



## La nutrición de cultivos sanos, ¿por dónde empezar?

Por Cristian Crespo

Cuando comenzamos a trabajar en sistemas que tienden a la reducción de insumos o a la agricultura orgánica, la primera pieza que tocamos tiene que ver con el uso de herbicidas e insecticidas. Se desata entonces una batería de estrategias que necesariamente rompe con la idea del monocultivo y va hacia la rotación de especies, uso de cultivos de cobertura, maquinaria apropiada a cada caso, manejo de variedades adaptadas, manejo estratégico del pastoreo, distintos diseños y fechas de siembra, entre otras cosas a tener en cuenta.

A veces se tarda un poco en caer en la cuenta del parentesco que existe entre los agroquímicos diseñados para combatir hierbas, insectos u hongos con los fertilizantes de síntesis química. Es común pretender abandonar el uso de los primeros manteniendo los rindes a base de los otros; pero fueron diseñados para actuar en conjunto, dentro de la misma concepción.



La agricultura convencional entiende a la nutrición desde la perspectiva de la planta. Entonces, si la planta necesita 5 unidades del nutriente X para llegar a determinado rendimiento y en el suelo existen 3, la fertilización debe aportar las 2 unidades restantes para lograr el rendimiento esperado. O sea, el suelo pasa a ser concebido como una maceta en donde nosotros debemos agregar las dosis adecuadas de algunos nutrientes en forma periódica para no resentir los rendimientos. La selección que se ha realizado de los cultivos con mayor importancia económica está basada en esta forma de entender a un cultivo: alta respuesta a fertilizantes de síntesis química y baja habilidad competitiva frente a plagas y malezas (lo que determina la dependencia de agroquímicos).

De la misma forma que un atleta que ha ganado una carrera luego de consumir alguna sustancia excitante del sistema nervioso, la planta muestra una respuesta vigorosa al agregado de un nutriente sintético. Pero, ¿podemos asegurar ese rinde o ese desempeño deportivo a través del tiempo?, ¿a qué precio?, ¿podemos decir que ese deportista es más sano que el abuelo que sale a caminar todas las tardes?, ¿es adecuado hacer un juicio de la salud de cada uno sólo por la velocidad que desarrollan?, ¿es correcto entonces basarse solamente en el rinde para evaluar un cultivo? Usted dirá....

Si abandonamos esa concepción del suelo-maceta-proveedor y ponemos la mirada en la complejidad de ese enorme sistema que pisamos encontraremos algunas de las respuestas que buscamos para asegurar una adecuada nutrición de cultivos sanos y no dependientes de la química industrial. Por ejemplo: ¿cómo ayudamos (ya no decimos “aportamos”) a un cultivo que vemos carente de nitrógeno?

Lo primero que nos sale es la mirada tradicional que sugiere el aporte de urea. Ahora bien, de acuerdo a los rendimientos esperados y a los bajos contenidos de nitrógeno que están presentando los suelos agrícolas, se termina en enormes dosis de urea. Y eso tiene un costo importante. Pero además tiene el costo ambiental de cambiar las condiciones de acidez o alcalinidad de nuestro suelo y afectar al enorme complejo de microorganismos que hacen de puente entre la raíz y el suelo. Ese aporte genera una rápida respuesta en la planta (como la del corredor anterior) que rápidamente incrementa la absorción de agua y se “infla” de nitrógeno dando un color verde intenso. Pero como absorbió un solo nutriente de los más de 40 que necesita una planta sana (inhibiendo o complicando la absorción o el metabolismo de otros nutrientes),



mucho del nitrógeno quedará flotando en su sabia llamando la atención de un ejército de hongos e insectos que se alimentan de esas sustancias.

Y si generamos condiciones para royas y pulgones, ¿cómo los combatimos luego?

Esto sin contar la inevitable pérdida de nutrientes que se genera por lavado o evaporación o la inestabilidad del humus (esa enorme reserva negra de nutrientes que tienen nuestros mejores suelos) ante cambios en las condiciones del medio impuestas por el fertilizante químico. La fertilidad es un concepto que tiene que ver con el equilibrio ecológico al cual (oh, paradoja!) el fertilizante no contribuye.

Por eso nuestra mirada nunca puede centrarse en un solo cultivo y en su ciclo. Sino que la estabilidad de nuestros cultivos la lograremos con la secuencia de varios ciclos productivos. El eje entonces debe estar centrado en la acumulación lenta de materia orgánica que sirva de alimento a los microorganismos que serán quienes hagan que los nutrientes estén dispuestos para los cultivos en forma integral y equilibrada. Habrá quienes se encarguen de bajar nitrógeno del aire (y para eso sembramos leguminosas inoculadas), otros que pongan en solución el fósforo existente en el suelo, otros que sirvan de escudo a la planta para defenderse de enfermedades, otros que procesen materia orgánica, y así....

Esto es básicamente el corazón del manejo agroecológico. El fortalecimiento de un suelo sano. Y entenderlo es muy importante, ya sea que nuestra producción sea hortícola, lechera, ganadera, de granos, etc. Como dice un amigo “la productividad perdida hoy, es fertilidad ganada para mañana”.

Para esto, algunas de las estrategias que tenemos a mano pueden ser:

- El aporte de materia orgánica a través del pastoreo racional, el uso de cultivos de cobertura, el estercolado o los rastrojos de cultivos. Cada una de ellas se ajustará mejor a un sistema productivo que a otro y demandará conocimiento, manejo y maquinaria adecuada.
- Incorporación de materia orgánica externa a nuestra finca, como es el caso de bosta animal, residuos de henos, subproductos industriales, camas de caballos u otros animales, chipeado de ramas, entre otras cosas que –para su obtención– debemos andar con el “ojo afilado”.



- El uso de biofertilizantes que pueden aportar nutrientes en cantidad y calidad equilibradas y en formas asimilables para su rápido aprovechamiento por parte de las plantas sin afectar las condiciones de equilibrio y a muy bajo costo.
- La incorporación de complejos de microorganismos que pueden cumplir un rol determinado. Por ejemplo: la inoculación de semillas con consorcios de microorganismos capaces de fijar nitrógeno atmosférico, solubilizar fósforo, parasitar o generan toxicidad en insectos, etc.

Todo esto sin dejar de trabajar en aspectos como la selección de cultivares adaptados al medio, acondicionamiento y diseño de maquinaria apropiada, establecimiento de rotación y asociación de cultivos, acondicionamiento de carga animal y aplicación de criterios de pastoreo, entre otras estrategias.

Una producción agroecológica comienza a serlo cuando se comprende que el éxito y estabilidad de la empresa está atada a su capacidad de acumular materia orgánica en su suelo. Allí comienza el círculo virtuoso que se traducirá en carne, leche, granos, huevos, verduras y otros productos. Los resultados de este proceso se pueden evidenciar de forma más o menos rápida de acuerdo a la condición inicial del ambiente, a la capacidad de iniciativa del productor, al acompañamiento o no del clima y al vínculo que tengamos con nuestra actividad y nuestro suelo.

Por eso en nuestro cambio hacia la agroecología debemos convertirnos, ante todo, en productores de materia orgánica, promotores de la vida en el suelo. El ambiente, la sociedad y nuestro bolsillo...agradecidos!!

**Republicado de Cristian Crespo, idioma original Español.**