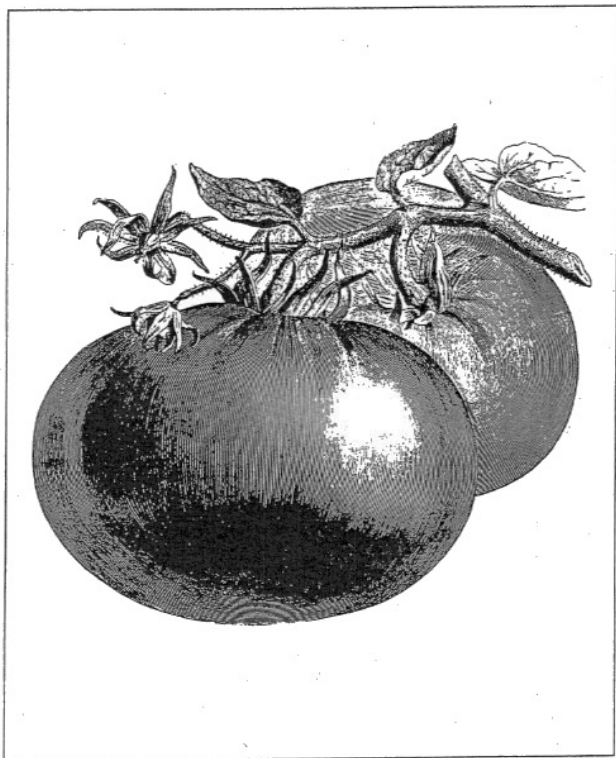


INVESTIGANDO EN EL HUERTO

John Jeavons y Bill Bruneau.



Mini-Serie de Autoenseñanza No. 17

Titulo original "BACKYARD GARDEN "RESEARCH" FOR FOOD AND FLAVOR"
Copyright© 1990, 1994 Ecology Action of the Midpeninsula., 5798 Ridgewood Road,
Willits, California, USA.

Derechos reservados conforme a la ley.

Esta publicación no debe ser reproducida total o parcialmente por ningún medio sin
autorización previa por escrito de Ecology Action o ECOPOL.

ECOPOL.

1994, Primera edición en español.

Apartado postal 2, Acapulco, Edo de Mex. 50360

Teléfono: 536-88-61 • 651-11-43

México,

ISBN en trámite.

Traducción:

Oneyda Martínez Vazquez.

Captura:

Socorro Barahona Ortiz

Tipografía, Diseño y Conversiones:

David Carrillo Villegas.

Cuidado de la Edición:

Juan M. Martínez Valdez.

CONTENIDO

Introducción	1
Cultivo intensivo biodinámico francés	2
Investigando en el huerto	2
Sus muchos beneficios	4
La importancia de planear	5
La importancia de los registros e información	6
Espaciamiento	6
Que hay que cuidar en el suelo de su huerto	7
Menos fertilizante	8
Mejoramiento del suelo... con el tiempo	10
Mejores variedades	11
La salud de la planta	13
Para mejores resultados en su huerto	13
Manténgase en contacto con su huerto	13
El futuro de la fertilidad sustentable del suelo	14
Diez pasos para tener el mejor minihuerto	14
Once buenas razones para cultivar su propio huerto	15
Cómo planear	17
Que comer y cuanto	18
Cómo hacer los cálculos	20
Recomendaciones y... mucha paciencia	21
Un huerto más lleno de color y fragancia	22
Menos agua	22
Menos plagas y menos enfermedades	22
Más diversión	22
Enseñando a los Niños	23
Bibliografía	24

SABIDURIA CHINA

Si le das a un hombre un pez,
tendrá una comida.

Si le enseñas a pescar,
tendrá un medio de vida.

Si piensas con un año de anticipación,
planta una semilla.

Si piensas con 10 años de anticipación,
planta un árbol.

Si piensas con 100 años de anticipación,
educa a la gente.

Planta una semilla y
cosecharás una vez.

Planta un árbol y
cosecharás 100 veces.

Educa a la gente y
cosecharás 1,000 veces.

Anónimo Chino (420 A.C.).

INTRODUCCION

Para cultivar es necesario usar tanto la ciencia como el art

Nuestra habilidad artística puede dar forma y belleza al

Huerto y complementar el sentido práctico de la ciencia

Cada temporada de cultivo es un experimento pleno de vida,

del cual podemos aprender y crear abundancia

CULTIVO INTENSIVO BIODINAMICO FRANCES

La clave para obtener la máxima producción de su huerto - y al mismo tiempo mejorar la calidad de su suelo -, es tener una comprensión muy clara de los fundamentos del cultivo biointensivo. El método intensivo biodinámico francés (biointensivo), es uno de los mejores sistemas para el agricultor en pequeña escala y para el micro-agricultor comercial. Su uso extensivo en los países del tercer mundo ha resultado en un sistema básico muy simple, logrando una rápida asimilación de los fundamentos, un programa balanceado para su huerto y un casi infinito potencial par hacer del cultivo del huerto un arte.

El método enfatiza el excavado profundo del suelo, el espaciamiento cercano de las plantas de manera que formen una "cubierta protectora viviente", el riego elevado diario, el tratamiento de la fertilidad del suelo como resultado de un balance de los organismos vivientes y las técnicas que capacitan al huerto para "curarse" a sí mismo. Este moderno método de cultivo de alta funcionalidad, es muy parecido a las mejores técnicas de cultivo de la antigüedad.

Ecology Action imparte clases regularmente en los Estados Unidos en Common Ground, tienda de artículos para el huerto y centro educacional en Palo Alto, California. (Más detalles al final de este folleto).

Se recomienda la lectura de un buen texto básico que trate las técnicas fundamentales del cultivo biointensivo, sea usted un hortelano novato o experto, por ejemplo el libro "Cómo Cultivar más Alimentos en menos Espacio", best seller en los Estados Unidos, usado en todo el mundo por los agricultores en pequeña escala y por un número creciente de agricultores del tercer mundo.

Sin embargo, creemos que cualquier libro que hable acerca del cultivo biointensivo o biodinámico, que incluya las técnicas básicas como son: la preparación del suelo, espaciamiento e información sobre la producción, es bueno.

INVESTIGANDO EN EL HUERTO

En una ocasión, después de impartir una clase acerca de cómo preparar una cama, un alumno se acercó a John y le dijo que había hecho todo adecuadamente para cultivar sus jitomates con el método biointensivo, pero no estaba obteniendo buenos resultados, para determinar la causa del problema, le pedimos que nos describiera cada paso del proceso. Había hecho la doble excavación, utilizó el espaciamiento correcto, plantó almácigos saludables, se encargó de que las plantas recibieran suficiente luz solar y el riego suficiente. Al principio no podíamos hallar el error, en un momento de inspiración le preguntamos si había usado algún fertilizante orgánico o composta. La respuesta fue "NO".

A pesar de que los análisis del suelo mostraron que tenía suficiente potasio y fósforo, tenía deficiencia de nitrógeno. Al agregar un fertilizante orgánico productor de nitrógeno, algunas semanas más tarde los jitomates progresaron mucho. Si usted realiza sutiles cambios como éste en su huerto, puede hacer una gran diferencia en la apariencia de la cosecha, en su sabor, en la producción y en la salud de la misma.

Si usted es agricultor, ya está involucrado en la investigación y experimentación, por ejemplo, quizá ha estado guardando semillas de una planta de jitomate de su huerto que resistió las heladas y duró hasta el Otoño, deseando poder tener más de ese jitomate tan fuerte y resistente. O quizá se impacientó y sembró antes de la última helada fuerte en su área y perdió la mayor parte de sus plantas, por ejemplo, uno de nuestros vecinos en Willits California, se niega a sembrar nada antes del mes de mayo, sin importar qué tan maravilloso sea el clima de abril, lo que está plenamente justificado. En cada caso usted está ya participando en el proceso de investigación y experimentación. Es tan fácil y natural experimentar con su huerto empleando casi el mismo tiempo y energía que ahora.

Usted obtendrá mejores resultados constante y consistentemente si observa y entiende mejor su huerto, la recompensa por ello será tener el mejor huerto.

Sea receptivo a las ideas que le parezcan viables. Si alguien con un huerto como el suyo obtiene buenos resultados, experimente sus ideas y técnicas y aprenda. Cultivar es un arte, -existen pocas reglas rápidas o difíciles-, sin embargo, la ciencia provee herramientas poderosas para ayudarle a obtener la máxima producción de su huerto. Una de ellas es sencillísima: mantener registros, con el tiempo estos registros llegarán a ser la mejor referencia de la cual aprender, no importa cuán sencillos le parezcan.

La primera vez que cultivamos pepinos dulces en 1976, obtuvimos una inesperada alta producción, 9 veces más que el promedio en los Estados Unidos. No lo esperábamos y ciertamente no esperábamos tampoco que aumentara más, pero año con año se incrementó la producción hasta que en 1979 obtuvimos 15 veces la producción promedio de Estados Unidos, incluso algunas de estas producciones se obtuvieron en la mitad del tiempo normal de cosecha (7 semanas y no 14). Ese año tres camas produjeron en un solo día el promedio de la producción de los estados Unidos. Al revisar nuestros registros nos dimos cuenta de que la mejor producción venía de camas que se plantaron durante cierta semana de mayo, cuando el clima era suficientemente frío para hacer un buen trasplante, pero no demasiado frío; este clima, seguido de un clima cálido muy bueno para el crecimiento adecuado de la planta y más tarde un clima lo suficientemente caluroso para el buen desarrollo de flores y frutos. Así, el mantener registros le puede ayudar a obtener mejores resultados en el desarrollo y crecimiento de sus plantas.

Hay muchas oportunidades para el agricultor exigente. Pero debe entender la importancia de planear cuidadosamente. El modificar ligeramente algunas de sus

técnicas de cultivo, hará que sus plantas se sintonicen a las condiciones específicas de su propio huerto, la simple observación llega a ser con el tiempo una poderosa herramienta. Hace dos años, las bocas de dragón que cultivábamos, resultaron ser una bellísima combinación de amarillo y morado, además de la usual y exquisita fragancia que despiden. Era una combinación que nunca habíamos visto. Afortunadamente esta variedad produjo semillas y durante el siguiente año, fue perpetuada. Desafortunadamente estuvimos muy ocupados saliendo constantemente y no colectamos semillas de esta planta, ojalá en la siguiente temporada las produzca, porque nos gustaría guardarlas y compartirlas con otras personas.

Al actuar sobre los diferentes elementos de su huerto, su calidad y producción pueden incrementarse dramáticamente año tras año.

SUS MUCHOS BENEFICIOS

Algunas de las metas y retos por los que usted debe luchar y esforzarse por lograr en su huerto son las siguientes:

- Que los alimentos que cultive tengan un buen sabor.
- Tener mejores variedades
- Lograr más color y fragancia en su huerto
- Cultivar más alimentos
- Utilizar menos agua
- Emplear menos fertilizantes
- Permitir menos plagas y enfermedades en el huerto
- Divertirse más al trabajar en él, y
- Buscar oportunidades para aprender más y enseñar a otros, incluyendo niños, algo básico y creativo.

Prepárese para ver todos estos cambios a medida que el suelo de su terreno mejora, hay un balance de la ecología de su huerto, cuando usted empiece a mantener de una manera sustentable la fertilidad de su suelo.

Como un ejemplo de las ventajas de usar "el método", encontramos que cuando empezamos a trabajar en nuestra "minigranja" en Palo Alto, en 1972 consumíamos 75.7 litros de agua por cada 9.3 metros cuadrados de camas del huerto por día durante la temporada más calurosa del año, consumo comparable al promedio de la región, pero esta cantidad era un promedio para todo el año, mientras que nuestro consumo era para la temporada más calurosa del año, de modo que nuestro promedio de consumo de agua por unidad de área, era realmente mucho más bajo y si se considera que nuestra producción era por lo regular mayor que los promedios del área, nuestro promedio de consumo de agua por kilo de alimento producido, era aún más eficiente.

En 1976, mientras que la calidad y estructura de nuestro suelo mejoraban a la par que nuestras habilidades, consumíamos únicamente 37.8 litros por cada 9.3 metros cuadrados de camas de huerto por día, nuevamente durante la temporada más calurosa del año. Un año más tarde esta cifra disminuyó a alrededor de 30.3 litros. El consumo de agua en su huerto puede ser diferente a lo que nosotros experimentamos, pero con el tiempo se dará cuenta de que puede reducir sus consumos significativamente.

LA IMPORTANCIA DE PLANEAR

Si está iniciando el cultivo de un nuevo huerto, necesita saber qué plantas cultivar y cuándo hacerlo, debe conocer el clima, incluyendo los microclimas de las diferentes partes de su terreno. A 805 metros de nuestro huerto y terreno hay un huerto cuyo clima es totalmente diferente al del nuestro. Por ejemplo, su última helada de Primavera llega seis semanas más tarde que la nuestra y su primera helada de Otoño llega mucho antes.

Es probable que usted desee cultivar en diversas partes de su terreno, incluso en aquellas que no son espacios específicos para cultivo. En algunos huertos existen áreas en las que se recibe muy poca luz solar y los agricultores se preguntan: ¿Qué puedo cultivar ahí?, al preguntarle cuántas horas de luz solar fuerte recibe esta área, es común que respondan: "Dos o tres horas".

Aún para cultivos de temporada fría se necesitan unas siete horas de luz solar directa para lograr el mejor crecimiento de las plantas, aunque lo deseable son once horas.

La única manera de cultivar con éxito en esas áreas en las que se recibe tan poca luz, es experimentar. Puede empezar con plantas que toleran la sombra, como la zanahoria, la lechuga, la remolacha, la calabaza y el rábano, pero necesitarán mucha ayuda.

Inicialmente debe determinarse la clase de clima que existe en el área de cultivo, decidir cuándo empezar y establecer un calendario para su huerto.

Aún los hortelanos experimentados planean cada año, *antes* de ordenar sus semillas y preparar sus camas. Este proceso se le facilitará si consulta el capítulo de planeación que se encuentra en uno de nuestros libros básicos: "The Backyard Homestead. Mini-Farm & Garden Log Book" ("Bitácora del Huerto Familiar").

Una vez determinada la temporada de cultivo, considere las fuentes de información disponibles, por ejemplo, el agente agrícola de nuestra área nos da las fechas de siembra para los terrenos del valle cercano a Willits, pero nuestro huerto se halla 670.6 metros al oriente y más de 304.8 metros sobre el suelo del valle y a veces, dentro de los límites de la zona nevada. Cada hortelano debe experimentar y recordar las fechas de la primera y última helada. Si no tiene la experiencia necesaria para conocer su huerto y tener esa información, busque la opinión de un viejo amigo o vecino que estén

dispuestos a compartir la ciencia y conocimiento de su huerto. Nuestro vivero local "Sanedrin", publica un calendario de planeación extraordinariamente exacto.

LA IMPORTANCIA DE LOS REGISTROS E INFORMACION

Empiece por registrar las cantidades de fertilizante y composta que usa, en un formato especial, incluya los materiales y las variedades de cultivos que tiene en su huerto, a quiénes les compra la semilla y lo más importante, los resultados y problemas que obtenga. La memoria es una herramienta maravillosa, pero un libro de registro de información le ayudará a mejorar esa herramienta significativamente, permitiéndole hacer evaluaciones que bien usadas, mejorarán significativamente su huerto en poco tiempo. Su libro de registros llegará a ser un libro lleno de tips muy útiles que podrá consultar cuando una plaga o enfermedad inesperada visite su huerto.

Algunos hortelanos descubren muy frecuentemente con asombro que sus pimientos verdes y berenjenas, apenas están empezando a producir muy bien, cuando la temporada se torna fría, disminuyendo su crecimiento o destruyéndolas. Estas son algunas soluciones que pueden hacer la diferencia en su cosecha.

- Compre variedades que maduren en un período más corto de tiempo, la desventaja es que algunas veces no tendrá una cosecha tan agradable o sabrosa.
- Primero plante las semillas en su casa en macetas o en un mini invernadero, en almácigos, cultivando así las plantas hasta que tengan el tamaño adecuado para trasplantarlas, en el tiempo en que normalmente plantaría semillas en la tierra.
- El mejor manejo de su temporada de cultivo, puede resultar en una cosecha abundante de su semilla favorita. Mantener registros de las fechas de la primera y última helada, de las cantidades diarias de lluvia y de las temporadas más altas y más bajas, puede ayudarle a sembrar en una fecha temprana y segura.

ESPACIAMIENTO

Cuando en Ecology Action empezamos a cultivar trigo, lo hicimos en centros de 2.5 centímetros basándonos en las prácticas comerciales de cultivo, pensando que eso resultaría en una mejor producción. Muy pronto cambiamos de opinión y sembramos en centros de 5.0 y 7.5 centímetros. Más tarde, llevamos a cabo experimentos comparativos con centros de 10.0, 12.5 y 15.0 centímetros y descubrimos que para el nivel de calidad del suelo *en ese entonces*, los centros de 12.5 centímetros ofrecían producciones mucho más altas que cualquiera de los otros, ya fueran muy cercanos o muy separados.

El *espaciamiento al plantar* es muy importante en el cultivo biointensivo y el que nosotros empleamos es más cercano que el de la mayoría de las técnicas de cultivo. La cercanía de las plantas crea una "cubierta protectora viviente", que ayuda a las plantas a prosperar y a eliminar las hierbas nocivas y les da el espacio suficiente para estimularse las unas a las otras y crecer y progresar, cualquier libro de referencia sobre el método biointensivo, tiene las medidas de espaciamiento para las plantas. Nuestro catálogo de semillas de "Bountiful Gardens" tiene una lista de espaciamiento deseable de más de 200 cultivos. Tome en cuenta la siguiente recomendación: plante la mitad de cada área de cultivo con el espaciamiento recomendado por el método biointensivo, un cuarto de cada área con un espaciamiento un poco mayor y otro cuarto con un espaciamiento menor. Esto le permitirá determinar en poco tiempo qué espaciamiento le producirá los resultados más saludables, con el mejor sabor y la más alta producción para su suelo y clima.

QUE HAY QUE CUIDAR EN EL SUELO DE SU HUERTO

Nunca hemos conocido a alguien completamente satisfecho con el suelo de su huerto y de hecho, nosotros mismos no lo estamos con el nuestro. Los suelos de nuestros centros de demostración han reflejado condiciones marginales "comunes en el tercer mundo". Nuestro terreno original estaba destinado a ser un estacionamiento y se le había removido toda la capa superficial del suelo y el subsuelo. Los visitantes no se sorprendían al verlo, ya que lo comparaban con la rica capa margosa de sus huertos, pero Alan Chadwick, quien originó la técnica francesa biodinámica intensiva, lo vio también y dijo que teníamos el peor suelo existente y que si podíamos cultivar ahí, lo podríamos hacer en cualquier parte. Usted también puede mejorar constantemente la calidad de su suelo con un poco de observación e investigación.

Nuestro actual huerto en Willits, tenía al principio de 2.5 a 5.0 centímetros de capa superficial del suelo y de 91.0 centímetros a 1.5 metros de subsuelo, lo que es considerado como de calidad intermedia, más propio para pastar que para cultivar. Hemos estado trabajando para colocar a nuestro suelo en un estado promedio y documentamos cuidadosamente lo que se aplica a cada cama. Ahora estamos en la busca de una fuente natural de potasio sin magnesio, pues detectamos, a través de pruebas de suelo, una seria deficiencia de este mineral esencial.

Aunque es posible que usted no tenga tiempo o necesidad de llevar registros tan precisos, lo invitamos a anotar lo que aplica a sus camas y cuánto por año, debe registrar también cuánto mejora su suelo en el mismo período, cómo se ve y cómo se siente y qué tan bien se desarrollan los cultivos.

Nuestra experiencia de más de 22 años, nos indica que una vez que un huerto está en forma, sólo necesitará una aplicación de composta por cosecha. Nosotros analizamos el suelo periódicamente para determinar si tiene los elementos básicos de un suelo sano,

como son nitrógeno, potasio, fósforo y calcio, y después agregamos fertilizantes orgánicos que darán al suelo los elementos necesarios.

Por lo general recomendamos el uso de 2.4 metros de composta o estiércol maduro por cada 9.3 metros cuadrados de camas en el huerto por ciclo de cosecha de cuatro meses. Aproximadamente el cincuenta por ciento del peso de esta composta curada debe ser el suelo que se incorporó en capas a la pila de composta cuando se hizo. Este uso del suelo resultará en la producción de más composta para su huerto, ya que el suelo hace más lento el proceso y de esta manera se consume menos materia orgánica en el proceso de hacer la composta. Puede experimentar y aplicar solo 0.17 metros cúbicos de esta composta por cada 9.3 metros cuadrados para determinar si una cantidad menor a la sugerida funcionaría en su huerto.

No recomendamos cantidades mayores a 0.23 metros cúbicos porque las plantas no aprovechan el exceso. Además, para la mayoría de los huertos (en base a un sistema cerrado) es difícil producir suficiente composta.

En una ocasión cuando preparábamos nuevamente una cama después de cultivar trigo por una temporada, nos dimos cuenta de que la salud y textura del suelo arcilloso, había mejorado maravillosamente de una manera que no podía ser explicada ni por la cantidad de composta que se aplicó al suelo ni por la acción de las raíces desarrolladas por las mismas plantas. La benéfica influencia extra parece ser que se debió a las secreciones de las raíces, algo que no esperábamos y de lo que ciertamente no nos hubiéramos dado cuenta, de no haber preparado el suelo para conocer sus condiciones.

Preparar el suelo con sus propias manos, le permitirá saber cómo mejora el suelo, si se disminuye la velocidad del proceso, podrá apreciar aún los cambios más pequeños en su huerto.

La sensible mejora del suelo que hace posible las prácticas del método biointensivo, le permitirán disfrutar su huerto, a la vez que lo harán más saludable y productivo de lo que usted jamás imaginó y lo harán esperar con ansia las enseñanzas y belleza de los experimentos de cada temporada.

MENOS FERTILIZANTE

Una de las metas permanentes de Ecology Action es usar la misma cantidad (o menos) de fertilizantes comerciales por unidad de área cultivada en relación con la agricultura comercial. De esta manera y debido a que las producciones biointensivas son generalmente más altas que las de las prácticas comunes, entonces se necesita mucho menos fertilizante por cada 0.5 kilogramos de alimento producido. Periódicamente experimentamos usando aún menos fertilizante del que se usa comercialmente para un área determinada y concluimos, basándonos en esos resultados y otras investigaciones,

que cualquier persona puede ser eventualmente capaz de cultivar abundantemente, usando solo composta hecha a base de plantas cultivadas en el mismo huerto. Sin embargo usar este enfoque al trabajar, implica que el suelo debe contener inicialmente suficientes nutrientes y será necesario reciclar al suelo continuamente los materiales cultivados.

Por lo general la composta sola no es suficiente para proveer todos los nutrientes que son necesarios *inicialmente* para el buen desarrollo de los cultivos de su huerto. Analizamos el suelo del huerto de un vecino, en ese terreno crecían una cantidad considerable de hierbas nocivas y encontramos que no tenía nitrógeno y potasio. Para determinar el nivel del pH de su suelo y las cantidades de nitrógeno, fósforo, potasio y calcio, emplee un equipo de buena calidad para análisis de suelo (como el La Motte). Con equipos de este tipo, mediante un proceso sencillo y directo, generalmente por comparación colorimétrica sin necesidad de saber mucho de química, puede conocer lo básico de su suelo.

Se coloca una cantidad de tierra en un tubo de ensayo, se vierten los líquidos que vienen con el equipo y se observa el color que toman, éste se compara con una tarjeta de referencia que indica el nivel de pH del suelo y cuánto nitrógeno, fósforo, potasio y calcio tiene la muestra.

Con esta información usted puede escoger una mezcla de fertilizante orgánico para corregir sus deficiencias. Para el huerto de nuestro vecino hicimos dos bolsas con:

- 0.5 kilogramos de harina de algas marinas
- 1.8 kilogramos de arena verde
- 2.3 kilogramos de harina de pescado.

Cada bolsa contenía nutrientes suficientes para una cama de 9.3 metros cuadrados.

Por lo general se recomienda hacer un examen anual del suelo durante los primeros años y después puede disminuir la frecuencia, de igual manera las cantidades de fertilizante irán siendo cada vez menores.

Antes de que existieran los equipos para analizar el suelo, los agricultores usaban sus sentidos y conocimientos para determinar los correctivos a aplicar. En el caso de nuestro vecino, sabíamos que su suelo tenía una deficiencia en nutrientes porque las hierbas nocivas que crecían ahí, crecían desnutridas y deformes. Por ejemplo, en un suelo con poco nitrógeno, las hierbas nocivas son diferentes a las que crecen en suelos bien balanceados y se encuentran con más frecuencia hierbas que crecen comúnmente en suelos con poco calcio. Las plantas reaccionan a la falta de nitrógeno, potasio, fósforo y calcio, así como a la falta de minerales esenciales como el hierro y el zinc, por ejemplo, la falta de hierro causa que las plantas se amarillen. En Ecology Action hemos trabajado en un programa multianual que sirve para que el suelo de su huerto,

sea cual fuere su condición, mejore notablemente usando fertilizantes, en cantidades decrecientes anualmente.

Para quienes solo quieren mejorar la productividad de su huerto en general, les proporcionaremos la fórmula de un fertilizante que funciona bien para casi cualquier huerto, estas cantidades son para 9.3 metros cuadrados.

- 1.8 kilogramos de harina de alfalfa
- 1.8 kilogramos de harina de hueso
- 2.3 kilogramos de arena verde
- 0.5 kilogramos de alga en polvo.

Esta fórmula se basa en el supuesto de que casi todos los suelos pueden beneficiarse con una aplicación balanceada de nutrientes, como siempre, usted es quien debe considerar la variación en las cantidades. Haga una prueba: aplique 25 por ciento menos de cada fertilizante en camas seleccionadas, para determinar si una cantidad diferente puede ser igual o más efectiva en su caso particular.

Muchos de los agricultores del mundo y aún de los Estados Unidos que cuentan con suelos pobres, están descubriendo la importancia de cultivar sus propios fertilizantes.

Nosotros dedicamos algunas de las camas del huerto para cultivar composta o fertilizantes, estos cultivos concentran e incrementan los escasos nutrientes del suelo, de forma tal que después de esto, las camas estarán listas para el cultivo de plantas. Estas plantas son buenos fertilizantes para nuestras camas de cultivo.

Nuestro folleto de Autoenseñanza "Cultive sus propios Fertilizantes", contiene valores básicos de fertilizantes y sustancias naturales como coles, perejil, rábanos, estiércol, desechos del huerto, cenizas de madera y desperdicios de pescado. Uno de nuestros descubrimientos es que, usando los desperdicios del huerto y cultivando nuestros propios fertilizantes, aprovechamos la "basura" y nutrimos el suelo del huerto.

MEJORAMIENTO DEL SUELO... CON EL TIEMPO

Su suelo debe mejorar año con año. Después de haber dejado nuestro centro de demostración en Palo Alto, un científico de suelos, amigo nuestro, tomó algunas muestras para analizarlo y determinar la profundidad de la capa superficial del suelo, después de ocho años y medio de cultivo biointensivo.

Cuando empezamos a cultivar, el suelo no tenía ni capa superficial ni subsuelo, ya que una excavadora lo había removido para construir. Los resultados fueron verdaderamente asombrosos, más de 61.0 centímetros de capa superficial "habían crecido" por todo el lugar, donde antes no había nada.

Así, aún cuando usted cultive la misma variedad, utilice el espaciamiento correcto, las fórmulas de fertilización y las cantidades de composta adecuadas durante el segundo, tercero y más años, obtendrá mejores resultados, aunque "nada" haya cambiado, *solamente* la calidad del suelo.

No es poco común que la producción caiga por un año o dos, para más tarde regresar al mismo nivel o a uno mejor, a medida que el suelo madura más y más (con frecuencia la producción del huerto cae durante el segundo año, como parte de todo el proceso de construcción del suelo). Estas fluctuaciones se deben a un proceso complejo, que desafía una explicación sencilla: Un huerto y su suelo son pequeños ecosistemas y la interrelación entre todos los elementos involucrados es extremadamente compleja. Sin embargo, a través de un manejo cuidadoso de estos ecosistemas y con el tiempo, lograremos comprenderlo.

MEJORES VARIEDADES

En nuestro huerto y minigranja de investigación que se encuentra cerca de Willits California, tenemos una excelente variedad de col perenne, una planta muy importante perteneciente a la familia brassica. Esta variedad tiene una muy buena producción, hojas dulces durante los meses frescos y fríos, sobrevive cuando el clima es caluroso y produce nitrógeno, calcio y biomasa muy nutritiva para la pila de composta. Peter Donelan reunió una buena cantidad de semillas de estas plantas perennes.

El resultado ha sido tener una cantidad de diferentes tipos de col perenne (Tree Collards), de las cuales unas son frondosas y otras tienen pocas hojas, unas plantas pequeñas y otras más altas, cada una de ellas es útil para propósitos específicos. Sin embargo, lo que Peter desea es seleccionar una variedad que tenga tallos fuertes que puedan sostener el peso de la col aún con vientos fuertes, que sea dulce y que ofrezca una alta producción de hojas largas y se pueda cosechar en menos tiempo.

Se necesitarán muchos años de reunir semillas, plantarlas y observar los resultados antes de reunir estas características en una sola planta, pero cuando suceda, tendremos coles que se ajusten a nuestras necesidades particulares.

Asegúrese de seleccionar variedades (de lo que quiera cultivar) que sean adecuadas al suelo y clima de su región, en especial, cuide de elegir aquellas que su familia disfrute realmente. Quizá quiera reunir semilla de sus mejores plantas, ya que las semillas de su huerto, cuidadosamente seleccionadas y cosechadas, pueden mejorar significativamente las variedades que usted cultiva, pues ya están aclimatadas a su huerto.

Es mejor empezar con semillas de las "joyas familiares", es decir, semillas ya probadas y apreciadas, que han pasado de una a otra generación de horticultores. En variedades

por lo regular lo antiguo es mejor. Algunos cultivos que pueden tomar en cuenta para sus primeras experiencias de aprendizaje biointensivo y que nosotros podemos proveerle, son las siguientes:

- Frijol Dieul fin Precoce: frijol verde especialmente sabroso, excelente producción.
- Remolacha Cook's Delight: el largo de esta remolacha, de alta producción, significa menos preparación para el cocinero.
- Broccoli White Sprouting: pruebe el inusual y delicado sabor de esta hortaliza de gourmet.
- Zanahoria James Scarlett Intermediate: esta zanahoria de tamaño regular, es de buena producción y delicioso sabor.
- Lechuga Romana Little Gem: una romana comparativamente pequeña, su producción le sorprenderá. Siembre en centros de 17.5 centímetros.
- Lechuga Coghram Green: tiene un delicioso crujir, poco común.
- Chícharos Waverex: más dulces que los chícharos comunes y pueden congelarse para disfrutarse fuera de temporada.
- Calabaza Japonesa: alguien que empleó esta variedad escribió: "Cultivé tres semillas y no solo cubrieron una cama de setenta y cinco pies cuadrados, sino que se extendieron por todos los pasillos a otras dos camas y pasaron por debajo de la cerca hacia el bosque".
- Jitomate Harbinger: con muy alta producción y buen sabor, produce antes de la temporada regular, una de las mejores y más antiguas variedades, una verdadera joya de las pocas que conservamos.
- Trigo Hard Red Spring: -cultive pan en su huerto- El trigo es una planta hermosa y única que da distinción a su huerto. Recientemente cosechamos una cama completa de trigo junto con nuestra amiga Rosalind Creasy y en el curso del mismo día lo convertimos en maravillosas rebanadas de pan, usando sencillos y antiguos procedimientos.
- Basil Dulce: No hay nada mejor para aderezar sus pastas y ensaladas.
- Salad Burnet, hierba con sabor a pepino, para toda temporada.

- Aster Ostrich Plume: Flores grandes, plumosas y llenas de gracia en escarlata, rosa, azul y matices blancos.
- Scarlet Glem Nastrutiums (Espuela de Caballero): Los botortes de estas flores primorosas y llenas de color, son comestibles y dan colorido y sabor a sus ensaladas, su gusto es similar al de los rábanos.

LA SALUD DE LA PLANTA

Descubrimos que en algunos años, la acelga que cultivamos tiene un sabor asombrosamente dulce, esto se debe en parte a la temporada del año en la cual se cultiva. El clima frío y nublado por lo general produce acelgas y perejil más dulces. Sabiendo esto, en ocasiones usamos una media sombra para lograr ese sabor. Otras veces la mejora en el sabor procede de la semilla misma, así al coleccionar semillas de estas plantas, aseguramos un mejor sabor en las siguientes cosechas.

PARA MEJORES RESULTADOS EN SU HUERTO

- Observe cada año los resultados y modifique el espaciamiento.
- Pruebe diferentes variedades de cultivo hasta encontrar las que mejor se aclimaten y le gusten y entonces seleccione y guarde semillas.
- Haga pruebas de suelo sistemáticamente, así lo mejorará continuamente.
- Experimente con las cantidades de composta y fertilizante (orgánico) que aplica, conforme sus experiencias le indiquen.

Recuerde que su propia observación y sentido de qué tan bien funciona el huerto, pueden ser indicadores más exactos que los resultados de los análisis, al momento de tomar decisiones.

MANTENGASE EN CONTACTO CON SU HUERTO

Una parte muy importante del método biointensivo es *colaborar con la naturaleza y dejar que ésta haga su trabajo*. La preparación inicial de la cama puede parecer mucho trabajo, pero más tarde, cuando la naturaleza haga su parte (con su ayuda), el trabajo de mantenimiento será cada vez más sencillo, tanto que los irlandeses llaman a esta manera de cultivo "camas flojas".

Las herramientas y trabajo manual del método biointensivo lo mantendrán en contacto con su huerto, además la sensación del suelo y su mejoría constante, le alentarán a observar todas las formas de vida que coexisten en él. Es difícil imaginar su profundidad y magnitud. El cultivo biointensivo lo pondrá en contacto con un amplio espectro de fuerzas de vida que usted ni siquiera sabía que existían, pero que son parte de un huerto saludable que se basa en un suelo *sano y vivo*.

Nuestras camas casi nunca están ociosas o vacías. Un buen suelo es muy valioso, cuando no use el huerto para alimentar a su familia, cultive para alimentar el suelo, la ecología del huerto debe estar siempre viva y activa.

Cultive "estiércol verde" (Green Manure, vea nuestro folleto No. 22), puede ayudarle a restaurar los nutrientes que sus cultivos extraen del suelo al tiempo que le da aliento y vida.

EL FUTURO DE LA FERTILIDAD SUSTENTABLE DEL SUELO

¿Por qué no planear el futuro del huerto para que su calidad mejore constantemente?, la clave de la abundancia alimentaria es crear y alimentar un *suelo viviente* el cual en su tiempo, alimentará a sus plantas con salud y vitalidad. La naturaleza misma hará gran parte del trabajo, pero mientras más sepa usted mismo, más fácil le será crear mejores cosechas para usted y su familia, pruébelo, no es difícil y su huerto será un *huerto viviente*.

DIEZ PASOS PARA TENER UN MEJOR HUERTO

1. Inicie en pequeña escala, 4.6 metros cuadrados pueden producir de 34.0 a 68.0 kilogramos de verduras, usando técnicas biointensivas.
2. Haga camas: elimine pasillos improductivos y cree áreas de cultivo que permanezcan intactas para el crecimiento sano de las plantas.
3. Composta: Hojas, hierbas, recortes de pasto, desperdicios de cocina, etc., aseguran la fertilidad del suelo. Las reglas son simples: manténgala húmeda, permita la circulación del aire y cubra las partes "jugosas" con suelo para alejar a las moscas, haga composta en un bote viejo de basura si el espacio es limitado.
4. Preparación cuidadosa del suelo: El factor más importante para hacer el trabajo más sencillo. Riegue profundamente varios días antes de cavar, después deje que el suelo se seque hasta el punto en que no se pegue la pala. Tómese su tiempo, no use rototilladora pues destruye la estructura del suelo, los primeros 15

- centímetros, además provoca que el suelo se apriete uno o dos meses, dañando las raíces más delicadas y tiernas de las plantas.
5. Mantenga el suelo húmedo: Antes, durante y después de la preparación y plantar en él. Las plantas que se marchiten se recuperarán, pero nunca serán tan saludables como antes.
 6. Siembra cercana: ¿Por qué cultivar y alimentar hierbas nocivas?, prepare muy bien un cuarto del área y plante usando la siembra cercana, el efecto del mini-invernadero de las plantas que se encuentran cerca unas de otras, da sombra al suelo, reduce la evaporación y el crecimiento de plantas nocivas.
 7. Empiece sembrando verduras para ensaladas: Para obtener la mejor producción, en 0.09 metros cuadrados puede cultivar cuarenta zanahorias, veinte plantas de ajo, ciento setenta porros o cuarenta rábanos. Dos de los mejores cultivos en este sentido son la cebolla torpedo y las remolachas cylindra, la forma de estos vegetales le da una producción mucho más alta.
 8. Use almácigos: Para crecimiento "instantáneo", lechuga, jitomate, pimiento, calabaza, coliflor y aún los pepinos crecerán mejor si se plantan ya con un crecimiento previo (como plantas jóvenes), en las cebollas, por ejemplo, se reduce el tiempo de crecimiento a la mitad.
 9. Cultivos fáciles, para principiantes: Frijol verde, calabaza, zuchinni (variedad de calabaza), lechugas, acelgas, jitomates, girasol, collards (variedad de col), pepinos, rábanos y chícharos Sugar Snap.
 10. Añada belleza, con flores: Espuelas de caballero en su ensalada, riquísimas, plante cosmos y zinias en su huerto en Primavera y Verano y en Invierno caléndulas o las flores locales que usted prefiera.

ONCE BUENAS RAZONES PARA CULTIVAR SU PROPIO HUERTO

1. **Alimentos más frescos:** Imagine una ensalada con vegetales cultivada por usted, hierbas llenas de sabor, deliciosos jitomates, maíz tierno y las crujientes lechugas, o una sopa de verduras, son una amplia recompensa y la mejor satisfacción.
2. **Mejor sabor:** ¿Ha probado usted una verdura recién cosechada?, el sabor es sorprendente, los productos del mercado se cultivan y cosechan de manera que resistan las condiciones adversas de transporte y almacenamiento, pero usted

puede seleccionar variedades por su sabor, cosecharlas en su punto y disfrutarlas al máximo.

3. **No habrá residuos de pesticidas y de aguas negras:** Los cultivos comerciales usan en cada vez mayor cantidad, pesticidas peligrosos para la salud y las "aguas negras", muy usadas en el cultivo de hortalizas, pueden ocasionar peligrosas enfermedades, ambas situaciones son evitadas por usted al cultivar sus propios vegetales.
4. **Dinero:** Recuerde que un minihuerto de 4.6 metros cuadrados puede producir de 34.0 a 68.0 o más kilogramos de verdura con una inversión de cinco a quince minutos por día, con su dedicación y tiempo ahorra dinero, a la vez que cultiva mejores alimentos, mejora el suelo y su condición física.
5. **Reduce la contaminación del Aire:** Teniendo su propio huerto usted reduce la contaminación de muchas maneras, desde la más simple, al no usar pesticidas e insecticidas y ahorrar viajes a la tienda, hasta reducir el volumen de alimentos que se transportan, empaquetan y refrigeran.
6. **Reduce la cantidad de basura:** Elimina el uso de latas, botellas, bolsas y cajas de plástico en las cuales empaquetan sus verduras cuando las compra, además, usando los desperdicios de las verduras para hacer composta, recicla.
7. **Ahorra agua:** En Estados Unidos, el ochenta por ciento del agua se usa en la producción de alimentos, este valioso elemento se está convirtiendo en un recurso tan crítico, que incluso las reservas subterráneas se están agotando en muchos lugares del planeta. Las técnicas biointensivas usan sólo de un tercio a un sexto por unidad de alimento producido en relación con las técnicas de cultivo comerciales.
8. **Revitaliza el suelo:** Tarde o temprano la mayoría de los sistemas agrícolas agotan el suelo. Pruebas realizadas por estudiantes graduados en Ciencias del Suelo en la Universidad de California, muestran que el Método Intensivo Biodinámico Francés puede ser uno de los pocos que realmente "construyen" suelo y tiene un gran potencial para finalmente ayudar a que el suelo se recupere y hacer cultivables las áreas desérticas.
9. **Cree un terreno de usos múltiples:** Los árboles frutales pueden dar sombra a su casa, bloquear los vientos y producir madera y alimentos.
10. **Actividad física:** Además de la satisfacción que se obtiene al trabajar en el huerto y estar en contacto con el aire, el sol, el suelo, el agua y plantas vivas, la actividad física le beneficia de muchas maneras.

sea cual fuere su condición, mejore notablemente usando fertilizantes, en cantidades decrecientes anualmente.

Para quienes solo quieren mejorar la productividad de su huerto en general, les proporcionaremos la fórmula de un fertilizante que funciona bien para casi cualquier huerto, estas cantidades son para 9.3 metros cuadrados.

- 1.8 kilogramos de harina de alfalfa
- 1.8 kilogramos de harina de hueso
- 2.3 kilogramos de arena verde
- 0.5 kilogramos de alga en polvo.

Esta fórmula se basa en el supuesto de que casi todos los suelos pueden beneficiarse con una aplicación balanceada de nutrientes, como siempre, usted es quien debe considerar la variación en las cantidades. Haga una prueba: aplique 25 por ciento menos de cada fertilizante en camas seleccionadas, para determinar si una cantidad diferente puede ser igual o más efectiva en su caso particular.

Muchos de los agricultores del mundo y aún de los Estados Unidos que cuentan con suelos pobres, están descubriendo la importancia de cultivar sus propios fertilizantes.

Nosotros dedicamos algunas de las camas del huerto para cultivar composta o fertilizantes, estos cultivos concentran e incrementan los escasos nutrientes del suelo, de forma tal que después de esto, las camas estarán listas para el cultivo de plantas. Estas plantas son buenos fertilizantes para nuestras camas de cultivo.

Nuestro folleto de Autoenseñanza "Cultive sus propios Fertilizantes", contiene valores básicos de fertilizantes y sustancias naturales como coles, perejil, rábanos, estiércol, desechos del huerto, cenizas de madera y desperdicios de pescado. Uno de nuestros descubrimientos es que, usando los desperdicios del huerto y cultivando nuestros propios fertilizantes, aprovechamos la "basura" y nutrimos el suelo del huerto.

MEJORAMIENTO DEL SUELO... CON EL TIEMPO

Su suelo debe mejorar año con año. Después de haber dejado nuestro centro de demostración en Palo Alto, un científico de suelos, amigo nuestro, tomó algunas muestras para analizarlo y determinar la profundidad de la capa superficial del suelo, después de ocho años y medio de cultivo biointensivo.

Cuando empezamos a cultivar, el suelo no tenía ni capa superficial ni subsuelo, ya que una excavadora lo había removido para construir. Los resultados fueron verdaderamente asombrosos, más de 61.0 centímetros de capa superficial "habían crecido" por todo el lugar, donde antes no había nada.

y la cebolla en almacigos en noviembre. Por lo general el perejil debe trasplantarse el 20 de marzo (antes de la última helada) y la cebolla el 20 de abril (después de la última helada).

Por supuesto que esto debe adaptarse a la situación real y al microclima de nuestro huerto, podemos empezar a sembrar la cebolla en almacigos el 7 de octubre y el perejil el 16 de diciembre, pero haremos el trasplante de las cebollas el 7 de febrero (aún en Invierno) y del perejil el 16 de abril (después de la última helada fuerte). Los cambios realizados en los ejemplos anteriores se basan en años de experiencia de horticultores locales y de nosotros mismos. Los ejemplos iniciales funcionarían, pero las modificaciones pueden funcionar mejor para usted, si las basa en su experiencia y ésta a su vez en cuidadosas observaciones. Nuestra siembra más grande de lechuga empieza cuando sembramos algunas semillas extra en almacigos a partir del primero de marzo y se trasplanta el 16 de abril. Este trasplante y producción incrementada de lechuga, continúa hasta el 15 de septiembre, dos meses antes de la primera helada fuerte. De esta manera, la lechuga que se trasplantó el 15 de septiembre se cosechará justo antes de esa helada.

Planear de esta manera es menos difícil de lo que parece y puede hacerse durante el Invierno, cuando hay menos trabajo en el huerto.

Finalmente: Use la información que ha reunido durante las temporadas de cultivo anteriores y durante la planeación y *registre todas sus tareas diarias del huerto en un calendario mensual*. Asegúrese de incluir todas las tareas, como el inicio de una pila de composta, preparar cada cama de cultivo y podar árboles frutales. Pronto notará que cada año que cultiva, las cosas serán mucho más suaves y sencillas usando este enfoque tan completo de planeamiento, de manera que las tareas del huerto se lleven en el tiempo más adecuado.

QUE COMER Y CUANTO

Las buenas producciones que se pueden obtener cultivando sus alimentos con el método biointensivo, dependen de los buenos resultados que obtenga en cada centímetro cuadrado de sus camas de cultivo. Al determinar qué producción requiere de cada cultivo, evitará no cultivar lo suficiente o cultivar demasiado. Usted puede aprender rápidamente a cultivar lo justo. Es difícil al empezar, pero al paso de los años será más sencillo porque:

- Habrá aprendido cómo hacer los cálculos necesarios para maximizar la efectividad de su huerto y en los años siguientes sólo tendrá que hacer cambios menores a sus cálculos.

- Después de unas cuantas cosechas usted tendrá una buena idea de estas modificaciones y así obtener la cosecha que desea.
- Los cálculos que necesitará realizar cuando planee su huerto, son problemas sencillos de suma, multiplicación y división que se resuelven con cuadros de uso común. El libro "Cómo Cultivar más Alimentos en Menos Espacio" contiene toda la información necesaria.

La información y los cálculos necesarios para lo siguiente, también los puede encontrar en el libro: "Cómo Cultivar más Alimentos".

- Una lista de los cultivos que haya elegido.
- Cuánto quiere cosechar de cada cultivo.
- El área que necesita para lograr esa producción.
- Determinar el espaciamiento recomendado para cada cultivo.
- Determinar la producción promedio por planta.
- Densidad de plantas por cada 0.09 metros cuadrados.
- Determinar el número de plantas que necesita, basándose en la producción promedio por planta.
- Determinar el área que necesita cultivar para obtener la producción que necesita.

Bill estaba muy emocionado porque tenía su primer huerto en muchos años, (su esposa tenía su propio huerto), plantó dos pequeñas camas de zuchinni y una de rábanos, en parte porque eran fáciles de cultivar. Se reprodujeron prolíficamente y su esposa estaba horrorizada al ver que era más jugoso, lozano y hermoso que el de ella. No fue sino hasta julio que descubrieron la razón de esa diferencia: Bill estaba usando más agua que su esposa durante el período de sequía y ella estaba tratando de ahorrarla, debido a la escasez.

Después de esto Bill descubrió que su familia tenía poca necesidad de zuchinni, pues cosechó demasiado, sin embargo adoraban los cultivos de su esposa, además Bill comía un rábano al día y su familia ninguno. Como usted puede ver, cuando se tienen recursos limitados, como una temporada corta de cultivo, agua o poco tiempo, asegúrese de elegir cultivos que pueda disfrutar.

COMO HACER LOS CALCULOS

Con la información anterior, usted está listo para hacer un cuadro de planeación.

Primero: Tenga a la mano la lista de los cultivos que seleccionó, le sugerimos que para su primera temporada se limite a cinco cultivos, esto le permitirá familiarizarse íntimamente con las características de crecimiento de los cultivos, le ayudará a comparar las ventajas del método biointensivo con sus resultados previos y le permitirá obtener mejor producción.

Como segundo paso, escriba en la lista de cultivos seleccionados, cuánto (en kilos) le gustaría cosechar de cada uno, teniendo en mente sus necesidades, gustos y consumos, convendría consultar a la familia sobre este punto, las publicaciones de Ecology Action toman como referencia las tablas que publica el Departamento Americano de Agricultura e indican el consumo promedio por persona por producto. A partir de sus necesidades, usted puede determinar la cantidad que le gustaría cosechar, si al principio le parece muy alta o muy baja, ajústela.

Como tercer paso, determine el área que necesita sembrar para obtener esa producción. Será necesario tener una idea de la producción promedio de cada cultivo y cuánto espacio ocupará cada planta.

Para hacer esto, primero busque la producción promedio de cada planta en la tabla. Puede sonar conservador, pero pensamos que un hortelano inexperto debe esperar que sus cebollas pesen un poco menos de 28.4 gramos en promedio. Esto corresponde a plantas dañadas o no productivas, la misma advertencia vale para todos nuestros primeros cultivos, las lechugas probablemente pesen un poco menos de 227.0 gramos. El siguiente paso es dividir la producción promedio por planta entre la producción total que quiera obtener, para obtener el número total de plantas que deberá cultivar. Enseguida calcule el área más pequeña posible para obtener esta producción.

Al calcular el área, establezca el mejor espaciamiento para cada cultivo. El método biointensivo recomienda el espaciamiento cercano, más cercano que cualquier otro método, lo que reditúa mayor producción. Los patrones de espaciamiento del método biointensivo se calcularon cuidadosamente, por ejemplo, nosotros plantamos las cebollas en centros de 7.5 a 10.0 centímetros y la lechuga orejona en centros de 20 centímetros.

Con esta información se puede estimar el área necesaria para el cultivo seleccionado, por ejemplo, sembrando las cebollas plantadas en centros de 7.5 centímetros podrá acomodar 2,507 plantas en una cama de 1.5 por 6.1 metros y podrá sembrar 320 lechugas orejona plantadas en centros de 20 centímetros en un área similar. La siembra cercana coloca las plantas en centros más cercanos y equidistantes, en formato exagonal.

Un ejemplo: Usted puede obtener 21.8 kilogramos de cebolla para una familia de cuatro personas, a partir de un espacio de 0.9 a 4.6 metros cuadrados, dependiendo de la calidad del suelo y de su habilidad, y no en 6.6 metros cuadrados, que es el espacio promedio en los Estados Unidos; para obtener 23.6 kilogramos de lechuga, necesitará de 1.1 a 2.3 metros cuadrados si la cultiva toda de una vez, mientras que en métodos de cultivo convencionales, requerirá más de 9.3 metros cuadrados, en prácticas reales debería cultivar su lechuga en solo 0.5 metros cuadrados, plantando semanalmente y no en una sola vez.

La información del consumo promedio es especialmente útil para el planeamiento. Por ejemplo, el norteamericano promedio consume 5.0 kilogramos de cebolla y 10.0 de lechuga anualmente. A nosotros nos gusta más la cebolla, por eso planeamos un poco más, aproximadamente 22.7 kilogramos por persona por año a 1.8 kilogramos por semana para una familia de cuatro. Nuestras cifras para la lechuga son quizá un poco altas para familias que cuyos jóvenes no sean muy afectos a las ensaladas: estimamos 0.5 kilogramos por semana para una familia de cuatro, esto es: 5.9 kilogramos anuales, o 113 gramos por semana.

RECOMENDACIONES Y MUCHA PACIENCIA

Si es usted principiante, le recomendamos hacer un presupuesto moderado, pues las producciones biointensivas tienden a ser significativamente mayores que las normales. Continuando con nuestro ejemplo de la lechuga, si desea cultivar 10 kilogramos de lechuga orejona (promedio nacional por persona en los E.U.A.), necesitará un aproximado de 1.5 metros cuadrados en el área del huerto o menos si planta sucesivamente (es decir, una área más pequeña continuamente), así es probable que obtenga una producción hasta 61.2 kilogramos de lechuga orejona por cada 9.3 metros cuadrados, es decir, más de 0.5 kilogramos por cada 0.09 metros cuadrados, un hortelano de nivel "intermedio" o "avanzado" puede producir *considerablemente menos* que esta cantidad para obtener finalmente el mismo total de producción, porque la producción por cada 0.09 metros cuadrados será más alta. El área requerida puede ser de tan solo 1.0 metro cuadrado para un horticultor "intermedio" o de tan solo 0.3 metros cuadrados para un horticultor "avanzado", para cultivar las 9.3 kilogramos de lechuga.

Para facilitar la planeación y siembra de su huerto, le sugerimos cultivar por lo menos una superficie de 0.4 a 0.5 metros cuadrados de cada cultivo, en camas de 1.2 por 1.2 metros, esto hace más fácil la tarea para el horticultor principiante, *sembrar secciones de camas y no un solo cultivo*, también recomendamos hacer los ajustes necesarios para determinar qué plantas son mejores cuando se plantan sucesivamente, en esa línea y siguiendo nuestro ejemplo, un horticultor que inicia su experiencia con el método biointensivo, necesita sembrar sólo 0.5 metros cuadrados de lechuga.

UN HUERTO MAS LLENO DE COLOR Y FRAGANCIA

Las espuelas de caballero son flores llenas de color, naranjas, rojas y amarillas, que se dan en arbustos y variedades trepadoras, inténtelo, plante algunas para añadir color a su huerto. Otra característica de estas flores es que saben a rábano y dan un toque diferente y distinguido a sus ensaladas.

La flor del tabaco puede ser blanca, verde claro, rosa y roja obscuro. Es un arbusto de 91.0 centímetros de altura que florece ya avanzada la tarde y la noche y tiene un agradable aroma que cubrirá todo su huerto, la parte trasera de las hojas de esta planta es pegajosa y en ocasiones sirve como trampa para la mosquita blanca. En Estados Unidos se puede obtener una buena selección de semillas y un excelente catálogo por un dólar escribiendo a: J.L. Hudson Seed Co., P.O. Box 1058, Redwood City, Ca. 94064.

MENOS AGUA

Cuando logre tener 2% de composta curada incorporada en su suelo, necesitará sólo 1/4 del agua que suelos sin composta requieren para obtener buenas cosechas. El minicultivo biointensivo usa más composta aún, de modo que su consumo de agua por unidad de alimento producido, se reducirá significativamente.

MENOS PLAGAS Y ENFERMEDADES

Cuando empezamos a cultivar en nuestro Centro de Experimentación en Palo Alto, experimentamos una cantidad significativa de retoños podridos en nuestro cultivo de jitomate, con los años la extensión de este tipo de daños, disminuyó, debido aparentemente a la presencia de mayor cantidad de calcio en el suelo.

Sorpresivamente nos dimos cuenta de que nunca tuvimos este tipo de problemas con los Cherry Tomatoes. En los suelos con deficiencia de calcio, los jitomates pequeños pueden ser la respuesta para lograr buenas cosechas durante los primeros años.

MAS DIVERSION

Los granos son hermosos y cultivarlos puede ser divertido para toda la familia, ya que son una manera de ponerse en contacto con estas plantas, que han sido la base y sustento de nuestra civilización. Después de cultivar avena y cebada durante muchos años, nos dimos cuenta de lo difícil que era trillarlos y quitarles la cáscara para su fácil consumo. Afortunadamente existen variedades que no la tienen, le recomendamos

cultivarlas para que los niños aprendan, con menos esfuerzo, a cultivar y producir su propia harina de avena o sopa de cebada.

En los Estados Unidos se puede obtener esta variedad (en pequeñas cantidades) en KUZA, P.O.Box 761, Ojai Ca.93023, E.U.A. Le recomendamos escribir por más información.

Uno de los elementos sobresalientes de nuestra temporada de 1985, ocurrió cuando Ross Creasey, autora del libro "Edible Landscaping" vino a nuestro Centro de Experimentación para participar en nuestra cosecha de trigo; lo trillamos con los pies, lo molimos con un molino de piedra y después horneamos pan para todos. La cosecha de trigo puede ser un evento social anual para usted y sus vecinos.

ENSEÑANDO A LOS NIÑOS

Descubrimos que los niños desde el kinder hasta el segundo grado, en lo general se interesan en el cultivo si tienen la ayuda y supervisión cercana de un adulto enterado y paciente, se interesan principalmente en los procesos de la composta y la siembra. A los niños, al igual que a los adultos, les gusta en especial la cosecha. Fue una sorpresa ver hasta qué grado les gusta cavar.

Otro proyecto especialmente bueno para los niños, es hacer cercados vivientes utilizando postes largos sobre los cuales pueden crecer frijol y chícharo, éste puede ser un pasatiempo durante el Verano y además, se puede comer. Una variedad especialmente llena de color y muy apropiada para este propósito, es el frijol Scarlett Runner.

Su propia imaginación es la clave para iniciar el mejor huerto posible en su traspatio, ahora es el momento para empezar este proceso junto con su familia, en una hermosa mezcla de ciencia, intuición y arte.

BIBLIOGRAFIA

- (1) The Backyard Homestead, Minifarm and garden Log Book, Jeavons, Griffin y Leler, Tenspeed, 1983, pp.152-161.
- (2) How to Grow more Vegetables than you ever thought possible on less land than you can imagine, John Jeavons, Tenspeed, Tercera Edición, 1983, pp.20-23 y 68-96.
- (3) Organic Gardening with Bountiful Gardens. (Catálogo).

Todas las publicaciones de Ecology Action son disponibles en:
www.growbiointensive.org

5798 Ridgewood Road
Willits, CA 95490 USA

Y en México, escriba o llame a:

ECOPOL,
Apartado Postal 2, Acapulco, Edo de Mex. 50360
Teléfonos: 651-11-43 y 536-88-61.
jmecopol@aol.com



ECOPOL

Una de las áreas de trabajo de ecología y población (ECOPOL), sin duda de la mayor trascendencia, es la búsqueda de tecnologías de producción de alimentos de alto rendimiento que no deterioren el medio ambiente y la salud del hombre, a la vez que dependen de la menor cantidad de insumos externos a los naturalmente existentes en cualquier comunidad rural, por modestos que sean sus recursos.

ECOPOL representa en México y Latinoamérica, a la organización norteamericana Ecology Action y promueve la difusión del **Método de Cultivo Biointensivo**, que en relación con la agricultura comercial usa 1/100 de la energía mecánica o humana, 1/3 del agua, no usa fertilizantes, plaguicidas insecticidas o herbicidas y cuyos rendimientos son dos, cuatro, seis y en algunos casos hasta 31 veces superiores.

Sin embargo, el ahorro de insumos o su alta producción no son su mayor ventaja, la universidad de Stanford en California, ha encontrado que restituye la estructura y fertilidad al suelo en menor tiempo que la naturaleza.

Las técnicas que usa el método biointensivo: La doble excavación, el uso de la composta, la siembra en camas blandas, la asociación de cultivos, la siembra cercana, la producción de semillas orgánicas, el control biológico de las plagas y el uso de remedios caseros, le convencerán de ello.

El sr. John Jeavons, autor del famoso libro cómo cultivar mas alimentos en menos espacio, presidente de Ecology Action y promotor mundial del método dice que si los orientales han miniaturizado la electrónica, el método biointensivo lo ha hecho con la agricultura orgánica e igual de eficiente.

Un exsecretario de agricultura de los Estado Unidos dijo que John Jeavons y su método están adelantados 15 años a nuestro tiempo y usted estará de acuerdo con él cuando lea sus publicaciones.

Para información de otras publicaciones de Ecology Action y de Ecopol , catálogos y videos, llame o escriba a:

ECOPOL
Edificio H-10 entrada 1 Depto. 2
Lomas de Plateros
México D.F., C.P. 03100
Tel.-fax (5) 651-11-43

Ecology Action of the Midpeninsula
5798 Ridgewood Road
Willits, CA, 95490
USA
Fax (707) 459-54-09