



## La hoja de las Semillas

Nº3. Febrero de 2025. En el año del 40º aniversario del Centro de Estudios sobre Tecnologías Apropriadas de la Argentina

Javier Souza Casadinho

CETAAR/RAPAL

### 1-Los almácigos

En esta época del año, de febrero a marzo, donde los huerteros comenzamos a realizar “los almácigos” de una variada cantidad de hortalizas, queremos compartir una serie de ideas con ustedes.



Almaciduera construida reciclando latas de dulce

#### a-¿Por qué los hacemos?

En general realizamos los almácigos de hortalizas por varios motivos;

- 1-Adelantar la fecha de cultivo tanto en otoño como en primavera
- 2-Ahorrar semillas
- 3-Proteger a las plantas de insectos, bacterias y hongos así como de las temperaturas extremas
- 4-Obtener plantas de buena calidad

## **b-¿Cómo los hacemos?**

La primera fase incluye la obtención de los contenedores donde vamos a colocar la tierra, pueden ser de madera, lata, plástico. Luego debemos obtener el sustrato donde vamos a colocar las semillas. Resulta fundamental contar con tierra suelta, fértil y esponjosa tal que posibilite una adecuada germinación, emergencia y desarrollo de las plántulas, fundamentalmente de sus raíces.

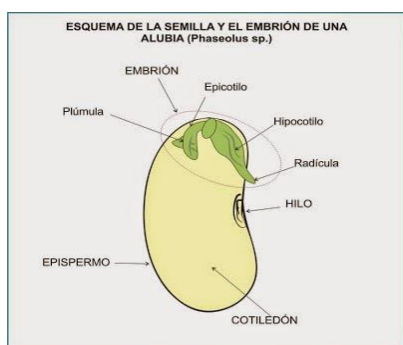


**Abono orgánico**

## **c-La siembra**

Las semillas deben ser nuevas, estar sanas, enteras, ser viables (poseer capacidad para generar una planta) y propias de la hortaliza y de la variedad, que queremos producir (por ejemplo lechuga variedad morada). Debe poseer el embrión y cotiledones sanos así como abundante alimento de reserva en su endosperma.

Según el recipiente que tengamos, procedemos a realizar surcos a una distancia de 10 centímetros donde colocaremos las semillas. Las cubrimos con poca tierra, no más de 2 centímetros, apretamos con la mano a fin de que las semillas tomen contacto con el suelo. Colocamos una pequeña capa de pasto, mulching y regamos sin encharcar el suelo.



**La semilla y sus órganos fundamentales**

## **d-Podemos sembrar en almácigos;**

En el otoño semillas de apio, hinojo, berza, repollo, coliflor, brócoli, cebolla, puerro, alcaucil, Kale, y lechugas

En primavera semillas de tomate, berenjena, pimiento, albahaca, zapallos, zapallitos pepinos

## **e-Prácticas relacionadas con los almácigos:**

1-Colocar los recipientes sobre una mesa o en un lugar alto para protegerlas de las hormigas



**Pequeño invernadero construido reciclando pallets de madera**

2- Cubrir los contenedores con una media sombra o alambre tejido a fin de protegerlas de los pájaros. En el invierno las protegemos del frío colocándolas en un invernáculo

3- Regarlas muy despacio con una lluvia fina de agua según las necesidades de la planta, el tipo de suelo y las condiciones climáticas.

4- Protegerlas del ataque de las hormigas, pulgones y del “mal de los Almácigos”



**Hormigas y Pulgones**

5- Sacar las plantas silvestres (yuyos). Para hacer esta operación de manera adecuada debemos conocer como son y qué forma poseen las primeras hojas que emergen del suelo llamadas cotiledones, “hacer el ojo” para reconocerlas diferenciarlas de aquellas plantas silvestres que no sembramos



Los cotiledones, las primeras hojas que contienen sustancias de reserva, pero que no realizan la fotosíntesis.

6-El mal de los almácigos es una enfermedad que suele atacar la base de la plántula, el cuello, siendo producida por cinco diferentes especies de hongos. Para prevenir el ataque debemos comenzar el almácigo con tierra abonada, no regar en exceso y permitir la circulación de aire. De ser necesario podemos aplicar caldo bordelés u oxiclورو de cobre



Plantulas afectadas por el mal de los almácigos

Finalmente ...Cuando las plantas poseen entre tres a cuatro hojas verdaderas las sacamos con mucho cuidado, y procedemos a trasplantarlas en el lugar definitivo



Plantines listos para trasplantar

## **2-Cultivo del ajo**

### **Introducción**

El ajo es una planta que cultivamos en nuestra huerta por sus características alimenticias, fundamentalmente para dar sabor y aroma a nuestras comidas y por sus características medicinales dado que es antibacteriano, anti fúngico, es efectivo para los dolores digestivos, intestinales y para reducir los niveles de colesterol en la sangre. Además sus hojas poseen y emiten olores, relacionados con compuestos que poseen azufre, que espantan a los insectos.



**Diente y cabeza de ajo**

### **1-Cultivo**

La fecha ideal para la plantación de ajo en el área periurbana de Buenos Aires se extiende desde mediados de Febrero a mediados de marzo de cada año. Conviene implantarlo temprano a fin de posibilitar un adecuado crecimiento de las plantas antes del invierno cuando comienza el llenado del bulbo. Más hojas y de buen tamaño producirán más alimento a partir de la fotosíntesis, alimento que se dirigirá a la zona de almacenamiento constituido por los dientes.

### **2-Forma de reproducción**

Por una yema (brote embrionario constituido por hojas) denominado diente. Se deben escoger los dientes más grandes dado que brotarían más rápido dando lugar a plantas más vigorosas y grandes. El diente debe poseer más de 1,5 centímetros.

### **3-Suelos**

Requiere suelos sueltos, francos arenosos, tal que posibilite un buen crecimiento de las raíces y no se acumule agua

### **4-Clima**

Requiere colina templados cálidos para un buen crecimiento de la planta con época fría para la formación de los bulbos

### **5-Proceso de cultivo**

#### **a-Distancias y modo de plantación**

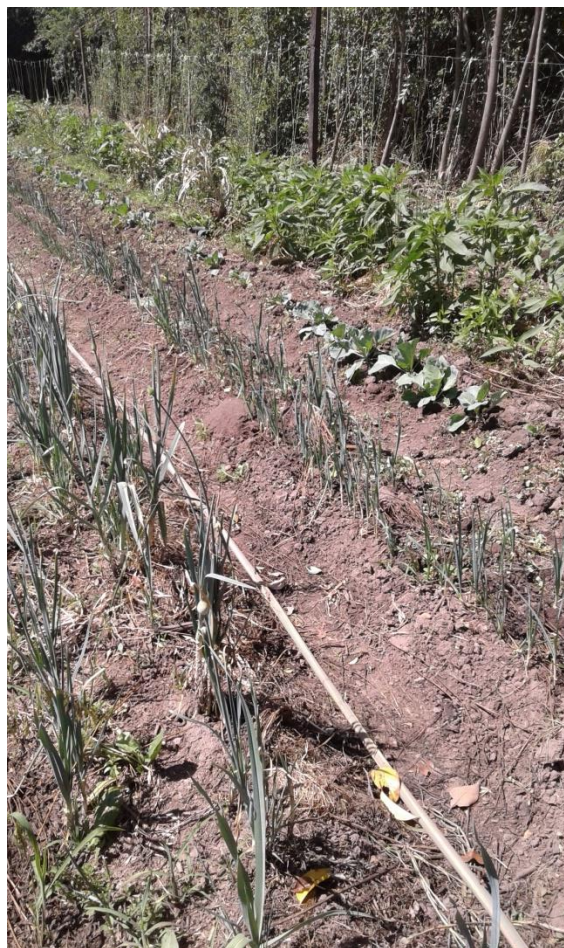
Se puede cultivar en bancales de altura o en surcos elevados. En el primer caso se construye un tablón o bancal, de 80 centímetros de lado por 4 metros de longitud. En dos lados más

largos del bancal se implantan ajos dejando el centro para plantas más altas como arvejas, acelga o remolacha. En el caso de los surcos se implanta el ajo en la parte más alta sembrando, por ejemplo lechuga, a los lados. Es conveniente sembrarlo a una distancia de entre 15 a 25 centímetros entre una yema y otra, y a 40 cm respecto a las líneas de otras plantas.

Podemos cultivar ajo en contenedores como latas, cajones, recipientes de plástico. Colocamos en ellos tierra fértil y luego los dientes respetando una distancia de por lo menos 15 Centímetros entre cada uno. Colocamos los recipientes en un lugar con buen asoleamiento.



**Bancal de hortalizas**



**Cultivo en surcos**

### **b-Profundidad de plantación**

Entre 7 a 10 centímetros de profundidad, si los suelos son sueltos. La parte más gruesa de la yema debe ir hacia abajo.

### **c-Abonos**

Se puede aplicar abono compuesto al suelo tres semanas antes de la plantación del ajo o abono líquido cuando la planta posee cinco hojas.

### **d-Asociaciones convenientes**

Es conveniente asociarlas con acelga, apio, lechuga, rabanitos, remolacha, repollos, brócolis. El ajo por sus componentes químicos suelo espantar insectos que quieren alimentarse de las plantas que cultivamos en las cercanías.

## **6-Riego**

Varía según el tipo de suelo, las precipitaciones, el estado de crecimiento de la planta. En general una vez por semana. No resiste el encharcado o acumulación de agua. Siempre dirigir el agua hacia el suelo, no hacia la planta, a fin de evitar el desarrollo de enfermedades fúngicas. Podemos introducir un palito de madera en los primeros 5 centímetros, sacarlo, verificando su estado de humedad.

## **7-Prácticas culturales**

**a-Cubiertas del suelo:** Se sugiere colocar una cubierta de hojas secas alrededor de la planta a fin de proteger el suelo evitando que se formen costras producto del impacto directo de las gotas de lluvia. A su vez impiden el crecimiento de las plantas silvestres

**b-Desyuye:** Se sacan las plantas silvestres con cuidado para no dañar las plantas

**c-Aporques:** Se sugiere arrimar tierra a los costados de la planta, de esta manera rompemos las costras que se forman en el suelo (favoreciendo el ingreso de agua), sacamos las plantas silvestres y promovemos el crecimiento de las raíces.

## **8-Adversidades**

**Virosis.** Las hojas se enrulan, se tornan amarillas y se secan. Conviene sacar las plantas enfermas y quemarlas. Rotar los lugares de cultivo.

**Mildéu.** Las hojas amarillean, luego crece una vellosidad gris, las esporas del hongo, finalmente comienzan a marchitarse y secarse. Debemos evitar implantar ajo donde ya lo hicimos, rotar, así como al regar, no mojar las hojas. Rotar los lugares de cultivo.

**Trips.** Insectos que poseen aparato bucal raedor, esto es cavan los tejidos de las plantas, esperan que salga la savia y la chupan. En su accionar observamos caminos como galerías. Podemos aplicar alcohol de ajo

## **9-Cosecha**

Se procede a cosechar los bulbos entre 10 a 11 meses luego de la implantación, cuando la parte superior de las hojas comienza a secarse. Unas semanas antes de la cosecha podemos hacer un nudo con las hojas o "pisar" la planta a fin de ayudar al secado evitando que los nutrientes acumulados en las yemas se dirijan a las hojas. Luego de sacarlas del suelo, las limpiamos, las ponemos en una bolsa "cebollera" y las dejamos orear. Las conservamos en bolsas o cajas en un lugar de la casa fresco y seco.

## 3-Los abonos

### A-El compost o abono compuesto

Un suelo sano alimentará a plantas sanas capaces de resistir, hacerle frente, a los ocasionales seres vivos que quieran alimentarse de ellas. Las plantas y los microorganismos del suelo establecen lazos de interdependencia, es así como las raíces excretan sustancias que estimulan la vida de los organismos del suelo y estos descomponen la materia orgánica y liberan nutrientes que son absorbidos por las primeras. Para alimentar bien a las plantas podemos hacer compost o abono orgánico compuesto

La preparación de los abonos orgánicos requiere un tiempo de planificación/elaboración con la finalidad de:

- Seleccionar un lugar adecuado para hacerlo.
- Recoger u obtener los materiales que serán compostados.
- Mezclar los materiales de la forma más apropiada.
- Interactuar con la abonera, realizando prácticas específicas a fin de lograr la transformación de los materiales primero en humus y luego en nutrientes.
- Aplicar el abono durante la realización de los almácigos y en los bancales de siembra o trasplante
- Esperar la asimilación de los nutrientes por parte de las plantas que serán utilizados para su crecimiento y desarrollo en variados procesos metabólicos.

Todo lo dicho implica que no pueden ser aplicados y esperar resolver de manera inmediata un problema específico, por ejemplo “que las plantas no crezcan” o “que ponen amarillas”. El **compostaje** es un proceso natural mediante el cual se produce una descomposición aeróbica, en presencia de aire, de los residuos orgánicos vegetales y animales “crudos” tal como se encuentran en la naturaleza, hasta su transformación en otros compuestos orgánicos como el humus, el cual se convierte a su vez en nutrientes minerales, los alimentos de las plantas. En general cuando hablamos de **materia orgánica** nos referimos a todos los materiales que provienen de la vida, y que propenden, posibilitan y le dan continuidad, incluida a la nuestra. Es importante tener en cuenta que se trata de un **proceso natural** realizado por una innumerable cantidad de bacterias, hongos, lombrices e insectos, en presencia de aire, de allí que es una **descomposición** y no una pudrición. Estos seres vivos requieren, como nosotros los humanos, alimentos, agua, aire y un lugar apropiado para vivir y reproducirse.

### B-Qué materiales podemos utilizar?

En líneas generales podemos utilizar todo residuo de origen “natural”, **todo aquello que alguna vez vivió** o proviene de un organismo vivo y que son biodegradables.

Podemos utilizar:

- **residuos de actividades familiares** (restos de hortalizas, borra del café, yerba, saquitos de té, residuos de poda, pasto, hojas de árboles, restos de carpidas o desyuyes),
- **residuos de actividades ganaderas** (estiércoles, orines, plumas),
- **residuos agrícolas** (restos de vegetales, cascara, restos de poda),
- **Residuos forestales** (hojas, ramitas, cortezas)



- provenientes de **algunas industrias** por ejemplo las alimentarias y siempre y cuando los materiales no estén contaminados con químicos, por ejemplo el aserrín proveniente de la industria forestal.

Además siempre conviene utilizar abono maduro, proveniente de aboneras ya realizadas, o tierra proveniente de alfalfares o que podemos sacar de debajo de árboles dado que allí viven microorganismos e insectos que participarán del proceso de descomposición.

Si bien todos los restos se descomponen, el ritmo o tiempo oscilará según sus componentes o constituyentes químicos, alguno de ellos es muy resistente a la degradación y su tiempo de residencia en la abonera (días, meses, años) que tardan en descomponerse) es muy largo por ejemplo los huesos de animales o cañas de algunas plantas.

Al tratar de hacer un compost o abonera en nuestra casa debemos utilizar materiales de diversos orígenes a fin de lograr un equilibrio entre los materiales con la finalidad de lograr un abono rico en todos los nutrientes y además, regularizar los tiempos de descomposición tratando de que el producto final sea apropiado para utilizar en nuestra huerta.

Entonces para facilitar el proceso vamos a utilizar de manera armoniosa materiales ricos en nitrógeno, en general de fácil descomposición, combinados con materiales ricos en Carbono, en general más resistentes (más duros).

No se debe agregar a la abonera algunos materiales como:

- ✚ Aquellos constituidos por plásticos de ningún tipo, pilas, telas, metales, vidrios, goma espuma, polietileno expandido (telgopor) y cartones pintados.
- ✚ Restos de carne o grasa dado que atraen a las hormigas coloradas, que pueden comer a las lombrices y otros gusanos descomponedores.

## C-¿Cómo lo hacemos?

En primer lugar buscamos un lugar apropiado en nuestra casa, escuela, universidad, club, Iglesia o porque no, con un grupo de vecinos en tu comunidad.

Es ideal que al lugar escogido puedas llegar fácilmente, ya para acarrear los materiales de preparación como para realizar los trabajos de aireación y si es necesario, el riego. En mi caso prefiero realizarla en un lugar. Por ejemplo bajo árboles, donde por lo menos 6 horas cada día sea alcanzado por los rayos del sol.

En segundo lugar pensemos en la forma de apilado y mezcla de los materiales. En este caso el **tipo de abonera** varía según cantidad de materiales a procesar, el lugar ocupado por nuestra vivienda, la zona de ubicación, el clima y cultura local.

Así podemos hacerlas:

- **de trinchera o pila** (hacia arriba como una montaña),
- **de pozo** (abertura subterránea poco profunda, cerca de medio metro de hondura),
- **de corralito** (los materiales son contenidos ya por alambre como por ladrillos, unidos o no por cemento).
- Cuando carecemos de espacio, por ejemplo si vivimos en un departamento, podemos hacerla en un **cajón, una bolsa, un recipiente de metal, madera o plástico**, siempre teniendo en cuenta que; los microbios para descomponer los residuos y transformarlos en abono, deben tener alimento, agua y aire.

### **d-¿Qué tareas debo hacer en la abonera?**

Siempre hay que recordar que las bacterias, los hongos los insectos necesitan materia orgánica para comer (obtener su energía), además de aire, agua y temperaturas adecuadas (no muy altas, ni muy bajas) para vivir.

De allí que se hace necesario verificar en nuestra abonera que;

- Todos los organismos vivos tengan alimento
- La temperatura sea adecuada
- No falte aire
- Que la humedad sea la requerida
- Que no lleguen, ya por el aire, nuestras ropas, o el viento, las semillas, rizomas y otros propágulos de plantas silvestres.

El producto final de la desintegración/descomposición de los materiales orgánicos es tierra fértil, se trata de material esponjoso que posee olor agradable, es de color negro casi homogéneo y no se reconoce el material original (los restos de plantas y animales).

Ya no vemos restos de hojas, ni de estiércol, solo algunas ramitas y materiales resistentes a la descomposición, por ejemplo las mazorcas de los choclos.

Ese olor agradable lo producen unos hongos que llamamos, Actinomicetos. Ya no está ni frío, ni caliente, dado que la temperatura similar al del área próxima donde se encuentra la abonera.

El producto obtenido de esta descomposición lo llamamos abono orgánico, abono compuesto o compost. Se trata de un compuesto estable, con olor agradable, rico en materiales orgánicos y nutrientes. No debe contener bacterias patógenas (que causen enfermedades) y, en lo posible, sin semillas de plantas silvestres que pueden tornarse en un problema al competir por agua, sol y alimentos con nuestras plantas cultivadas.



**Abono compuesto**



**Abono compuesto**

#### **4-Talleres y cursos**

Todos los primeros viernes de cada mes, de 16 a 19 hs. nos encontramos para compartir semillas, ideas, prácticas y saberes en nuestra casa de semillas ubicada en centro cultural “el Bondi”. Eldorado 1518 Ing. Maschwitz. Escobar

**Comunicate con nosotros**

**[csouza@agro.uba.ar](mailto:csouza@agro.uba.ar)**