

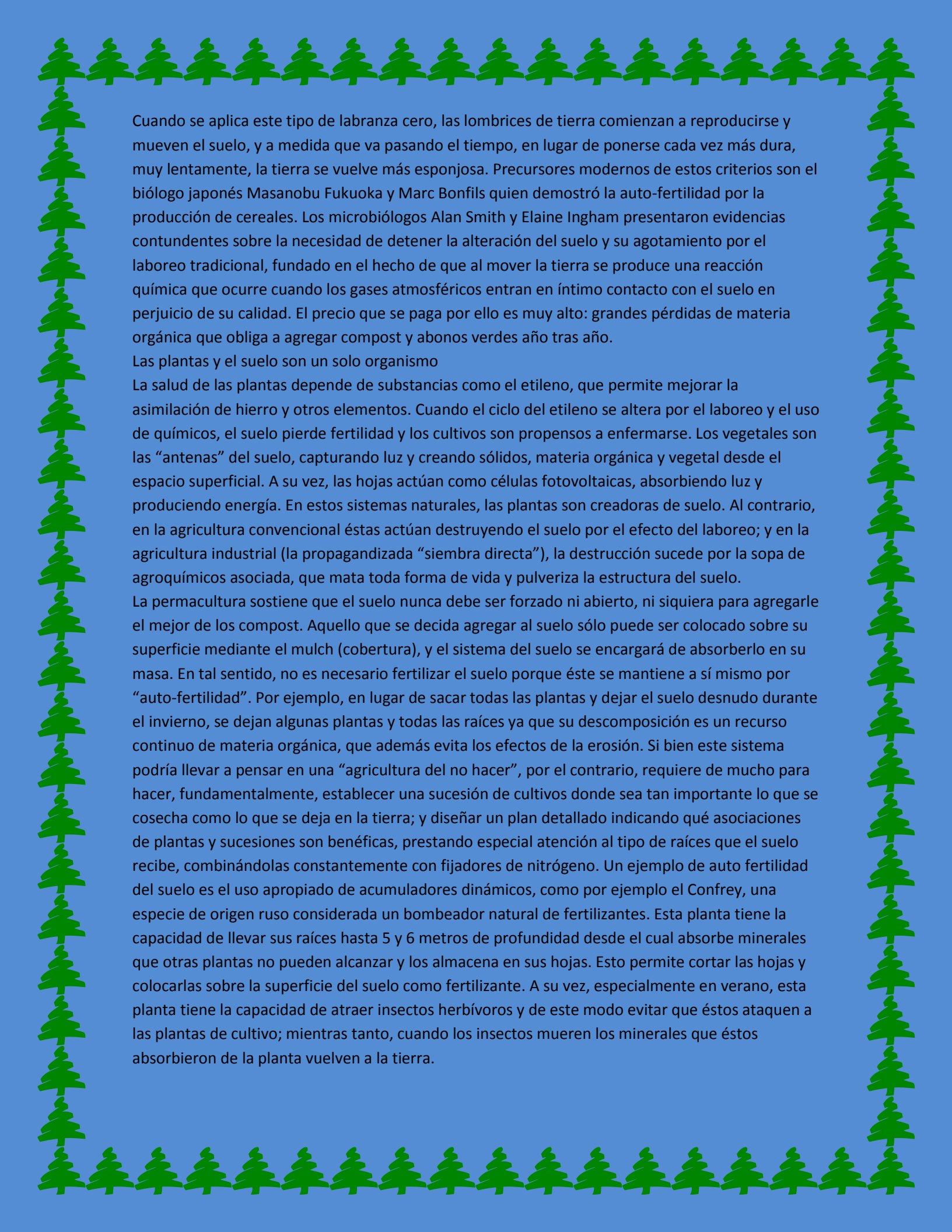
Agricultura natural: “labranza cero” sin agroquímicos



"La cosecha según Tobías Ayun", por GAIA

Vivimos en un mundo que en poco más de un siglo ha llevado hasta el límite de su agotamiento los enormes depósitos de combustible fósil creados por la tierra a través de miles de millones de años. En lenguaje financiero (hablando en plata), hemos estado viviendo del consumo de capital global de una manera desenfrenada que llevaría cualquier negocio a la bancarrota. En un escenario descendente de energía se hace clave el rediseño de los sistemas de producción y consumo, reduciendo y prescindiendo de las energías tradicionales. Los sistemas agroforestales que se diseñan desde una concepción permacultural se basan en utilizar la máxima biodiversidad posible (en comparación con monocultivos corporativos) utilizando muchas especies poco comunes, en gran parte climáticamente marginales. Estos factores hacen a los sistemas productivos más estables a los cambios climáticos, así como estables en un futuro de baja energía. La adaptación a la merma energética depende de un balance dinámico de valores y conocimiento contextual concreto, en lugar de cruzadas del bien contra el mal o soluciones simplistas universales. Encontrar o reencontrar sistemas agroforestales que sean eficientes en la ecuación energética resulta clave para diseñar una sociedad que pueda sobrevivir a las fuertes crisis que se están iniciando. Mientras la agricultura tradicional es un sistema intensivo de trabajo y la agricultura industrial necesita energía intensiva, los sistemas de diseño de permacultura establecen sistemas intensivos de información y diseño específico y concreto. La clave entonces para una agricultura regeneradora y generadora de más suelo es emplear la fertilidad silvestre-natural que pueda brindar el suelo que estamos utilizando. No podemos mantener ni mejorar el suelo si desestabilizamos la rizósfera. En prospectiva, la permacultura se orienta a lograr una agricultura de mínimo uso de insumos y cero costo de petróleo.

Un suelo no traumatizado, es decir, no removido ni horadado por la labranza tradicional, presenta un balance sutil de miles de microorganismos, desde bacterias, hongos, invertebrados, etc. Todos estos organismos participan de un proceso sinérgico y dinámico que constantemente crea suelo.

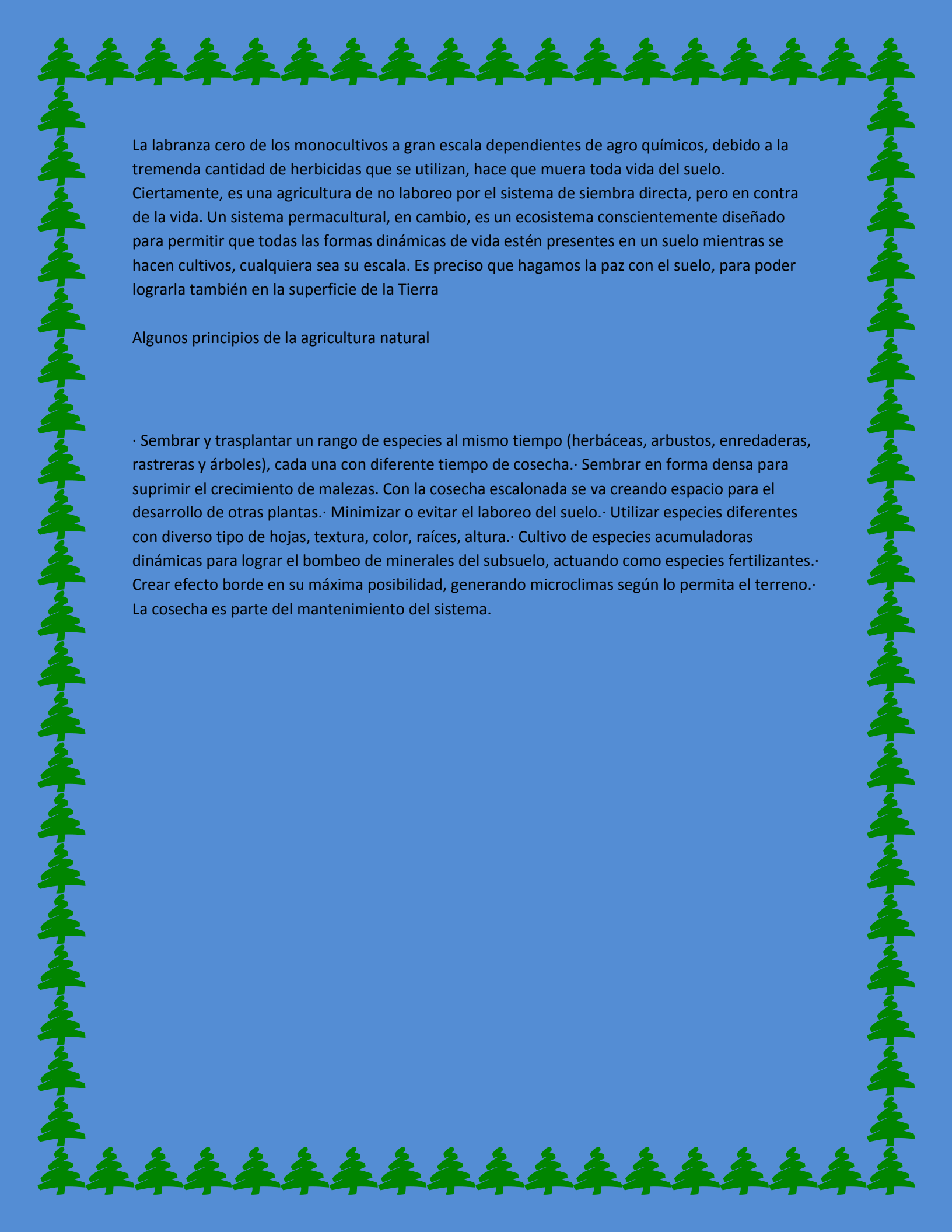
A decorative border of green pine trees surrounds the text. The trees are arranged in a grid-like pattern, with a single row of 15 trees at the top and bottom, and vertical columns of 15 trees on the left and right sides.

Cuando se aplica este tipo de labranza cero, las lombrices de tierra comienzan a reproducirse y mueven el suelo, y a medida que va pasando el tiempo, en lugar de ponerse cada vez más dura, muy lentamente, la tierra se vuelve más esponjosa. Precursores modernos de estos criterios son el biólogo japonés Masanobu Fukuoka y Marc Bonfils quien demostró la auto-fertilidad por la producción de cereales. Los microbiólogos Alan Smith y Elaine Ingham presentaron evidencias contundentes sobre la necesidad de detener la alteración del suelo y su agotamiento por el laboreo tradicional, fundado en el hecho de que al mover la tierra se produce una reacción química que ocurre cuando los gases atmosféricos entran en íntimo contacto con el suelo en perjuicio de su calidad. El precio que se paga por ello es muy alto: grandes pérdidas de materia orgánica que obliga a agregar compost y abonos verdes año tras año.

Las plantas y el suelo son un solo organismo

La salud de las plantas depende de sustancias como el etileno, que permite mejorar la asimilación de hierro y otros elementos. Cuando el ciclo del etileno se altera por el laboreo y el uso de químicos, el suelo pierde fertilidad y los cultivos son propensos a enfermarse. Los vegetales son las “antenas” del suelo, capturando luz y creando sólidos, materia orgánica y vegetal desde el espacio superficial. A su vez, las hojas actúan como células fotovoltaicas, absorbiendo luz y produciendo energía. En estos sistemas naturales, las plantas son creadoras de suelo. Al contrario, en la agricultura convencional éstas actúan destruyendo el suelo por el efecto del laboreo; y en la agricultura industrial (la propagandizada “siembra directa”), la destrucción sucede por la sopa de agroquímicos asociada, que mata toda forma de vida y pulveriza la estructura del suelo.

La permacultura sostiene que el suelo nunca debe ser forzado ni abierto, ni siquiera para agregarle el mejor de los compost. Aquello que se decida agregar al suelo sólo puede ser colocado sobre su superficie mediante el mulch (cobertura), y el sistema del suelo se encargará de absorberlo en su masa. En tal sentido, no es necesario fertilizar el suelo porque éste se mantiene a sí mismo por “auto-fertilidad”. Por ejemplo, en lugar de sacar todas las plantas y dejar el suelo desnudo durante el invierno, se dejan algunas plantas y todas las raíces ya que su descomposición es un recurso continuo de materia orgánica, que además evita los efectos de la erosión. Si bien este sistema podría llevar a pensar en una “agricultura del no hacer”, por el contrario, requiere de mucho para hacer, fundamentalmente, establecer una sucesión de cultivos donde sea tan importante lo que se cosecha como lo que se deja en la tierra; y diseñar un plan detallado indicando qué asociaciones de plantas y sucesiones son benéficas, prestando especial atención al tipo de raíces que el suelo recibe, combinándolas constantemente con fijadores de nitrógeno. Un ejemplo de auto fertilidad del suelo es el uso apropiado de acumuladores dinámicos, como por ejemplo el Confrey, una especie de origen ruso considerada un bombeador natural de fertilizantes. Esta planta tiene la capacidad de llevar sus raíces hasta 5 y 6 metros de profundidad desde el cual absorbe minerales que otras plantas no pueden alcanzar y los almacena en sus hojas. Esto permite cortar las hojas y colocarlas sobre la superficie del suelo como fertilizante. A su vez, especialmente en verano, esta planta tiene la capacidad de atraer insectos herbívoros y de este modo evitar que éstos ataquen a las plantas de cultivo; mientras tanto, cuando los insectos mueren los minerales que éstos absorbieron de la planta vuelven a la tierra.



La labranza cero de los monocultivos a gran escala dependientes de agro químicos, debido a la tremenda cantidad de herbicidas que se utilizan, hace que muera toda vida del suelo. Ciertamente, es una agricultura de no laboreo por el sistema de siembra directa, pero en contra de la vida. Un sistema permacultural, en cambio, es un ecosistema conscientemente diseñado para permitir que todas las formas dinámicas de vida estén presentes en un suelo mientras se hacen cultivos, cualquiera sea su escala. Es preciso que hagamos la paz con el suelo, para poder lograrla también en la superficie de la Tierra

Algunos principios de la agricultura natural

- Sembrar y trasplantar un rango de especies al mismo tiempo (herbáceas, arbustos, enredaderas, rastreras y árboles), cada una con diferente tiempo de cosecha.
- Sembrar en forma densa para suprimir el crecimiento de malezas. Con la cosecha escalonada se va creando espacio para el desarrollo de otras plantas.
- Minimizar o evitar el laboreo del suelo.
- Utilizar especies diferentes con diverso tipo de hojas, textura, color, raíces, altura.
- Cultivo de especies acumuladoras dinámicas para lograr el bombeo de minerales del subsuelo, actuando como especies fertilizantes.
- Crear efecto borde en su máxima posibilidad, generando microclimas según lo permita el terreno.
- La cosecha es parte del mantenimiento del sistema.