

Nombre de la tecnología: Producción Artesanal de Semilla de Ajo (<i>Allium sativu L</i>)		Código: PAS-001
Nombre común: Producción Artesanal de Semilla de Ajo		Nombre científico: <i>Allium sativu L</i>
Palabra clave 1: Semilla	Palabra clave 2: Ajo	Palabra clave 3: Producción Artesanal
Descripción de la tecnología:		
<p>1. Calidad de La Semilla</p> <p>La calidad de la semilla es fundamental para lograr el éxito en la producción y esta dada por el tamaño de los bulbos que le dieron origen y a su estado sanitario. Para su adecuado manejo se recomienda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La calidad de los bulbos destinados a “Semilla” deberá ser de primera calidad. • Se deben seleccionar para semilla bulbos bien formados, sin defectos de ningún tipo y que respondan a las características de la variedad. • Los bultos con signos de plaga o enfermedad deben eliminarse en la selección. • Los bulbos destinados para semilla deben almacenarse en lugares ventilados y haber sido tratado contra plagas y enfermedades 		
<p>2. Preparación del Terreno</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Para la selección del lote debe tenerse en cuenta que el mismo provenga preferiblemente de un periodo de descanso y que no haya sido cultivado el ciclo anterior con ajo o cebolla. b. El terreno deberá tener buen drenaje para evitar la acumulación de agua. c. La preparación del terreno deberá asegurar un suficiente nivel de desagregado de los terrones. 		
<p>3. Variedades</p> <p>Se recomienda utilizarse las variedades “Criolla Nicaragüense” y la Criolla Guatemalteca”</p>		
<p>4. Siembra</p> <p>Una vez desgranado o separación de los bulbillos (diente) deberá hacerse entre 1 y 5 días antes de la siembra y clasificarse por tamaño: grandes, medianos y pequeños. Cada tipo debe sembrarse por separado, comenzando con los grandes y después los medianos. Los dientes pequeños deben destinarse al área de siembra comercial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificados, los bulbillos o dientes deben desinfectarse con una solución conteniendo Vitavax o Benlate (3 g/litros de agua) y Filitox 600 o Lorsban 2 cc/litros de agua, sumergiéndolos por espacio de 10 minutos y luego secarlos a la sombra. • La profundidad de siembra depende del tamaño del diente. Los dientes grandes deben sembrarse a mayor profundidad que los medianos. • La distancia entre surco y entre planta dependerá del tamaño de los bulbillos (dientes). Los dientes grandes se sembraran a 8 pulgadas entre surcos y 5 pulgadas entre plantas. Los dientes medianos a 7 pulgadas entre surcos y 4 pulgadas entre plantas, para ambas variedades. • La siembra se puede hacer en bancos o camas de 1.20 m de ancho por 20 cm de alto por 100 m de largo, como máximo. La separación entre cada banco será de 0.50 m. • Se recomienda la siembra de septiembre a noviembre para zona de Santa Cruz, Estelí con la variedad criolla nicaragüense y de noviembre a enero para el valle de Estelí, con la variedad criolla Guatemalteca. 		
<p>5. Cultivo</p> <p>Fertilización: de ser posible, se debe realizar un muestreo de suelo con anticipación a la siembra para poder determinar el nivel de fertilización necesario. De lo contrario, se recomienda 8 qq/mz de abono completo (10-10-10) (12-24-12-) al momento de la siembra y 6 qq/mz de urea 46% fraccionado en 2 aplicaciones: 50% a los 20-25 dds y el otro 50% a los 40-45 días después de la siembra.</p> <p>Todas las etapas de sequía durante el cultivo son críticas, por lo que se requiere permanente disponibilidad de agua. Es necesario regar con mucha frecuencia, pero con láminas de agua pequeñas, desde la siembra hasta la cosecha, prácticamente.</p> <p>La labranza en los bancos deberá realizarse solamente cuando sea estrictamente necesario, ya sea por compactación excesiva o presencia de malezas. Esta debe realizarse de manera superficial, ya que el daño de raíces puede provocar perdidas importantes.</p>		
<p>6. Control de Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • La supervisión debe ser frecuente en los campos de semilla y se deberá arrancar o quemar toda planta amarillenta y enrulada. Esto podría ser ataque de hongos y arañuelas. También, hay que eliminar plantas débiles o que muestren cualquier anormalidad. • La presencia de thrips, totales ó arañuelas observables con lupa sobre la nervadura central de la hoja, obliga a realizar aplicaciones de control. 		
<p>7. Cosecha</p> <ul style="list-style-type: none"> • El punto de cosecha en lotes para semilla, lo indicara la madurez completa de la planta, bulbos formados y tallos doblados en un 85%. • Los bulbos, una vez cosechados, se desecaran a la sombra, con el cuidado de evitar los golpes entre si al eliminar la tierra, ya que las heridas son puertas de entradas de hongos y bacteria. • Durante el curado sombra se debe completar la etapa de secado de las hojas envolventes externas, que deberá ser gradual. Esta etapa se cumple cuando el falso tallo toma un color pajizo claro, sin manchas oscuras, manteniendo cierta flexibilidad y sin olores o moho. 		

- Antes de iniciarse el enmoñado o enristrado, deberán eliminarse los bulbos que presenten daños mecánicos, síntomas de enfermedades y mal formaciones, lo mismo que separar bulbos pequeños (tercera).
- Como semilla de primera calidad, se seleccionaran todos los bulbos de buena formación, con diámetro superior a 4 cm y como segunda calidad los que tengan de 3 a 4 cm diámetro.
- Los bulbos clasificados como de primera deberán enristrarse o enmoñarse, luego almacenarse en lugares ventilados y a bajas temperaturas. Estos servirán como semilla en las parcelas de producción artesanal. Igual se puede hacer con los de segunda calidad, que se destinaran para siembra comercial o venta.

Ventajas:

- El productor garantiza semilla de mejor calidad física y sanitaria para próxima semana.
- Aumenta la producción y productividad del cultivo
- Permite reducir costos de producción al obtener su propia semilla, ya que no necesitan comprar material de siembra.

Restricciones:

- El manejo es más laborioso en toda la etapa del cultivo.
- La cosecha es más tardía que en siembra comercial, ya que es necesario dejar sazonar bien los bulbos.

Costo actual de la tecnología:

Los cuadros 1 y 2 detallan los costos de producción de semilla en un área de 200 m², donde se siembra aproximadamente 2.5 quintales de semilla de primera calidad con lo cual se obtiene suficiente material de calidad para establecer una manzana de ajo comercial.

Cuadro 1. Costos de Insumos para Producción de semilla de ajo en área de 2000 m².

Insumos	U/M	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Semilla 1era. Calidad	Qq.	2.5	1000	2,500.00
Vitavax	Kg.	0.2	170	34.00
Acephate	Kg.	0.2	75	15.00
Abono completo	Qq.	2	165	330.00
Urea 46%	Qq.	2	145	290.00
Fungicidas	Kg.	2	180	360.00
Insecticidas	Lts.	2	80	160.00
Nematicida	Kg.	2	30	60.00
				3,749.00

Cuadro 2. Costos de Labores (Mano de Obra para la producción de semilla de ajo en un área de 2000 m²

Insumos	U/M	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Limpieza del área	D/H	3	15.00	45.00
Arado cruce	D/H	1	50.00	50.00
Construcción de bancos	D/H	3	15.00	45.00
Desgrane de cabezas		3	15.00	45.00
Selección y desinfección				
Siembra	D/H	8	15.00	120.00
Fertilización	D/H	2	15.00	30.00
Control de malezas	D/H	18	15.00	270.00
Riegos	D/H	15	50.00	750.00
Aplicación agroquímicos	D/H	12	15.00	180.00
Cosecha	D/H	5	15.00	75.00
Selección por clase	D/H	2	15.00	30.00
Enristre por clase	D/H	15	15.00	225.00
Total (Mano de Obra)				1,865.00
Total insumos + mano de obra				5,614.00

Impacto económico esperado:

Producción en (2000 m²)	=	24 quintales
Semilla (1era calidad) 14 qq x 800	=	11,200
Comercial (2da calidad) 8 qq x 400	=	3,200
Comercial (3era calidad) 2 qq x 100	=	<u>200</u>
		C\$14,600

Relación Beneficio Costo: C\$14,600 / 5,614 = 26

Impacto social (beneficios para las familias campesinas):

Una de las principales limitantes en la producción de ajo es la escasez de semilla al momento de siembra y los altos costos en el mercado del material comercial que algunos productores utilizan como semilla. La producción artesanal de semilla de ajo permite a los agricultores ser autosuficientes en relación a producir su propia semilla.

La producción artesanal de semilla de ajo permite incrementar las áreas de siembra y por lo tanto cubrir en mayor grado la demanda nacional, disminuyendo además las importaciones de este producto.

Impacto ambiental:

Ningún efecto negativo.

Soporte técnico:

INTA. 1995. Informe Técnico Anual, Validación de variedades en Ajo. Zona B-3

INTA. 1996. Informe Técnico Anual, Producción. Artesanal de Semilla de Ajo. Zona B-3.

Autores/Responsable/Colaboradores:

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE
TECNOLOGÍAS AGROPECUARIAS

