarlos. Cuando se trata de semillas las condiciones son aún más estrictas.
7. A medida que aumenta la humedad del grano a embolsar, aumenta el riesgo de deterioro. Evaluaciones realizadas por el INTA han demostrado que existe un deterioro en la calidad de los granos cuando se almacenan, con alto contenido de humedad, en silos bolsas.

8. Se debe tener en cuenta que es una tecnología simple, pero requiere de extremo cuidado para proteger y mantener la integridad de la bolsa. El control debe ser permanente para tapar inmediatamente las roturas:
 - Llenar adecuadamente las bolsas tratando de no dejar floja la bolsa ni sobrepasando la capacidad.
 - Observar la calidad de la bolsa, sobretodo su capacidad de estiramiento.
 - Ubicar la bolsa en lugares adecuados, donde no se vayan a rasgar.
 - Hacer un buen armado de bolsas que permita su manejo.
 - Monitorear el estado de las bolsas y cuando se encuentren roturas, sellarlas inmediatamente.

8. Beneficios de su empleo:

Económico: A pesar de que se requiere una pequeña inversión financiera, se garantiza la calidad de los granos por largos períodos y permite que el productor pueda vender su cosecha cuando el valor de la misma es superior al momento de la cosecha.

Social: Garantiza la seguridad alimentaria de las familias que los poseen.

Ambiental: Esta práctica ayuda a reducir las pérdidas de las cosechas sin dañar el medio ambiente,

9. Si requiere equipos (presentar diseños o fotografías)

