Eleftherios C. Tjamos, Presidente de la Asociación Helénica de Fitiatría

"La agricultura moderna necesita la Fitiatría como una ciencia universitaria independiente que habilite para ejercer la profesión de doctor"

Una medicina de las plantas ejercida por doctores, tal como ya existe la medicina veterinaria y, por supuesto, la medicina en humanos. Este es el cambio de visión que, desde hace años defiende el Dr. Eleftherios C. Tjamos, como Profesor Emérito de Patología Vegetal en la Universidad Agrícola de Atenas y en su condición de presidente de la Sociedad Helénica de Fitiatría. Unos estudios universitarios diferenciados en Fitiatría, precisamente, serían la meta de este ambicioso y complejo proyecto internacional que, según sus promotores, produciría nuevos profesionales a la altura de los nuevos retos en plagas y enfermedades para los cultivos. En este mismo sentido, el pasado 24 de noviembre el Profesor C. Tjamos realizó una presentación en la Universitat Politècnica de València (UPV) bajo el título **'International actions to introduce Phytiatry (Plant Medicine) in universities as a distinct science: A primary necessity for food security and modernization of global agriculture'**, en el marco del coloquio de la Asociación Española de Sanidad Vegetal (AESaVe). Una oportunidad que en PHYTOMA-España hemos aprovechado para conocer más y en primera persona sobre el modelo de Fitiatría o medicina de las plantas que defiende el Profesor C. Tjamos.

El profesor Eleftherios C. Tjamos en Valencia.

Sanidad Vegetal, Patología Vegetal, Protección Fitosanitaria… ya existen diversos términos para abarcar actividades similares. Usted incorpora el de Fitiatría (Phytiatry) ¿Por qué? ¿Qué aporta este concepto?

Por mi larga trayectoria con la Patología Vegetal entiendo que la Fitiatría, o Medicina de las Plantas, no es ni Protección Fitosanitaria ni Sanidad Vegetal, sino mucho más. Un concepto científico más amplio. El término 'Protección Fitosanitaria', introducido principalmente por empresas químicas y posteriormente adoptado por la administración, el mundo académico y los agrónomos, se refiere principalmente a la última parte del diagnóstico de enfermedades o plagas, cuando se toman y se aplican los métodos y medidas químicas de protección contra plagas y enfermedades. Y el concepto de 'Sanidad Vegetal', introducido principalmente por los funcionarios de los ministerios de agricultura, instituciones y organizaciones internacionales, se refiere principalmente a la regulación nacional e internacional en materia de salubridad y seguridad de los alimentos, y la prevención de la dispersión de plagas de cuarentena y patógenos, particularmente en los procesos de intercambio de materias vegetales.

Entonces ¿Qué debemos entender por Fitiatría? ¿Una nueva disciplina? ¿Una ciencia diferenciada?

Así como la medicina en humanos y la medicina veterinaria se asientan en una extensa educación universitaria y se practican tras continuas especializaciones que aseguran un ejercicio eficaz y de calidad, de la misma manera debería ocurrir con la Fitiatría en el caso de las plantas. Hablamos de una disciplina esencial para la seguridad alimentaria, para reducir enormes pérdidas en la agricultura mundial, y muy importante para mejorar los servicios fitosanitarios a nivel internacional. Sin embargo, todavía no se ha introducido en las universidades ni se ha reconocido con un plan de estudios diferenciado. Yo apoyo firmemente la idea de que la agricultura moderna necesita la Fitiatría como una ciencia universitaria independiente, con un currículum distinto que habilite para ejercer una nueva y atractiva profesión: Doctor en Fitiatría.

En su reciente presentación en España usted se refirió a la Fitiatría como una "*necesidad primaria para la seguridad alimentaria y la modernización de la agricultura global*". ¿Cómo abordaría la Fitiatría estas necesidades? ¿No existen ya suficientes profesionales realizando estas funciones en Sanidad Vegetal?

La Fitiatría formaría a profesionales capaces de trabajar en los laboratorios, pero también para ejercer como médicos en el campo, para diagnosticar profesionalmente las causas de las enfermedades, identificar correctamente plagas y las malas hierbas y, en caso necesario, desempeñar el papel de mediador científico entre los agricultores y las clínicas de plantas o los centros de investigación, donde se podrían derivar las muestras de plantas para un trabajo más especializado. Los doctores en Fitiatría también son necesarios para transferir apropiadamente a la práctica agrícola los nuevos avances de investigación a través de un servicio privado o estatal o través de las clínicas de plantas. Desafortunadamente, hoy esto no es posible debido a la falta de formación universitaria tan especializada a nivel mundial. En la situación actual, y con esta falta de especialistas, no se ha podido evitar la destrucción de millones de toneladas de productos vegetales por el diagnóstico inadecuado de plagas y enfermedades vegetales o la gestión incorrecta de plagas y enfermedades abióticas y bióticas. Todo ello degrada la calidad y reduce la cantidad de la producción mundial de productos vegetales, supone un gasto de dinero enorme en soluciones farmacológicas innecesarias para las plantas, constriñe los ingresos de los agricultores y aumenta la contaminación del medio ambiente agrícola.

En algunas de sus presentaciones propone la Fitiatría como una superación de las limitaciones de la Protección Fitosanitaria.

El Profesor Eleftherios C. Tjamos ofreció una ponencia en la Universitat Politècnica de València en compañía del Dr. Epaminondas Paplomatas, Profesor de Patología Vegetal y Vicerrector de la Universidad Agrícola de Atenas.

La Protección Fitosanitaria es el último paso en la adopción de medidas para controlar las enfermedades o plagas de las plantas. Sin embargo, un gran número de enfermedades de las plantas no es parasitario. Por lo tanto, antes de este paso hay varios puntos cruciales que deben ser cuidadosamente abordados para asegurar la correcta selección de medidas, centradas principalmente en la causa de las enfermedades desde un diagnóstico preciso, la epidemiología de las enfermedades junto con los costos de las medidas, la decisión sobre la necesidad de adoptar las medidas y el impacto de las medidas sobre el bienestar de los agricultores.

¿Cómo valora el nivel de los actuales estudios universitarios para formar en el control y diagnóstico de plagas y enfermedades?

La reciente iniciativa del Profesor George Agrios de introducir el título de Doctor en Medicina Vegetal en la Universidad de Florida ha sido el primer gran paso para establecer el término 'Medicina Fitosanitaria' (Fitiatría). Universidades de todo el mundo han seguido este ejemplo y también han adoptado los programas de Florida para posgrados en Medicina Vegetal (Japón, Corea del Sur, Taiwán), o también los programas máster de la Unión Europea en Italia, donde se ofrece el máster en 'Medicina delle piante' en las Universidades de Bari, Florencia y Bolonia. También está el Proyecto Tempus en Medicina de Plantas, en el que participan varios países de la UE y de los Balcanes (Italia, Grecia, Bulgaria Serbia, Croacia, FYROM, Kosovo) y que ofrece igualmente un máster en Medicina Fitosanitaria (Plant Medicine). Sin embargo, con este esquema, la duración total de los estudios de pregrado y posgrado (más de 5-6 años en total) resulta un proceso demasiado largo y poco atractivo para el estudiante. Además, los másteres o postgrados en Protección Fitosanitaria son generalmente insuficientes para proporcionar las habilidades específicas que requeriría la profesión de los doctores en Fitiatría, particularmente aquellos que van a trabajar a pie de campo, dado que aquellos graduados son científicos muy especializados que no suelen conocer la situación diaria en el campo. Por otra parte, el número de estudiantes que siguen los programas de doctorado en Medicina Vegetal (Universidades de Florida, Nebraska o los diferentes másteres) es excepcionalmente pequeño para cubrir las necesidades profesionales de este campo de actividad.

Para la Fitiatría propone ¿nuevos estudios o un cambio de plan de los actuales?

Los estudios en Fitiatría no compiten y por tanto no superan los estudios agronómicos actuales. Por el contrario, los cursos básicos en diversas disciplinas de la Agronomía, vitales para la agricultura mundial, son también parte integral de la Fitriatría. Los agrónomos deben desempeñar un papel importante de acuerdo con su plan de estudios, pero los médicos de Fitiatría, que serán mucho más especializados en enfermedades de las plantas y las ciencias de plagas, desempeñarán un papel importante y distinto para la agricultura mundial.

¿Cómo se articularía esta formación en Fitiatría? ¿Serían estudios de grado, posgrado o máster?

En la actualidad existe una clara brecha científica en Fitiatría en todo el mundo. Estamos hablando de una nueva disciplina científica y un nuevo curso universitario de cinco años. Independientemente de las enormes diferencias en los cultivos y sistemas agrícolas en todo el mundo (por ejemplo, monocultivo contra multicultivo), los principios y los problemas son similares en todas partes. Por lo tanto, la profesión de Doctor en Fitiatría es una necesidad universal. Se podrían proponer más de 40 cursos científicos diferentes con prácticas de laboratorio y de campo y capacitación interdisciplinar en la ciencia de la Fitiatría en el marco de un currículo de cinco años, como sucede con la Medicina Veterinaria. Obviamente necesitamos una educación básica en agronomía, pero principalmente una educación extensa

en ciencias de la Medicina Vegetal y una amplia formación en ciencias relacionadas con la Fitiatría. Por lo tanto, el programa debe incluir cursos de Pomología Básica, Viticultura, Horticultura, Floricultura, Agricultura General y Especial, Sistemas de Cultivo, Cultivos de Invernadero, Ciencia del Suelo, Fertilizantes, Ecología, Arquitectura del Paisaje. Luego, Micología Fitopatológica, Patología Molecular de las Plantas, Bacteriología de Plantas, Virología de Plantas, Epidemiología de Enfermedades de Plantas, Entomología Agrícola, Zoología Agrícola, Nematología, Ciencia de las Malas Hierbas, Phytopharmacia y Aplicación de Pesticidas, Estrategias de Protección Fitosanitaria, Gestión Biológica de Enfermedades y Plagas, Principios de Diagnóstico de Enfermedades y Plagas, Seguimiento de Plagas y Enfermedades, Identificación de Nuevas Enfermedades, Plagas y Malas Hierbas, Fisiología y Bioquímica de las Plantas, Biología Molecular, Mejoramiento Vegetal para Resistencia a Plagas y Enfermedades, Biotecnología, Ecotoxicología y Protección del Medio Ambiente.

Entiendo que de esta formación surgirían los Doctores en Fitiatría que comentaba al principio. Usted habla de "médicos de las plantas", como ya hay "médicos de personas" y veterinarios. ¿Qué harían estos doctores y cuál sería su valor añadido?

Los doctores en Fitiatría podrán trabajar como investigadores para Centros de Investigación o Universidades tras obtener un máster o un posgrado. También como líderes en clínicas de plantas para enfermedades y plagas incluso, raras o emergentes en su región. Pero, sobre todo, los doctores en Fitiatría podrán trabajar como médicos de diagnóstico en clínicas de plantas o inspectores en campos y huertos. También puede trabajar sobre las enfermedades de las plantas y los problemas de plagas en la jardinería y la arquitectura paisajística, en los grandes municipios y como consejeros para el asesoramiento sobre el manejo de enfermedades y plagas que afectan al césped, macizos de flores, arbustos y árboles en los parques de la ciudad y a lo largo de las calles. Los doctores en Fitiatría podrían tener grandes oportunidades de empleo en trabajos diferentes, desafiantes y bien remunerados, como representantes de industrias farmacéuticas que trabajan con plantas o consultores de compañías de biopesticidas. También podrían trabajar como consultores de plagas o inspectores para el sector privado o los gobiernos locales, como propietarios de pequeñas empresas y consultores, o como consultores de Fitiatría en organizaciones internacionales de Sanidad Vegetal.

Prof. Tjamos, usted ha dedicado los últimos años a comunicar la necesidad de introducir la Fitiatría o Medicina de las Plantas en las universidades por todo el mundo. ¿Qué se ha conseguido? ¿Qué queda por hacer?

La propuesta revolucionaria e innovadora de introducir la Fitiatría en las universidades necesita una gran inversión de tiempo para materializarse. Además, las diferencias entre los sistemas educativos de los países y las diferentes ideas y enfoques en el mundo académico requieren de una aproximación pausada y de largas discusiones antes de emprender esfuerzos internacionales serios y bien organizados para convencer a las universidades de que introduzcan la Fitiatría a nivel de pregrado.

¿Ha recibido algún tipo de presión contra este proyecto?

Nuestra propuesta ha generado muchos comentarios positivos, pero también reacciones negativas en las universidades y en el sector privado, particularmente entre quienes se niegan a reconocer los cambios educativos internacionales y las necesidades de una agricultura moderna, y que por ello no están dispuestas a cambiar sus hábitos y costumbres cotidianas.

Diferentes organizaciones internacionales, como AESaVe en España, defienden hoy la necesidad de reforzar y mejorar la preparación de los expertos en 'Sanidad Vegetal' en sus respectivos países. ¿Es posible una alianza entre organizaciones en el ámbito internacional? ¿Qué se ha hecho a nivel de la UE?

Estoy seguro que una iniciativa internacional será de suma importancia para el establecimiento de la Fitiatría en las universidades. AESaVe ya ha iniciado una acción nacional en España para promover los másteres en Sanidad Vegetal. Sin embargo, como he destacado la Sanidad Vegetal no es Fitiatría, sino el equivalente a la Salud Pública en humanos, que por supuesto no es Medicina Humana. Por el momento creo que las iniciativas deben tomarse internacionalmente, pero todavía necesitan tiempo y una cuidadosa aproximación estratégica.

Y finalmente, desde su conocimiento internacional, ¿cuáles cree que son los principales desafíos para el sector fitosanitario para los próximos años?

La reunión anual de la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CPM) de la FAO, órgano rector de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), junto con especialistas en salud vegetal de 182 partes contratantes, así como varias otras organizaciones internacionales y el sector privado, tuvo lugar el pasado mes de abril en Roma. El tema fue 'La Sanidad Vegetal para la seguridad alimentaria'. Los participantes enfatizaron que las plantas son vitales para la dieta de los seres humanos, pero se enfrentan al riesgo creciente de plagas y enfermedades. Las ponencias se centraron en las maneras más efectivas para prevenir que insectos, bacterias, virus y malas hierbas infesten frutas, verduras y, en general, los envíos de plantas y alimentos que se comercializan diariamente por todo el mundo y destacaron el vínculo entre el compromiso de la comunidad internacional de erradicar el hambre para 2030 y el papel crítico que desempeñan las plantas en la alimentación humana. En este evento, el Director General Adjunto de la FAO, Daniel Gustafson, en su discurso de apertura dijo: "*Recientemente se ha prestado mayor atención a las enfermedades de las plantas y a las plagas de las plantas, pero hay que hacer más para sensibilizar sobre cómo sostener y mejorar la salud de las plantas*", es decir, para salvaguardar la salud de las plantas, preservar la biodiversidad y facilitar el comercio.

Obviamente, la humanidad necesita plantas saludables para cumplir con su meta optimista para 2030, pero ¿las naciones del mundo disponen del personal científico debidamente educado necesario para una tarea tan enorme, como serían los médicos de Fitiatría? ¿Para actuar como consultores o investigadores en los sitios de la práctica agrícola y como expertos de importantes organizaciones internacionales? De lo contrario el problema del hambre en el mundo se perpetuará, como de costumbre. Además, Daniel Gustafson subrayó que cada año se comercializan internacionalmente productos agrícolas por valor de más de un billón de euros, donde los alimentos representan más del 80% del total de los intercambios. Y al mismo tiempo, la FAO estima que entre un 20 y un 40% de los rendimientos mundiales de cultivos se reducen cada año debido al daño causado por plagas y enfermedades de las plantas. Estoy personalmente convencido de que una parte sustancial de esta enorme cantidad de dinero, que se pierde cada año a nivel mundial, podría haberse salvado si existieran Médicos en Fitiatría graduados y especializados en las universidades capaces de ofrecer sus servicios para la agricultura moderna en todo el mundo.