

8. ¿CUÁNTO PRODUCE Y CUÁL ES SU GERMINACIÓN?

En la Estación Experimental Carlos Durán del INTA-Costa Rica se obtuvo una producción de 2,6 toneladas de semilla por hectárea, con un 70,8 % de germinación y 80 % de semilla llena.

Según el rendimiento anterior, para sembrar una hectárea de avena forrajera con semilla producida por el mismo productor, se requiere destinar 225 metros cuadrados (225 m²) a la producción de semilla.

9. ¿CÓMO SECAR Y ALMACENAR LA SEMILLA?

Después de la trilla y limpiado, la semilla debe ser secada y almacenada en un lugar seco fuera del alcance de los roedores, preferiblemente en sacos colgando.



Figura 4. Almacenamiento de semilla en sacos colgando.

10. ¿CUÁNTO TIEMPO HAY QUE ESPERAR PARA SEMBRAR LA SEMILLA COSECHADA?

Experiencias en la zonas altas de Alajuela, Heredia y Cartago indican que la semilla de avena no tiene problemas de germinación inmediata, por lo que la siembra se puede realizar después de limpiar y secar correctamente la semilla.

11. ¿CUÁNTO CUESTA PRODUCIR UN KILOGRAMO DE SEMILLA?

En el cuadro siguiente, se resumen los costos que implica establecer y cosechar una hectárea de semilla de avena.

CONSERVAR EL AMBIENTE CON RESPONSABILIDAD DE MANEJOS INTEGRALES.

Cuadro 2. Costo de cosecha de una hectárea de semilla de avena, colones (1 US = ₡ 555)

Actividad	Cantidad	Costo, ₡	Contribución al costo, %
Distribución de semilla, jornal	1,2	11 598	1,4
Tapado de semilla, hora tractor	2,4	4500	0,5
Triple superfosfato, quintal	1,5	25 500	3,0
Urea, quintal	3	36 915	4,3
Aplicación de fertilizantes, horas	3	3625	0,4
Cosecha de semilla, jornal	27	260 955	30,5
Trilla, limpia y empaque, jornal	53	512 245	59,9
Total		855 338	100

* Jornal de 8 horas ₡ 9665

Como se observa en el cuadro anterior, sembrar y cosechar la semilla de una hectárea de avena tiene un costo de ₡ 855 338, donde el 92 % corresponde a mano de obra, la cual se utiliza en un 60 % para trilla, limpia y empaque.

Según los rendimientos de semilla reportados anteriormente (2,6 toneladas por hectárea), el costo por kilogramo de semilla producido en finca es de ₡ 342, mientras que la semilla importada actualmente (año 2016) es de ₡ 2200 por kilogramo, o sea, ₡ 1858 más por kilogramo de semilla que la producida en finca.

CONTACTO

Ing. William Sánchez Ledezma, PhD.
wsanchez@inta.go.cr

Ing. Carlos Hidalgo Ardón, MSc.
chidalgo@inta.go.cr

Departamento de Investigación e Innovación-INTA.

Teléfono: 2231-2344 ext.: 456-457

Revisor:
Ing. Edwin Orozco Barrantes, INTA.

Web INTA: www.inta.go.cr

Plataforma INTA: www.platicar.go.cr

Edición: Departamento de Transferencia e Información Tecnológica-INTA.

Diseño: Handerson Bolívar Restrepo

Impresión: Impresiones El Unicornio



INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA EN TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA-COSTA RICA)

PRODUZCA SEMILLA DE AVENA FORRAJERA EN SU FINCA

Segunda edición



Figura 1. Cosecha de semilla de avena (A), Inflorescencia de avena (B), Semilla de avena trillada (C).

Proyecto Plantón-Pacayas, Costa Rica. 2016.

1. ¿SE PUEDE PRODUCIR SEMILLA DE AVENA FORRAJERA EN SU FINCA?

Sí. La avena es una gramínea que además de producir forraje de alta calidad, produce semilla de excelente germinación con fácil manejo para cosechar.

2. ¿POR QUÉ PRODUCIR SEMILLA EN SU FINCA?

Para que el productor disponga de semilla y siembre en la época más conveniente.

Además, mantiene la variedad que más le conviene por rendimiento y calidad, no tiene que comprarla y se evita pagar sobrepagos para adquirirla.

3. ¿DÓNDE PUEDE PRODUCIR SEMILLA DE AVENA?

En Costa Rica, se ha sembrado con buenos resultados en las zonas altas de Alajuela, Heredia y Cartago, entre los 1800 a 2960 metros sobre el nivel del mar. Entre más altitud, mejor es la calidad de la semilla.

4. ¿CUÁNDO Y CÓMO SE SIEMBRA?

Para obtener un grano de calidad, la siembra debe realizarse entre los meses de octubre y noviembre, para cosechar durante los meses de menor precipitación, que ocurre entre febrero y abril. Se recomienda sembrar en terrenos después de cosechar la papa u hortalizas. La siembra puede ser al voleo, que consiste en distribuir uniformemente la semilla sobre el terreno y luego pasar una rastra liviana, rama o cualquier otra herramienta que permita tapar a poca profundidad la semilla, no más de 5 cm. También se puede sembrar en surcos cada 25 cm, depositando la semilla a chorro seguido al fondo del surco, luego tapar pasando una rama en la misma dirección de las hileras.

La cantidad de semilla a utilizar por hectárea depende de la calidad de la misma. Cuando la semilla es importada con buena germinación (90 %) y poca basura, se recomienda utilizar 50 kg por hectárea, pero si la semilla tiene basura, como es el caso de la cosechada por el mismo productor y sin limpiar, la recomendación es utilizar 125 kg por hectárea.

5. ¿SE DEBE FERTILIZAR PARA PRODUCIR BUENA SEMILLA?

Sí. Los terrenos recién cosechados de papa u hortalizas son ideales para la producción de semilla de avena, debido a que los residuos de fertilizantes del cultivo anterior causan un efecto positivo en la cantidad y calidad de la semilla. En este caso solo se debe aplicar 3 quintales de urea por hectárea al voleo, distribuyendo la mitad 30 días después de la siembra y la otra parte a los 60 días de crecimiento, antes del inicio de la hoja bandera.

6. ¿CUÁNDO SE COSECHA LA SEMILLA DE AVENA?

El momento óptimo de cosecha depende de la altitud de la zona, época de siembra, fertilización y variedad. En cuanto a la altitud entre mayor sea, más días hay que esperar para realizar la cosecha. Por otra parte, si durante el ciclo del cultivo existe poca o mala distribución de las lluvias y la fertilización no fue la recomendada, la edad de cosecha se reduce en comparación a una buena distribución de precipitación y fertilización adecuada. Además, existen diferencias de precocidad entre las variedades de avena, esto quiere decir que hay avenas que florecen más rápido que otras, por lo tanto, la cosecha de la semilla se realiza a diferentes edades. Dicho fenómeno se observa en el Cuadro 1, donde a pesar de que las dos variedades fueron sembradas el mismo día y recibieron igual manejo, la variedad Cuchumatanes inició floración 23 días antes que la Criolla, por lo que la cosecha de la Criolla se realizó 30 días después de la Cuchumatanes.

Cuadro 1. Floración y momento de cosecha de la Avena Criolla y Cuchumatanes en Carrizal de Alajuela a 1550 metros sobre el nivel del mar

Fenómeno	Variedades	
	Criolla	Cuchumatanes
Hoja bandera, días	65	42
Emergencia de espiga, días	83	53
Floración total, días	109	77
Cosecha de semilla, días	140	110

En general, lo recomendable es cosechar aproximadamente un mes después de la floración total, cuando el grano esté bien formado y tenga una consistencia sólida (Figura 1).

7. ¿CÓMO SE COSECHA LA SEMILLA DE AVENA?

La cosecha puede ser manual o mecánica, sin embargo, en Costa Rica no existe experiencia en cosecha mecanizada, lo que se justificaría para grandes áreas y terrenos planos.

La cosecha manual se puede realizar cortando únicamente las espigas con un cuchillo (Figura 1), las cuales se almacenan en sacos y dos semanas después se realiza la trilla, golpeando suavemente. Posteriormente, las semillas desprendidas se limpian con una zaranda, eliminando las impurezas de mayor tamaño.

También la trilla se puede realizar utilizando una trilladora mecánica como la utilizada para frijol (Figura 2).

Otra forma de cosechar manualmente, es utilizando como herramienta un tubo de PVC de 20 cm de longitud y 2 pulgadas de diámetro, al que en uno de los extremos se le hace una ranura de forma triangular, por la cual se inserta la espiga y se hala hacia un saco o recipiente que el recolector lleva sujeto a su cintura. De esta forma, la semilla se desprende de la espiga y es recolectada. (Figura 3).



Figura 2. Trillado semilla de avena.



Figura 3. Tubo de PVC diseñado para cosechar semilla avena.