

Este material nos desafía a producir nuestra semilla. Esto permitirá preservarlas y reproducirlas para nuestra agricultura y las próximas generaciones.

Esta práctica nos permitirá ampliar, mejorar y diversificar e intercambiar la base genética y alimentaria de la agricultura familiar. Desde el ProHuerta (INTA - MDS), en conjunto con el Proyecto de Rescate Cultural de Especies del PNTER3-INTA queremos fortalecer este componente a través de la promoción de conocimientos, destrezas y técnicas que requieren la autoproducción de semillas a nivel familiar.

Producir nuestras semillas es parte de las acciones que tenemos al alcance de nuestra mano para mejorar la seguridad y soberanía alimentaria de nuestros países. Teniendo nuestras semillas, produciéndolas, rescatándolas y valorizándolas, podremos tener más herramientas para decidir qué, cuándo, cómo y para quién producimos nuestros alimentos.

Dr. Roberto Cittadini

Indice	
Introducción	3
Definiciones y aspectos generales para la producción de semillas	
Consideraciones y precauciones	8
• Especies anuales	
• Especies bianuales	
Elección de las plantas	
Producción y cosecha	
• Acelga	10
• Remolacha	11
• Lechuga	12
• Repollo	13
• Tomate	14
• Pimiento	15
• Zanahoria	15
• Zapallo	16
• Zapallito y pepino	18
• Arveja	19
• Maíz dulce	20
• Cebolla	21
• Albahaca	22
Conservación	23
Bibliografía	



Responsable editorial:
Ing. Agr. Roberto Cittadini

Autor: Ing. Agr. Mónica Rubió
Editor: Ing. Agr. Janine Shwonwald

Diseño: Ana Cuenya
Fotografías: Pablo Oliveri
Ilustración: Sebastián N. Pol
Infografía: Gerardo Morel

ISBN: 978-987-679-188-5

Rubio, Mónica
Autoproducción de semillas hortícolas. - 1a ed. Buenos Aires : Ediciones INTA, 2012.
29 p. : il. ; 28x20 cm.

ISBN 978-987-679-188-5

1. Horticultura. 2. Semillas. 3. Producción. I.
Título
CDD 635

Fecha de catalogación: 16/11/2012

Introducción

La huerta familiar como todo sistema de producción agroecológico, necesita un buen laboreo de la tierra y que se respeten los principios fundamentales de una agricultura libre de agroquímicos:

Asociación de plantas

Rotación adecuada

Abonos orgánicos



Selección de plantas con buen comportamiento en condiciones locales y libre de agroquímicos



Secado y estacionamiento apropiado a cada especie.

Separación manual y almacenamiento de semilla para próxima temporada



Recordemos que un sistema de producción agroecológico se caracteriza además por ser sustentable en el tiempo. Esto implica ser independientes de insumos externos.

Podemos mejorar la sustentabilidad de la huerta familiar a través de la autoproducción de semillas, evitando así depender de proveedores de distintos sectores del mercado, que muchas veces no satisfacen las necesidades locales.

De esta manera los agricultores podrán disponer de la semilla a tiempo para la siembra, como así también evitar la posible extinción de algunas especies de no ser estas preservadas.

Se suma a esto que en general, las especies demandadas por los huerteros no son producidas por el mercado nacional, que está destinado a responder las demandas globales.

Resulta necesario recuperar costumbres ancestrales perdidas, dejando instalada en las familias la capacidad de autoproducción de semillas, multiplicación e intercambio.

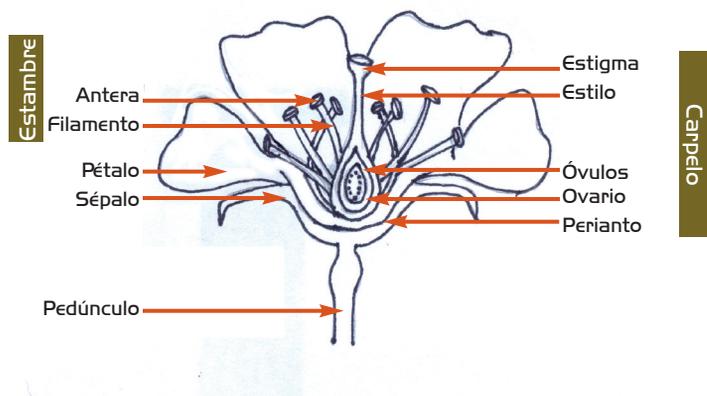
La autoproducción consiste en producir semillas de las mejores plantas de las especies que se han comportado bien en las condiciones locales, para sembrarlas en la próxima temporada. De esta manera en la huerta familiar se completaría la propuesta de sustentabilidad que caracteriza a un sistema agroecológico.

Veremos algunas definiciones y aspectos generales, para una mejor comprensión de las técnicas empleadas en la producción de semillas de hortalizas, comenzando por conocer la estructura floral.

Flor:

Es un conjunto de hojas modificadas que tiene como función la reproducción de las plantas.

Una flor completa se compone de los siguientes elementos:



Las flores, de acuerdo al sexo, pueden clasificarse en:

Flores Hermafroditas: tienen los dos sexos y tienen modificaciones funcionales:

Madura primero el androceo (elemento masculino de la flor). **Ejemplo:** cebolla, zanahoria.

Madura antes el gineceo (elemento femenino).

Ejemplo: remolacha, tomate, pimiento.

Androceo y gineceo maduran antes de la apertura de la flor, produciéndose la fecundación con la flor cerrada. **Ejemplo:** lechuga.

Flores masculinas: poseen sólo los elementos masculinos.

Flores femeninas: sólo tienen los elementos femeninos.



Polinización:

Es el transporte del grano de polen desde la antera de una flor hasta el estigma del gineceo.

Si el transporte de polen se produce en la misma flor o en flores de una misma planta, recibe el nombre de auto-polinización o autofecundación y la planta es autógama.

Cuando el polen procede de la flor de otra planta, se denomina polinización cruzada o fecundación cruzada. En este caso las plantas son alógamas, como muchos de los cultivares de polinización abierta incluidos en la colección del Pro-Huerta.

El transporte de polen desde la antera al estigma se produce por distintos vehículos, medios o efectos:

- **El viento**
- **Los insectos:** el principal polinizador es la abeja.
- **La gravedad:** el polen se desprende de la antera y cae hasta el estigma.

Por lo general las plantas polinizadas por insectos tienen flores atractivas, ya sea por su aroma, su color o su tamaño. Ejemplo: cebolla y zanahoria.

Las flores polinizadas por el viento suelen tener flores pequeñas y poco llamativas. Ejemplo: maíz, remolacha, acelga y espinaca.

Flor de ranúnculo,
polinizada por insectos



Flor de tojo,
polinizada por abejas



Flor de hibisco,
polinizada por colibríes



Flores masculinas
y femeninas de avellano,
polinizadas por el viento.



Fecundación:

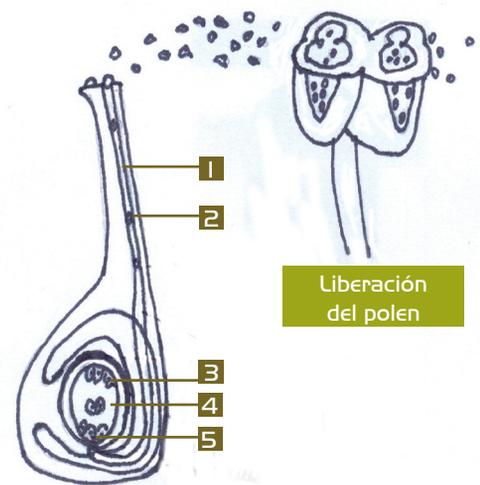
Es la unión de la gameta femenina (óvulo) con la gameta masculina (polen). Se produce dentro del ovario.

El grano de polen se fija al estigma y desarrolla una prolongación, llamada tubo polínico, por el cual se desplaza la gameta masculina hasta unirse con el óvulo.

Cuadro Nro. 1

A continuación veremos ejemplos de especies hortícolas de fecundación cruzada y autofecundas:

Fecundación cruzada	Autofecundación
Acelga / Remolacha	Arveja
Achicoria / Escarola	Haba
Espinaca	Poroto
Maíz dulce	Berenjena / Pimiento / Tomate
Melón	Lechuga
Pepino	
Perejil	
Puerro / Cebolla	
Sandía	
Zanahoria	
Zapallo / Zapallito / Calabaza	
Repollo / Brócoli / Coliflor	
Rabanito	
Apio	



Liberación del polen

- 1 Gametos masculinos
- 2 Tubo polínico
- 3 Núcleos polares
- 4 Óvulo
- 5 Ovocélula

Aislamiento:

Es la distancia que debe existir entre dos especies susceptibles de cruzamiento o entre variedades de una misma especie, destinadas a la producción de semillas, para evitar que ocurra polinización entre los distintos ejemplares. Si bien el mayor problema lo presentan las especies de fecundación cruzada (alógamas), también se ha demostrado que existe cierto grado de cruzamiento en las especies autofecundadas (autógamas). (Ver Cuadro Nro.1) En estas últimas se considera que no existe peligro de contaminación con polen extraño, pero se ha demostrado que hay cierto porcentaje de cruzamientos, especialmente en tomate y poroto.

El aislamiento varía con la especie y el tipo de polinización.

Por lo tanto, a la hora de producir semillas, la distancia de aislamiento necesaria para plantas autógamas es de 7 a 200 mts, y la distancia para plantas de fecundación cruzada es de 200 a 1600mts.

La información para cada especie se encuentra en las páginas correspondientes a la descripción de cada una de ellas.



Semilla

Estructura vegetal destinada a la siembra o propagación. Representa la forma de supervivencia de las especies vegetales.

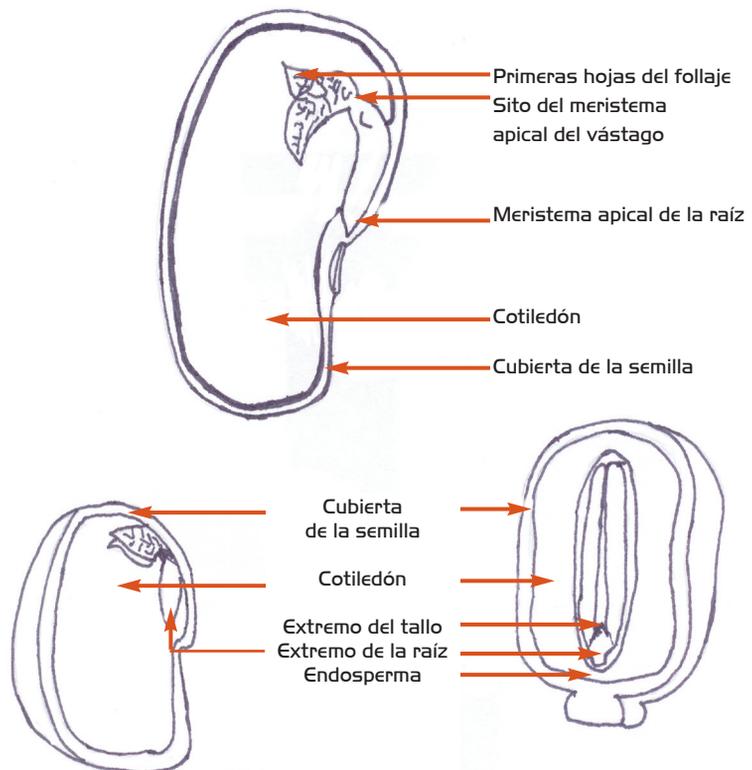
La definición incluye tanto la semilla de origen sexual como la asexual.

La semilla de origen sexual o botánica proviene de la fecundación del óvulo, para lo cual se requiere la presencia de flor.

Ejemplos: tomate, arveja, lechuga, poroto, pimiento, etc.

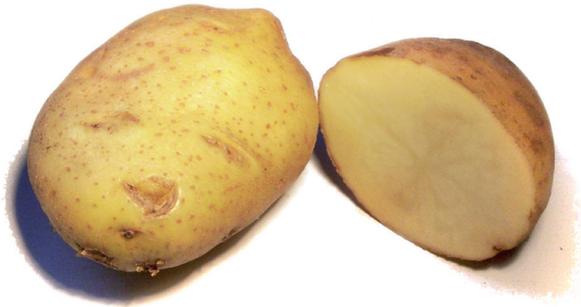
El proceso da origen a una célula huevo, cuyo desarrollo da lugar a la semilla, un conjunto formado por el embrión, sustancias de reserva y una capa protectora o testa.

En la figura se puede observar la estructura de semillas de diferentes especies:



La **semilla asexual** o vegetativa corresponde a alguna parte de la planta utilizada para la propagación, así como estacas, yemas, tubérculos, bulbos y otras partes del vegetal.

Ejemplos: dientes de ajo, tubérculos de papa, hijuelos de alcaucil, etc.



Fruto:

es el ovario desarrollado y maduro; es el órgano que contiene las semillas de origen sexual.

Especie, cultivar o variedad comercial:

"Conjunto de plantas cultivadas de una misma especie, distinguidas por determinadas características significativas para propósitos agrícolas, las cuales al se reproducidas conservan sus características".

Semilla híbrida:

se obtiene por el cruzamiento de dos o más líneas, que permite combinar en una variedad los caracteres deseables de dos o más de estas líneas.

Si se multiplican se obtiene una descendencia diferente a la original, razón por la cual, la semilla híbrida debe comprarse todos los años.



Cosechando semillas del fruto de la albahaca.

Consideraciones y precauciones:



Pequeño sector de huerta en vivienda familiar.

Huerta comunitaria

Para la producción de hortalizas en la huerta familiar es conveniente sembrar semillas locales debido no sólo a su rusticidad sino a que están adaptadas a las condiciones del lugar, sobre todo si se obtienen en la misma huerta.

Es importante destacar que en la actualidad, la producción orgánica de vegetales debe partir de semillas obtenidas en cultivos libres de agrotóxicos.

Producir semilla no será algo nuevo para el huertero ya que muchas veces deja semillar alguna planta que considera especial, para sembrar al año siguiente.

Es necesario hacer una clasificación de las especies hortícolas que van a producir semillas de acuerdo a la duración del ciclo de vida:

Especies anuales: la floración, fructificación y producción de semillas, ocurre durante la temporada del cultivo o primer ciclo.

Ejemplos: sandía, pepino, tomate, espinaca.

Especies bianuales: son plantas que requieren un período de frío o reposo para inducir la floración, además de horas de luz. Producen sin florecer el primer ciclo del cultivo y la cosecha de semillas se realiza al año siguiente.

Ejemplos: cebolla, apio, coliflor, zanahoria.





Diversidad en la huerta.

Elección de las plantas: es frecuente tomar como referencia para la selección, algún fruto que nos impacta por sus características, puede tratarse de un fruto comprado, o incluso producido en nuestra huerta y decidimos guardar semillas. Hacer esto no es correcto, porque el fruto que nos llama la atención puede ser el único fruto bueno de una planta no deseable, que no siempre produce lo esperado.

Si no existe mucha información, también podría tratarse de algún fruto de los numerosos híbridos difundidos en la producción comercial, cuyas semillas darían una producción de características poco predecibles.

Sacar las semillas de un fruto, por bueno que sea, sin ver la planta, no garantiza que la descendencia sea de la misma calidad.

En principio debemos tener como norma que la selección se hace sobre la planta completa. Las mejores plantas, que resulten sobresalientes, por su vigor, sanidad, buen desarrollo, producción uniforme (tamaño, color, etc.), buen rendimiento, amplio ciclo vegetativo u otros factores deseables, deben ser marcadas de una manera bien visible, de manera tal que no sean cortadas antes de producir las semillas.

En el caso de las bianuales, si la planta se destina a producción de hojas hay que eliminar aquellas que florecen el primer año, porque constituiría un producto no deseable.

Evitar cruzamientos: es importante cuidar que no se produzcan cruzamientos entre especies de una misma familia o entre variedades de una misma especie, para lo cual es necesario respetar las distancias mencionadas para especies alógamas y especies autógamias, o bien cosechar las plantas que no han sido marcadas, antes de la floración. También se debe evitar el cruzamiento con plantas espontáneas, surgidas de semillas que cayeron al suelo en la temporada anterior.

Si producimos semilla a nivel familiar o comunitario, lo ideal para evitar cruzamientos en el caso de especies alógamas es que una huerta produzca semillas de acelga por ejemplo y otra huerta semillas de remolacha.

Producción y Cosecha:

A continuación se agrupan las distintas especies por Familia y se describe la producción y cosecha de semillas para cada tipo de fruto. Se describen una o dos especies por Familia, ya que el trabajo no diferirá entre especies de una misma familia, porque poseen por las características morfológicas similares.

CHENOPODIACEAE

Acelga y remolacha son cultivos tradicionales en la huerta.

Acelga
Beta vulgaris var. cicla



Pertenece a la misma familia de la remolacha, de manera que se cruzan muy fácilmente entre sí. Esto significa que en una huerta familiar, no podremos hacer semillas de ambas especies al mismo tiempo.

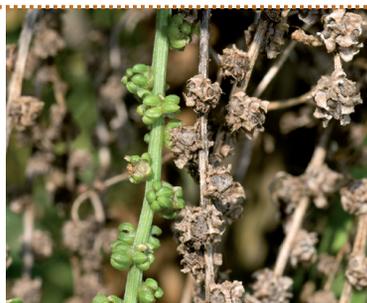
Es necesario tener presente el comportamiento anual de las acelgas criollas y el hábito bianual de la importada.

Seleccionar correctamente las plantas de cada tipo y en el último caso esperar a que demuestren bianualidad, es decir que produzcan sin florecer el primer ciclo de cultivo y emitan el escapo floral en la primavera siguiente.

La acelga produce una vara floral sobre la cual se desarrollan los frutos; cada uno de estos encierra a varias semillas.



Semillas



Los frutos se mantienen en la vara floral hasta la completa madurez. Cuando la vara comienza a secarse se la corta.

Es conveniente completar su secado en la sombra y luego frotarla entre las manos para separar los frutos.

En 10 m², se pueden cosechar 800 gramos de semillas.

Distancia entre plantines
en la línea de surco:



**Rinde aprox. x m²:
30 - 40 gr.**

**Aislamiento entre variedades:
50 mts.**

CHENOPODIACEAE

Remolacha

Beta vulgaris var. *conditiva*

Es una especie de **comportamiento bianual** y como ya adelantamos se cruza muy fácilmente con la acelga, de manera tal que se debe tomarla precaución mencionada para esa planta.

Como en esta especie lo que interesan son las raíces, es difícil seleccionar plantas sin revisarlas, acción, sin consecuencias desfavorables para la floración y fructificación posterior.

Se procede a arrancar la planta y cortar un trozo de raíz, para ver en especial la uniformidad e intensidad del color; se la planta nuevamente cortándole parte de las hojas para disminuir el estrés y se recupera perfectamente para producir semillas en la primavera siguiente.

Detroit es el cultivar incluido en las colecciones Pro-Huerta, se caracteriza por la **raíz globosa, de 6 – 7 cm de diámetro, de color rojo intenso y sin zonas claras**, aspectos que deben ser tomados en cuenta durante la selección.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:

30 cm.

Rinde aprox. x mt²:
30 - 40 gr.

Aislamiento: **50 mts.**

Al igual que la acelga, desarrolla una **vara floral que sostiene los frutos**, cada uno de los cuales contiene varias semillas.

La **vara se corta cuando comienza a secarse**, se coloca a la sombra y para separar los frutos se la frota entre las manos.

En el caso de la acelga y remolacha se cosechan frutos llamados **glomérulos**; oportunamente se siembran los frutos que contienen varias semillas.

ASTERACEAE

Son habituales en la huerta, lechuga, achicoria, y alcauil.

Lechuga
Lactuca sativa

Si bien es muy raro que se produzca cruzamiento, es conveniente una separación de 3 metros entre variedades.

La lechuga de hojas desarrolla la vara floral sin inconvenientes, mientras que en las arrepolladas o de cabeza, el espigado o subida a flor, puede verse impedido por la barrera mecánica que forman las hojas, produciéndose brotes laterales con menor rendimiento de semillas. Una solución al problema descrito es realizar un corte en forma de cruz sobre la cabeza, o bien quitar a mano algunas hojas exteriores.

La vara floral es alta y algo débil, en especial si la planta está aislada, por lo tanto conviene realizar un tutorado., clavando una caña al costado de las plantas selectas. El período de floración supera los dos meses y la cosecha se realiza cuando más de la mitad de la inflorescencia ha formado "penacho", de un aspecto plumoso característico.

La cosecha no debe demorarse porque la semilla cae con facilidad; una manera de cuidar el rendimiento es ir sacando las semillas en forma periódica.

En las plantas de achicoria (*Cichorium intybus*), si bien las flores son hermafroditas, la tasa de autofecundación es baja porque el androceo madura primero; la fecundación cruzada es entomófila. Si por alguna razón la fecundación no se produce, al crecer el estilo, se alargan los estigmas y se curvan, poniendo en contacto la zona receptiva con el polen de la flor, produciéndose autofecundación.

El fruto que será usado para la siembra es un aquenio ovoideo de color grisáceo hasta negro cuando está maduro



Semillas



Distancia entre plantines
en la línea de surco:



25 cm.

**Rinde aprox. x mt²:
10 - 20 gr.**

No aislar

Se introduce toda la inflorescencia en una bolsa de tela o papel (nunca de polietileno) y se sacude con la precaución de no romper la vara, caerán dentro de la bolsa las semillas maduras. La operación se repite cuantas veces sea necesario. Las semillas se dejan secar en la misma bolsa, al sol o en lugar seco. También se puede hacer el corte de la planta entera y luego dejarla bajo techo hasta proceder al trillado o separación de las semillas. Una manera sencilla de separar las semillas es sacudir la planta sobre una tela para poder recogerlas con facilidad.

BRASSICACEAE

Esta familia está representada en la huerta por:

- repollo (*Brassica oleracea* var. *Capitata*),
- coliflor (*Brassica oleracea* var. *Botrytis*),
- brócoli (*Brassica oleracea* var. *Itálica*),
- rabanito (*Raphanus sativus*)
- y rúcula (*Eruca sativa*)



El momento de la cosecha en las brassicaceas está indicado por el color de las silicuas, cuando estas alcanzan una tonalidad marrón clara y se tornan quebradizas al tocarlas.

La maduración es despareja, comenzando desde la parte basal del tallo floral, por lo tanto la cosecha manual comenzará en esa dirección, a medida que los frutos tomen la coloración adecuada. El trabajo realizado de esta manera puede durar varias semanas.



Semillas

Fruto de silicua de la familia brassicaceae



Distancia entre plantines en la línea de surco:

40 cm.

Rinde aprox. x mt²:
50 - 80 gr.

Distancia de aislamiento:
2000 a 3000 mts.

Para cosechar semillas, se deben seleccionar las plantas más saludables, vigorosas y de mejor desarrollo, marcarlas y dejarlas crecer hasta floración y fructificación. Las flores son de color amarillo y los frutos son vainas llamadas silicuas.

En el caso de la rúcula conviene dejar para semilla las plantas que florecen en verano.

Otra modalidad consiste en cosechar el tallo floral cuando la mayoría de las vainas están maduras y dejarlos secar a la sombra para proceder a la trilla y posterior aventado para eliminar impurezas cuando las silicuas han madurado en su totalidad

SOLANACEAE

Cultivos de verano que habitualmente están presentes en la huerta son el tomate, pimiento y berenjena.

Tomate
Lycopersicum esculentum



Es importante como en otras especies, seleccionar plantas con buena sanidad y vigor, teniéndose en cuenta además, la época de producción y la calidad de los frutos.

De aquellas plantas seleccionadas se eligen los frutos con buen tamaño, sanos y de color rojo.

Si sólo se ha cosechado un par de frutos, será suficiente exprimir los tomates sobre un papel absorbente y, con un cuchillo, desparramar semillas y jugo en una capa fina.



El papel se deja secar y el mucílago actúa como pegamento de las semillas, las cuales pueden guardarse en el mismo papel sin perder el poder germinativo o se despegan con cuidado y se guardan en un recipiente en lugar seco.

La producción de semillas le brinda al huertero la posibilidad de utilizar el resto del fruto para elaborar salsa de tomate y realizar conservas caseras.

Semillas



Distancia entre plantines
en la línea de surco:



50 cm.

**Rinde aprox. x m²:
16 gr.**

**Distancia de aislamiento:
50mts.**

El mejor método para obtener la semilla es **cortar los tomates maduros por la mitad** y exprimirlos dentro de un recipiente plástico o de vidrio.

Con la temperatura ambiente del verano la mezcla fermentará, desprendiéndose el mucílago de las semillas, las cuales se depositan en el fondo del recipiente.

Luego de dos a cinco días de fermentación se elimina el líquido y los restos sobrenadantes y se extienden las semillas sobre una tela o malla plástica al sol para que se sequen completamente, esto se nota al separar los grumos que forman las semillas.

SOLANACEAE

Pimiento

Capsicum annuum L.

Se cruza con mayor facilidad que el tomate, por lo tanto habrá que tomar muy en cuenta una distancia con ajíes picantes de por lo menos 500 metros.

Se cosechan los frutos cuando estén completamente maduros. Se quitan las semillas de los frutos y se secan.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:

40 cm.

Rinde aprox. x mt²:
20 gr.

Distancia de aislamiento:
500 mts.

La extracción de semillas de los frutos seleccionados es más fácil, se corta el corazón donde está la mayor parte de las semillas, se desprenden luego con la mano y se las coloca en una zaranda al sol para su secado.

Con los pimientos picantes, hay que tener mucha precaución de no tocarse la boca o los ojos mientras se saca la semilla.

APIACEAE

En la huerta se cultivan zanahoria (*Daucus carota* var. *Sativus*), perejil (*Petroselinum crispum*), hinojo (*Foeniculum vulgare*) y apio (*Apium graveolens* var. *Dulce*) entre otras.

Zanahoria

Daucus carota L. var. *sativus*

Esta planta y otras de la misma familia como perejil y apio, tienen abundante floración y producen semilla sin mayores problemas.

Recordar que estas plantas pueden ser de ciclo anual, que florecen durante el primer año de cultivo y bianuales, que producen semillas en el segundo año. A las anuales se las denomina criollas y las bianuales son llamadas europeas o tipo Chantenay.

En la huerta familiar conviene sembrar cultivares anuales o sembrar en forma anticipada (unos 60 días antes) las bianuales para que florezcan el primer año. Como en este caso interesa obtener plantas con buenas raíces, pueden arrancarse las plantas para seleccionar las de mejor forma y color; se les cortan las hojas y se plantan nuevamente en tierra bien preparada hasta que completen el desarrollo y florezcan.

La maduración de los frutos en las umbelas de la planta de hinojo también es escalonada, recomendándose cosecharlos cuando el 30 % ha completado la madurez o cuando han adquirido una tonalidad gris verdosa.

La recolección se realiza a finales del verano o principios del otoño recomendándose realizar esta operación durante la mañana, a fin de evitar las altas temperaturas que favorecen el desgrane con la consecuente pérdida de semillas.



En el caso de apio y perejil, luego de varios cortes en invierno se deja que espigue; la vara floral es muy vigorosa y la floración prolongada.

Se espera que las semillas desarrollen completamente en la planta, se cortan las inflorescencias y se colocan en bolsas de tela

para que se terminen de secar, una vez logrado esto, se pueden trillar golpeando las bolsas o pisándolas para que se desprendan las semillas.

Recordar que las semillas de apio son muy pequeñas, de manera que la trama de la bolsa debe ser cerrada para que no se pierdan.

Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:

10 cm.

Rinde aprox. x m²:
30 - 50 gr.

Distancia de aislamiento:
20 mts.

La recolección de las inflorescencias (umbelas) con semillas se realiza en forma manual, en una o dos pasadas, porque la maduración es desuniforme.

Cuando las semillas están maduras, la inflorescencia adquiere un color pardo característico y las semillas se ven de color castaño oscuro.

Para el secado se las extiende sobre una superficie al sol, con la precaución de protegerlas durante la noche para que no reciban el rocío y al abrigo de la lluvia hasta completar el secado natural.

Una vez completado el secado, las semillas se separan de las umbelas en forma manual, para conservarlas hasta el momento de la siembra.

CUCURBITACEAE

Entre las hortalizas comunes podemos mencionar el zapallo, zapallito y pepino, además de frutos como melón y sandía.

Zapallo

Cucurbita maxima

En esta planta y otras de la misma familia que producen guía, como sandía (*Citrullus lanatus*) y melón (*Cucumis melo*), cultivadas en el suelo, además de marcar la planta habrá que marcar los frutos, para evitar que se nos mezclen por accidente

La posibilidad de cruzamiento entre individuos de una misma especie es muy grande, porque estas plantas son muy visitadas por las abejas. Considerar la distancia de aislamiento.

Los frutos elegidos para extraer las semillas deben estar bien maduros, con el color característico de la variedad.

Los frutos se sacan de la planta ejerciendo presión sobre el pedúnculo de manera que este se desprenda del fruto.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:



150 cm.

Rinde aprox. x m²:
20 - 40 gr.

Distancia de aislamiento:
2000 mts.

Para extraer la semilla se corta el fruto en forma transversal y se las saca con una cuchara, el resto se consume sin esperar demasiado tiempo ya que no se puede conservar por su estado de madurez.

Las semillas con resto de pulpa se lavan y luego se secan, o bien se extienden con los restos de pulpa al sol, lo más disgregadas posible, hasta que se separen con facilidad para poder conservarlas.

El "anquito", "coreanito" o "anco", debe tener por lo menos un mes de cosechado para que la semilla tenga buen poder germinativo.

CUCURBITACEAE

Zapallito y Pepino

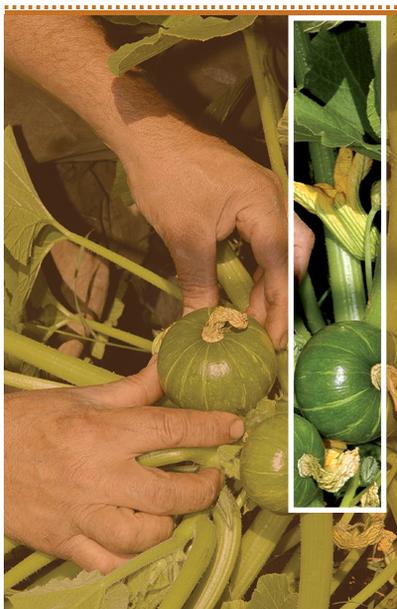
Cucurbita spp. y Cucumis sativus

Los frutos del zapallito, pepino y zuchinis se consumen inmaduros. Deben dejarse en la planta hasta que logren la madurez fisiológica, es decir cuando las semillas completan su desarrollo y pueden germinar.

Los frutos selectos deben permanecer en la planta hasta que desarrollen su máximo tamaño; el pepino se torna de un color amarillento, mientras que el zapallito toma un color verde oscuro y la cáscara se pone dura.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:

80 cm.

Rinde aprox. x mt²:
80 gr.

Para extraer la semilla se corta el fruto en forma transversal y se las saca con una cuchara, el resto se consume sin esperar demasiado tiempo ya que no se puede conservar por su estado de madurez.

Las semillas con resto de pulpa se lavan y luego se secan, o bien se extienden con los restos de pulpa al sol, lo más disgregadas posible, hasta que se separen con facilidad para poder conservarlas.

FABACEAE

Arveja (*Pisum sativum*), haba (*Vicia faba*) y poroto (*Phaseolus vulgaris*), son las legumbres más comunes en la huerta.

**Arveja
(*Pisum sativum*)**

Las legumbres se cosechan cuando las vainas se secan, se ponen quebradizas y comienzan a abrirse con el consecuente desgrane.



Semillas



Distancia entre plantines
en la línea de surco:



10 cm.

**Rinde aprox. x m²:
300 a 500 gr.**

**Distancia de aislamiento:
20 mts.**

Se puede cosechar la planta entera y colgarla en un lugar seco con un lienzo debajo para contener las semillas del desgrane natural, o bien cosechar las vainas con la planta en pie. Posteriormente se procede al desgrane que puede realizarse en forma manual.

POACEAE

Numerosas son las especies comestibles de esta familia pero la que se destaca en la huerta es el maíz.

Maíz dulce

Zea mays L. var. saccharata



La producción de choclo es infaltable en la huerta familiar o en la chacra.

Las variedades de polinización abierta amarillas y las del tradicional tipo blanco, se cruzan con suma facilidad.

Para sacar semillas es necesario asegurarse que no haya plantas del tipo flint (amarillo) o dentado, en por lo menos dos manzanas (200 metros) a la redonda, pues de lo contrario pueden aparecer granos de otro color en la espiga y de distinto sabor.

Si ocurre lo antes mencionado, los granos fuera de tipo pueden descartarse al desgranar la mazorca y conservarse los normales a la variedad.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:



Rinde aprox. x mt²:
1000 gr.

Distancia de aislamiento:
3.000 mts.

La espiga debe permanecer en la planta hasta que las chalas estén completamente secas.

Luego de la recolección se pueden guardar con las chalas o sin ellas, conservando las semillas junto con el marlo hasta que se utilicen. Si cuenta con poco espacio, se procede al desgrane frotando uno contra el otro y se guardan sólo las semillas.

LILEACEAE

A esta familia pertenecen el ajo, el puerro y la cebolla que es la especie que vamos a describir.

Cebolla

Allium cepa L. var. cepa



Es una planta bienal, que produce bulbo en el primer año y florece en el segundo, luego de haber acumulado una cantidad de horas de frío.

La forma más práctica de producir semillas es mediante la técnica semilla-bulbo-semilla. Consiste en seleccionar y plantar bulbos sanos, con buena forma y color, obtenidos en la propia huerta.

Un corte transversal, de no más de 2 cm de espesor, en la parte superior, previo a la plantación, facilita la brotación. Luego se entierra el bulbo y se cubre con una capa de tierra de 2 a 3 cm.

A comienzos de primavera emite la vara floral que mide entre 70 y 100 cm de alto, con 300 a 700 flores en la inflorescencia. Para evitar el vuelco es aconsejable aporcar la planta y colocar un tutor.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:

7 -10 cm.

Rinde aprox. x m²:
50 -90 gr.

Distancia de aislamiento:
20 mts.

El fruto es una cápsula que se abre fácilmente a la madurez dejando caer las semillas; cada cápsula contiene normalmente 3 a 4 semillas.

Para evitar pérdidas es conveniente realizar la cosecha cuando se ven los primeros frutos abiertos, lo cual se manifiesta al quedar expuestas las semillas de color negro.

Las inflorescencias (umbelas) se cortan con tijera, dejando un trozo de vara floral de aproximadamente 15 cm y se colocan en zarandas o bolsas de arpillera para su desecado a la sombra. Las bolsas es recomendable llenarlas hasta la mitad y colgarlas para una mejor aireación.

IAMIACEAE

Podemos mencionar al orégano (*origanum vulgare*), tomillo (*Thymus vulgaris*), romero (*Rosmarinus officinalis*), salvia (*Salvia officinalis*), menta (*Mentha piperita*) y albahaca (*Ocimum basilicum*) entre otras.

Albahaca

Ocimum basilicum

Es una planta herbácea anual que se asocia al cultivo de tomate en la huerta y es usada como condimento especial en algunas comidas.

Las flores, blancas o levemente purpúreas son hermafroditas, de fecundación cruzada, lo cual ha dado lugar a la aparición de una elevada cantidad de subespecies, variedades, formas, etc., de hojas grandes o chicas, de color verde o rojas, con notables variaciones en el contenido y composición de la esencia, que es el componente saborizante y odorífero característico de la especie.

Si tenemos pocas plantas podemos esperar la completa maduración e ir cortando las varas fructíferas una vez que alcanzan este estado, que se caracteriza por el color marrón de los frutos.



Semillas



Distancia entre plantines en la línea de surco:



20 -25cm.

**Rinde aprox. x m²:
100gr.**

**Distancia de aislamiento:
100 mts.**

Para producción de semillas se aconseja sembrar en almácigo durante los meses de setiembre-octubre y transplantar en noviembre cuando la planta alcanza los 10 cm de altura o tiene 6 hojas verdaderas.

A mediados de abril se puede proceder a la cosecha de semillas; como la maduración de los frutos es despareja, un indicador del momento óptimo de cosecha es cuando las hojas de la planta se han secado.

Se cortan las plantas, se trasladan a un galpón o lugar seco, ventilado y se espera la completa maduración de los frutos, para proceder a la trilla y obtención de semillas.

Es importante que los envases estén debidamente rotulados, con el nombre de la especie que contienen y la fecha de cosecha correspondiente.



Conservación:

La primera condición para conservar la semilla con su poder germinativo en condiciones adecuadas es lograr un buen desecado.

Luego se deben almacenar en lugares frescos, dentro de recipientes herméticos de vidrio u hojalata, hasta el momento propicio para la siembra. Un adecuado almacenamiento es una precaución indispensable para mantener el poder germinativo de las semillas.

El Cuadro Nro. 2 nos da una idea de la duración aproximada del poder germinativo de algunas especies:

Para analizar la capacidad de germinación de un lote de semillas en forma sencilla, se procede de la siguiente manera:

Cuadro Nro. 2: Duración aproximada del poder germinativo de cada especie

Hasta 2 años	2 a 5 años	Más de 5 años
Cebolla	Repollo	Tomate
Lechuga	Brócoli	Remolacha
Puerro	Coliflor	Apio
Poroto	Rabanito	
	Rúcula	
	Zanahoria	
	Arveja	
	Haba	
	Zapallo	
	Sandía	
	Espinaca	

Fuente: Ing. Agr. Julio Gaviola - INTA La Consulta

- 1 Se toma una muestra de semillas del lote a analizar (Por ejemplo: 50 semillas) y se distribuyen en un recipiente, sobre un pedazo de algodón húmedo o arena humedecida.
- 2 Tapar las semillas con algodón o papel de filtro humedecido.
- 3 Se coloca el recipiente en un lugar cálido de la casa (arriba de la heladera, cerca del horno o atrás de un vidrio soleado etc.)

Se estima buen poder germinativo cuando de la muestra total de semillas **germina un porcentaje mayor al 80 %** (o sea, 40 semillas); si es menor, entre un 50 y 80 % convendría sembrar mayor densidad, así de esta manera se cubre el porcentaje de fallas. Si el porcentaje es menor al 50 %, no será recomendable usar esa semilla.

BIBLIOGRAFÍA

- Argerich, C.; Graviola, J. C. 1995. Manual de semillas hortícolas. Tomate. INTA EEA La Consulta. Fascículo 6.
- Barrera, C. y Rodrigo, P. 1986. Manual Técnico sobre la Producción de Semillas. Instituto Juan Ignacio Molina CIAL. Santiago de Chile.
- Bazigalupi, O. 1997. Semillas para la Agricultura Orgánica. Proyecto de Diversificación Productiva. Serie C - N° 15. SAGPyA INTA. Buenos Aires. Argentina.
- Millán, N.I.; Gaviola, J. C. 1991. Manual de producción de semillas hortícolas. Lechuga. INTA EEA La consulta. Fascículo 4.
- Rodríguez, J. P., Mitidieri de, I. M. y Ullé, J. 1997. Producción de Semilla en la Huerta Familiar. Curso Pro-Huerta. EEA San Pedro INTA. Buenos aires. Argentina.
- EEA INTA La Consulta. 2001. I Curso-Taller de Producción de Semillas a Nivel de Huerta Familiar. INTA Pro-Huerta. Centro Regional Cuyo. Mendoza. Argentina.
- Producción de la RAFI de Canadá. 1986. Los Bancos de Semillas Locales. Un material de apoyo. CEDEPO. Bs As. Argentina.
- Cultivo de semillas. Peter Donelan - 2009- Cultivo de semillas - Miniserie de Autoenseñanza Ecology Petron
- FAO Manual técnico de Producción artesanal de Semillas de Hortalizas para la Huerta familiar Santiad

¿Qué es y cómo funciona el programa PROHUERTA?

El programa Pro-Huerta forma parte de una política pública nacional destinada a la autoproducción de alimentos con bases agroecológicas por parte de familias en condiciones de vulnerabilidad social. Favorece la inclusión a partir de la participación en la formación de redes sociales.

LA PRODUCCION EN CASA

El desarrollo de huertas y granjas familiares no sólo aporta seguridad alimentaria a personas y familias sino que favorece su inclusión social y genera redes de trabajo e intercambio:

The infographic illustrates a family engaged in home production. A man in a yellow shirt (the promoter) is talking to a man in a red shirt in a garden. A boy is watering plants. A woman is selling eggs. A man is eating corn. A chicken is in a cage. A bag of soil is shown. A line connects the text 'Se regeneran suelos y agua.' to the garden area.

- Se fortalecen las redes comunitarias por medio de la organización social como base del desarrollo económico.
- Se generan capacidades individuales y colectivas.
- Se promueven circuitos de producción y comercialización en el marco de la economía social.
- Se aportan herramientas y tecnología.
- Biodiversidad: Se trabaja en la recuperación de especies animales y vegetales ancestrales.
- Facilita el acceso a la tierra, a las semillas y al agua.
- Se regeneran suelos y agua.
- Se revaloriza la familia como unidad social.
- La producción de alimentos sanos mejora los hábitos de alimentación.

La figura del **Promotor** destaca el valor del voluntariado y el trabajo solidario.

Venta de huevos

Pro-Huerta se constituye así en una valiosa herramienta de inclusión social de alcance nacional.