

FERTILIDAD DE SUELOS Y NUTRICIÓN DE PLANTAS

Reseña del grupo

De igual manera que ocurre cuando nos enfrentamos al manejo de un sistema de producción agrícola, los temas de suelos y de nutrición de los cultivos, fueron los primeros que atendió, desde 1955, el recién creado Laboratorio de Investigaciones Agronómicas. Esta característica del suelo de ser el sitio en donde se “asientan” las raíces de los cultivos, conduce casi obligatoriamente a tener un buen dominio de este componente antes de comenzar a enfrentarse a otros problemas específicos del sistema.

Así, los orígenes del área de Fertilidad de Suelos y Nutrición de Cultivos, se remontan al mismo momento de la creación del Laboratorio de Investigaciones Agronómicas.

Con los trabajos de nutrición mineral en café, los estudios de acidez, N, K y S en suelos del Valle Central, y lixiviación de aniones fueron iniciadas las actividades.

Para los años 70, estaba debidamente consolidado un laboratorio de suelos y foliares, que satisfacía todas las necesidades de investigación y de apoyo a la docencia de la Facultad de Agronomía.

Con el traslado al edificio nuevo en 1980, las dimensiones y servicios del laboratorio se extendieron a una mitad del segundo piso y a una cobertura nacional. Este ha llegado a constituir, en la actualidad, el mayor laboratorio agronómico del país, que procesa por lo menos 22000 muestras entre servicio e investigación, en suelos, foliares, fertilizantes, abonos orgánicos, medios y aguas. Además de todo un grupo de analistas, cuenta con 6 profesionales especializados en el tema, que sustentan proyectos de investigación y efectúan capacitación a través de la docencia

regular y con múltiples cursos a profesionales, técnicos y agricultores.

Una de las primeras contribuciones del laboratorio fue probablemente lo concerniente a normalización de metodologías; pues luego de instalados en el país los procedimientos de análisis expandidos por todo Latinoamérica por la Universidad de Carolina del Norte, es muy posible que el mayor difusor de los mismos, a través de la docencia, las tesis de grado y del entrenamiento práctico de otros laboratoristas, ha sido el CIA.

Sin embargo, uno de los mayores impactos ha estado relacionado con el incremento nacional en el uso los Análisis de Suelos y los Análisis Foliares como herramientas de diagnóstico nutricional. De los 3-4 laboratorios que existían en el país en los años 70, en este momento existen más de 15 en el país. Esto significa que la demanda por estas herramientas ha crecido, en parte ligado a que las instituciones educativas lo han fomentado.

Un efecto concreto que puede ser atribuido -en gran medida a la acción de los profesionales del CIA- es el mejoramiento en el uso de las enmiendas para contrarrestar la acidez, especialmente el uso de dolomita como suplidora de Mg. Desde el inicio de la actividad del Laboratorio de Investigaciones Agronómicas, abundaron los estudios relacionados con la acidez de los suelos, en busca de comprender sus causas y sus alternativas de manejo. Luego, producto de recopilaciones de información en los años 80, quedó en evidencia la disminución en los niveles de Mg, que había ocurrido en muchos de los suelos agrícolas nacionales, como resultado de la acidificación que produce el manejo de fertilizantes amoniacales. Una serie de acciones promovidas en gran medida por diferentes profesionales ligados al CIA, ha redundado en un manejo muy técnico del

problema de acidez, para beneficio de la agricultura nacional. Estas acciones en el caso concreto del Mg consistieron, por un lado, en la concientización de las casas comerciales productoras de fertilizantes de que con las fórmulas convencionales que aportan Mg, por sus bajos porcentajes resultaba difícil solventar los problemas de este elemento y que era conveniente usar enmiendas dolomíticas. Por otro estuvieron, el estudio detallado de las características químicas y granulométricas de los materiales encalantes existentes en el país y el fomento a nivel de productores de la importancia de exigir calidad en los productos que compran y usan para sus aplicaciones. De esta manera, en Costa Rica actualmente es altamente reconocida la relevancia del encalado y en estos momentos es difícil encontrar en el mercado una enmienda o un fertilizante al que no se le estipulen adecuadamente sus características químicas.

En esta misma línea, las contribuciones que ha efectuado el grupo de fertilidad de suelos del CIA sobre el mejoramiento en la recomendación técnica de fertilizantes, son indiscutibles. Quizá el proceso se ha dado en una forma poco planificada e individual, pero el aporte sumado definitivamente repercute sobre la realidad en el manejo nutricional del agro costarricense. Cada uno de los profesionales ha tenido vinculaciones con cultivos, zonas y productores específicos, junto a los cuales, a través de procesos de investigación,

vinculación externa, tesis, capacitación, etc. ha desarrollado alternativas de manejo nutricional. Dichas opciones, por provenir de una institución ligada a la Universidad de Costa Rica, han trascendido más allá de los alcances de las casas comerciales, y por lo general, además de contribuir a resolver el caso concreto en estudio han sido diseminadas por los mismos productores de fertilizantes hacia más agricultores. La base técnica existente ha conducido, en los últimos años, a unir esfuerzos con otras áreas del conocimiento, donde se involucran conceptos como la “agricultura de precisión” y los sistemas de información geográfica. Los cuales sirven como medio para mejorar el manejo de la nutrición de los cultivos; este vínculo se abre como una línea de gran relevancia.

Por otro lado, la Asociación Costarricense de la Ciencia del Suelo (ACCS), desde su nacimiento, hace 25 años, y sobretodo por haber mantenido el respaldo de la Asociación Canadiense de la Ciencia del Suelo, ha estado muy vinculada con el CIA. El Centro le ha servido de sede administrativa a la ACCS, pero sobretodo ha colaborado en la constitución de la biblioteca más específica en el área de suelos que existe en el país. Dada la abundancia de “sueleros” en el Centro, todos los presidentes de la ACCS han tenido un fuerte arraigo en el CIA, lo que ha propiciado mucho trabajo conjunto en el ámbito de la capacitación a asociados y ha propiciado que en el CIA confluyan los diversos profesionales ligados a las ciencias del suelo.