



## 4. IMPULSO Y CONTROL DE LA ACCIÓN DE GOBIERNO

### 470. Propositiones No de Ley

#### PNL/000474-01

*Proposición No de Ley presentada por los Procuradores D. Rubén Illera Redón, Dña. María Consolación Pablos Labajo, D. Jesús Guerrero Arroyo y D. Juan Luis Cepa Álvarez, instando a la Junta de Castilla y León a la publicación en el año 2020 de una convocatoria de ayudas a los agricultores para la realización de análisis químicos de suelos y fertilizantes y determinación de nematodos, para su tramitación ante la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.*

#### PRESIDENCIA

La Mesa de las Cortes de Castilla y León, en su reunión de 30 de enero de 2020, ha admitido a trámite las Propositiones No de Ley PNL/000442 a PNL/000484.

De conformidad con el artículo 163 del Reglamento se ha ordenado su publicación y acordado su tramitación ante las respectivas Comisiones de la Cámara.

Los Grupos Parlamentarios podrán presentar enmiendas hasta seis horas antes del comienzo de la Sesión en que dichas Propositiones No de Ley hayan de debatirse.

En ejecución de dicho acuerdo se ordena su publicación en el Boletín Oficial de las Cortes de Castilla y León, de conformidad con el artículo 64 del Reglamento.

En la sede de las Cortes de Castilla y León, a 30 de enero de 2020.

EL SECRETARIO DE LAS CORTES DE CASTILLA Y LEÓN,  
Fdo.: José Francisco Martín Martínez

EL PRESIDENTE DE LAS CORTES DE CASTILLA Y LEÓN,  
Fdo.: Luis Fuentes Rodríguez

## A LA MESA DE LAS CORTES DE CASTILLA Y LEÓN

Rubén Illera Redón, Consolación Pablos Labajo, Jesús Guerrero Arroyo y Juan Luis Cepa Álvarez, Procuradores pertenecientes al GRUPO PARLAMENTARIO SOCIALISTA de las Cortes de Castilla y León, al amparo de lo establecido en los artículos 162 y siguientes del Reglamento de la Cámara, presentan la siguiente PROPOSICIÓN NO DE LEY para su debate y votación ante la Comisión de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural:

### ANTECEDENTES

El análisis de los suelos es una herramienta importantísima para la productividad del agricultor. El suelo es un elemento ambiental bastante complejo formado por una gran variedad de minerales y de seres vivos, adoptando formas muy variadas. Principalmente su origen se debe a dos procesos básicos, esto es, pueden ser formados por la alteración de la roca en contacto con las condiciones atmosféricas, o



también puede provenir de la acumulación de materiales en zonas bajas que ya habían sido en cierta forma alterados en lugares más elevados. Unos u otros con el paso del tiempo van sufriendo transformaciones de sus minerales y de la vida que desarrollan.

Las condiciones atmosféricas son fundamentales en el desarrollo de los suelos. Las características que observamos en los suelos actuales pueden también deberse a circunstancias climáticas muy antiguas diferentes a las de hoy en día. Las características de la roca madre de la que proviene el suelo, unidas a las condiciones climáticas soportadas a través de los tiempos, dan una configuración especial a cada uno de ellos. A todo esto hay que unir el papel tan importante que realizan los microorganismos y mesofauna del suelo meteorizando los minerales y poniendo los nutrientes a disposición de los vegetales. Es quizá esta la idea más sugerente para definir el suelo como la parte viva de la corteza terrestre donde se produce la transformación de la parte mineral en vida vegetal.

El objetivo más corriente en el que uno piensa a la hora de encargar un análisis de suelos es la fertilidad, es decir, conocer el contenido de nitrógeno, fósforo, potasio y oligoelementos. Antes de conocer estos parámetros es importante determinar otros muchos factores, físicos, químicos y biológicos, que no siempre se toman en cuenta, ya que la disponibilidad en nutrientes no sólo depende del nivel de éstos, sino de la disposición de cada suelo para hacerlos llegar a las plantas.

Por ello, antes de encargar cualquier análisis de fertilidad es necesario conocer a fondo la parcela, pues las propiedades de ésta van a definir el tipo de fertilización que necesita.

Los problemas que pueden aparecer de falta de productividad en alguna parte de la parcela pueden ser debidos a otras causas diferentes que el nivel de nutrientes. Problemas tales como exceso de sales o de caliza activa son bastante corrientes en algunas zonas de nuestro país. Por ejemplo, tras realizar una nivelación, la aparición de los horizontes inferiores pobres en organismos del suelo, y muchas veces con mayores contenidos en sales o caliza, hace que la productividad sea menor en estas zonas.

Antes de realizar cualquier tipo de transformación es muy importante conocer al máximo las propiedades del suelo, ya que algunas cualidades que con anterioridad no se habían puesto de manifiesto pueden en una nueva situación hacerlo. Sobre todo si se trata de realizar nivelaciones, aterrazamientos y puesta en regadío es necesario conocer la parcela en toda su extensión y en toda su profundidad, evitando así problemas que luego son totalmente insalvables.

Para lograr altos rendimientos y sostenidos en el tiempo resulta imprescindible integrar el manejo de la fertilización con los demás aspectos del manejo de cultivos y aplicar buenas prácticas de manejo agronómico (BPMA). Las principales BPMA son la siembra directa con alta cobertura de rastrojos, rotación de cultivos con gramíneas y la fertilización balanceada. La aplicación de las mismas permite ingresar en un "círculo virtuoso", con rendimientos elevados, más estables y al mismo tiempo minimizar el deterioro del suelo. Hay evidencias claras que los suelos bien rotados y fertilizados mejoran su fertilidad física, química y biológica, beneficiando a la sustentabilidad de los sistemas productivos.



El diagnóstico de las necesidades de fertilización, realizadas en base a los análisis de suelos, representa el camino más eficiente para establecer la necesidad de aplicación de fertilizantes. Los análisis de suelos, en especial los análisis químicos, constituyen la herramienta más eficiente para conocer cuál es la disponibilidad de nutrientes del suelo o propiedades edáficas variables en el tiempo y en el espacio. También son elementos complementarios interesantes y útiles de estudios de aptitud productiva del suelo, donde, además de las características variables mencionadas, interesa conocer las propiedades permanentes, que permiten definir la capacidad de uso, información central para la planificación de los cultivos y las rotaciones. A continuación se mencionan algunas de las principales contribuciones de los análisis de suelos al manejo de la fertilidad de suelos y fertilización de cultivos:

- Determinación de disponibilidad de los nutrientes en el suelo y la probabilidad de respuesta a la fertilización.
- Definición de dosis de nutriente a aplicar en modelos de fertilización.
- Estimación de dosis de enmienda para corrección de suelos (e. g. aplicación de yeso en suelos sódicos, aplicación de calcita o dolomita en suelos ácidos o acidificados).
- Monitoreo de variables de fertilidad (e. g. salinidad-sodicidad en lotes regados, mapeo de nutrientes para manejo sitio-específico, etc.).
- Caracterización y/o delimitación de ambientes para el manejo diferenciado de insumos, como complemento de la descripción y clasificación de los suelos a través de calicatas, pozos de observación y otras herramientas como las imágenes satelitales y mapas de rendimiento.

El análisis de suelos es una herramienta de gran utilidad para diagnosticar problemas nutricionales y establecer recomendaciones de fertilización. Entre sus ventajas se destaca por ser un método rápido y de bajo costo, que le permite ser utilizado ampliamente a los agricultores.

La interpretación de los análisis se basa en estudios de correlación y calibración con la respuesta de las plantas a la aplicación de una cantidad dada del nutriente. El análisis de suelos está basado en la teoría de que existe un "nivel crítico" en relación al procedimiento analítico utilizado y a la respuesta del cultivo cuando se aplica un determinado nutriente. Cuando el nivel de un nutriente se encuentra debajo o por encima del nivel crítico, el crecimiento de la planta se verá afectado en forma negativa o positiva según dicha concentración.

Con el análisis de suelos se pretende determinar el grado de suficiencia o deficiencia de los nutrientes del suelo, así como las condiciones adversas que pueden perjudicar a los cultivos, tales como la acidez excesiva, la salinidad y la toxicidad de algunos elementos.

El análisis de la tierra permite determinar el grado de fertilidad del suelo. La fertilidad es vital para que un suelo sea productivo, aunque un suelo fértil no necesariamente es productivo, debido a que existen otros factores de tipo físico como el mal drenaje, escasa profundidad, piedra superficial, déficit de humedad, etc., que pueden limitar la producción, aun cuando la fertilidad del suelo sea adecuada. El grado de potencial productivo de un suelo está determinado por sus características químicas y físicas.



El análisis de suelos cumple con dos funciones básicas (Inpofos 1997):

- a) indica los niveles nutricionales en el suelo y por lo tanto es útil para desarrollar un programa de fertilización.
- b) sirve para monitorear en forma regular los cambios en la fertilidad del suelo que ocurren como consecuencia de la explotación agrícola y los efectos residuales de la aplicación de fertilizantes.

El análisis del suelo es una de las principales herramientas del agricultor para la gestión óptima de las explotaciones. El consejo de abonado o la exactitud del mismo puede llegar a aumentar la producción un 10 %, llegando al ahorro de un 20 % de los recursos. Al contrario de lo que muchos agricultores piensan, el aumento gradual de fertilizante puede llegar a bajar gradualmente la producción. Es de total necesidad la realización de un análisis del suelo de la explotación agraria para la optimización de los recursos.

Del mismo modo, en el suelo también se concentran y viven los nemátodos. Éstos son gusanos microscópicos no segmentados que constituyen el grupo más abundante de animales multicelulares en la tierra, ocupando la mayoría de hábitats. Existen nemátodos bacterívoros, fungívoros, predadores de otros nemátodos, parásitos de insectos y herbívoros o parásitos de plantas. Estos últimos causan importantes daños en los cultivos y a ellos nos referiremos principalmente en este documento. Debido a su pequeño tamaño y a que viven en el suelo, no pueden verse a simple vista y su estudio eficaz sólo ha sido posible desde hace unas décadas, cuando la disponibilidad de microscopios de alta resolución y la puesta a punto de técnicas para extraerlos del suelo permitió estudios cuantitativos sobre sus densidades de población y correlaciones con los daños producidos en los cultivos.

Los nemátodos parásitos de plantas viven en la película acuosa existente en el laberinto de microtúneles del suelo y dentro de los tejidos vegetales. Todos tienen alguna forma de estilete o arpón oral, que les permite perforar la pared de las células del hospedador, e inyectar enzimas que digieren parcialmente el contenido de éstas, antes de que el nematodo lo succione hacia su sistema digestivo. Este proceso de alimentación puede realizarse desde fuera de la planta (ectoparásitos) o desde dentro de la planta (endoparásitos). La mayor parte Juveniles de *Meloidogyne* Cabeza de nematodo fitopatógeno del daño que los nemátodos causan a las plantas está relacionado en alguna manera con el proceso de la alimentación, pues disminuye la capacidad de las raíces para captar y transportar nutrientes al resto de la planta, lo que se traduce en un debilitamiento general y en pérdidas de producción.

Los efectos de los nemátodos parásitos de plantas (fitoparásitos) sobre los cultivos se subestiman frecuentemente por agricultores y técnicos agrícolas debido a los síntomas inespecíficos que producen, que suelen confundirse con desordenes nutricionales, estrés hídrico, problemas de fertilidad del suelo, así como con otras infecciones secundarias causadas por hongos y bacterias, cuya entrada suele estar facilitada por la acción del nematodo. No obstante, estimaciones de diversas fuentes sugieren que los nemátodos parásitos de plantas reducen la producción agrícola mundial entre un 12 % y un 20 %.

Los nemátodos son especialmente problemáticos en condiciones marginales de suelo o irrigación. Es decir, en suelos muy arenosos o demasiado arcillosos, en perfiles



poco profundos, cuando el agua es un factor limitante y cuando las prácticas agrícolas no son las adecuadas (marcos de plantación demasiado altos, monocultivos y rotaciones con varios cultivos susceptibles al mismo nematodo).

Es por ello, que se presenta la siguiente

## PROPUESTA DE RESOLUCIÓN

**"Las Cortes de Castilla y León instan a la Junta de Castilla y León a la publicación en el año 2020 de una convocatoria de ayudas a los agricultores para la realización de análisis químicos de suelos y fertilizantes y determinación nematodos".**

Valladolid, 20 de enero de 2020.

LOS PROCURADORES,

Fdo.: Rubén Illera Redón,

María Consolación Pablos Labajo,

Jesús Guerrero Arroyo y

Juan Luis Cepa Álvarez

EL PORTAVOZ,

Fdo.: Luis Tudanca Fernández