

Agriculture is an essential human activity with a social function that shapes civilization; and is vital to the survival and well-being of humanity. This idea forms the cornerstone for the Facultad de Agronomía with its 50 years of pursuing the mission of preserving, assimilating, developing and sharing universal agronomic knowledge through its continuous research, teachings, continuing education and interactions with the global academic community and the national production sectors for the benefit of the university, society and the government.

Thanks to the combined endeavor of many people, especially the joint efforts of teachers, students, graduates and administrators, the Facultad has graduated 3251 individuals in 55 classes since the creation of its Ingeniería Agronómica program in 1963 and has offered postgraduate programs since 1969, initially as master programs in conjunction with the Instituto Colombiano Agropecuario ICA and, starting in 1983, through the Escuela de Posgrados. In 1995, the doctorate program was opened with a basis in high-level research. Furthermore, its journal *Agronomía Colombiana* has been sharing knowledge since 1983 and, in that time, has published 783 technical-scientific articles that were produced by the research of students and professors of the Departamento de Agronomía and by domestic and international entities.

The Facultad has the necessary infrastructure and the notable talent of its research professors who have postgraduate degrees and the required foundation to provide leadership in teaching, research and continuing education, thereby contributing the necessary support for the international integration of the Colombian economy, especially the agricultural sector, due to the fact that, in the global context, knowledge, innovation and technological development are factors that are becoming more and more important.

This edition of *Agronomía Colombiana* continues to share research results, including the study of Plant breeding in the department of Valle del Cauca (Colombia), the selection of a population of zapallo or squash (*Cucurbita moschata*) with the potential for high yield and stability in various cultivation environments and the search for alternatives for

La agricultura es una actividad de trascendencia humana con función social, forjadora de civilización y esencial para la supervivencia y el bienestar de la humanidad, esta premisa es el fundamento que la Facultad de Agronomía ha seguido desde su creación hace 50 años, en su actividad misional que consiste en preservar, asimilar, desarrollar y divulgar el conocimiento agronómico universal, el cual elabora a través del ejercicio permanente de la investigación, la docencia, la extensión y la interacción con la comunidad académica global y los sectores productivos nacionales, para beneficio de la universidad, la sociedad y el estado.

Gracias al trabajo mancomunado de mucha gente y en especial a la confluencia de esfuerzos de los docentes, estudiantes, egresados y administrativos, la Facultad desde la creación de su programa de Ingeniería Agronómica en 1963 ha graduado 3251 profesionales en 55 promociones, y a partir de 1969 está ofreciendo programas de posgrado, inicialmente maestrías en convenio con el Instituto Colombiano Agropecuario ICA y desde 1983 a través de la Escuela de Posgrados. Posteriormente con base en investigación de alto nivel, en 1995 hace apertura de programas de doctorado, a la par, desde 1983 divulga el conocimiento mediante su revista *Agronomía Colombiana* que ha publicado 783 artículos técnico – científicos como resultado de la investigación que tanto estudiantes como profesores realizan en el Departamento de Agronomía y del conocimiento generado por entidades nacionales e internacionales.

La Facultad cuenta con infraestructura adecuada y destacado talento humano de profesores e investigadores con títulos de posgrado como soporte al liderazgo en docencia, investigación y extensión universitaria, pilares necesarios para aportar al proceso de integración internacional de la economía colombiana, y del sector agropecuario en particular, ya que se está en un contexto global en el que el conocimiento y la innovación y el desarrollo tecnológico son factores cada vez más importantes.

En este número de *Agronomía Colombiana* se continúa con la difusión de los resultados de las investigaciones, que se tienen en la disciplina de Fitomejoramiento para el departamento del Valle del Cauca (Colombia), la selección

genetic resistance to the fruit borer in the tomato *Neoleucinodes elegantali*, which causes losses of up to 70% in the department, with the finding that introduced wild species present some types of glandular trichomes and their chemical substances generate an antixenotic and antibiotic effect on the insect. Furthermore, population studies and genetic variation studies of the *Potato yellow vein virus* (PYVV), which infects crops in Colombia, found notable spatial and temporal genetic stability in the principal capsid protein.

Important advances were made in the propagation systems of tropical fruit plants: for agraz (*Vaccinium meridionale*), an arboreal species with the potential ability to repopulate cold climate habitats in the Andean region and whose nutraceutical properties make it a viable food source, an easy method is reported for the first time that can be used to create air layering in branches using NAA and *Aloe vera* as rooting promoters. In addition, for the sugar apple (*Annona squamosa*), morphological and anatomical changes were determined during the germination process.

There are two contributions for the topic of Crop physiology. The first looks at the effect of N, K, and Mg on biomass and the expression of symptoms related to nutrient deficiencies in the banana passion fruit (*Passiflora tripartita* var. *mollissima*). The second shows the agronomic response of rice (*Oryza sativa*) in three phenological stages to the effect of low light levels. Furthermore, this issue contains an analysis of the mechanical responses to the types of stresses that are encountered in harvest and postharvest management in sweet granadilla fruits (*Passiflora ligularis*) and the aromatic herb rosemary (*Rosmarinus officinalis*) for the export markets.

The Soil, fertilization and water management section, which contributes environment and nutritional model applications, starts with the integrated recommendation and diagnostic system (DRIS) in the evaluation of the nutritional state of crops, as in the study of the rubber tree (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) clone RRIM 600 in the highlands, which found that K is the element that most limits production. This is followed by a study of the MODIS sensor, which registers information for use in environmental studies for the measurement of surface temperatures and is useful for real-time evaluations. Other study also presents another application of said sensor with a new algorithm for the detection of burned areas in Colombia.

In recognition of the creation of the Facultad de Agronomía, the section on economy and rural development presents topics related to the start of agronomy in Colombia and

de una población de zapallo (*Cucurbita moschata*) por alto potencial de rendimiento y estabilidad a ambientes de cultivo y en la búsqueda de alternativas de resistencia genética al pasador del fruto de tomate *Neoleucinodes elegantalis* que causa pérdidas de hasta el 70% en zonas del departamento, se encontró que las especies silvestres introducidas que presentan algunos tipos de tricomas glandulares y sus sustancias químicas asociadas ejercieron un efecto antixenótico y antibiótico en el insecto. De otra parte, en estudios poblacionales y de variación genética del virus del amarillamiento de las venas de la papa (PYVV) infectando cultivos en Colombia se encontró gran estabilidad genética espacial y temporal en la proteína mayor de la cápsida.

En especies de frutales tropicales se presentan avances importantes en sistemas de propagación de plantas de agraz (*Vaccinium meridionale*), especie arbórea con potencial para repoblar hábitats de clima frío en la zona andina y con potencial como alimento por sus propiedades nutraceuticas, se reporta por primera vez un método fácil para realizar acodos aéreos en ramas de la planta utilizando como promotores de enraizamiento ANA y en *Aloe vera*. En anón (*Annonas quamosa*), se determinaron los cambios morfológicos y anatómicos en el proceso de germinación.

En la sección de Fisiología de cultivos hay dos contribuciones, la primera sobre fisiología de la nutrición en curuba (*Passiflora tripartita* var. *mollissima*) para conocer el efecto de N, K y Mg sobre la biomasa de la planta y en la expresión de síntomas de deficiencias de nutrientes y la segunda sobre la respuesta agronómica en arroz (*Oryza sativa*) debido al efecto de la baja intensidad lumínica en tres etapas fenológicas. En el campo de acción de la Fisiología y tecnología poscosecha en la especie romero (*Rosmarinus officinalis*) hierba aromática para mercados de exportación y en el fruto de granadilla (*Passiflora ligularis*) se aporta en el análisis de las respuestas mecánicas al tipo de fuerzas que soporta en su manejo durante la cosecha y poscosecha.

En el área temática Suelos, fertilización y manejo de aguas se contribuye con aplicaciones de modelos nutricionales y del ambiente; se inicia con el sistema de diagnóstico y recomendación integral (DRIS) para evaluar el estado nutricional de los cultivos, como estudio de caso en caucho (*Hevea brasiliensis*), el clon RRIM 600 en la altillanura se encontró que el K es el elemento que más limita la producción; en seguida se muestra la aplicación del sensor MODIS que registra información con aplicación en estudios ambientales para medir la temperatura de la

the creation of the Facultad de Agronomía: its postgraduate programs and the journal *Agronomía Colombiana* as a method of sharing research results domestically and internationally. This issue ends with the official description of *Dasiops luzestelae* (Diptera: Lonchaeidae) and the crops and geographic distribution of passion flowers associated with this pest species.

The Facultad de Agronomía has accomplished many distinguished achievements, found success in the pursuit of its impressive goals and uncovered future possibilities for its mission of teaching, researching and continuing education in its 50 years; and recognizes all those who, in one way or another, have helped or taken an interest in the Facultad.

superficie y que es útil para evaluaciones en tiempo real. Por último se presenta otra aplicación del mismo sensor para un nuevo algoritmo que sirve en la detección de áreas quemadas en Colombia.

En reconocimiento a la creación de la Facultad de Agronomía en el área de Economía y desarrollo rural se compilan aspectos relacionados con el inicio de la agronomía en Colombia, la creación de la Facultad de Agronomía, de sus posgrados y de la revista *Agronomía Colombiana* como medio de divulgación de los productos generados en investigación en el entorno nacional e internacional. Como reporte último se tiene la nota científica en la descripción oficial de *Dasiops luzestelae* (Diptera: Lonchaeidae) y sobre la distribución geográfica y cultivos de pasifloras asociados con la especie plaga.

La Facultad de Agronomía ha alcanzado en 50 años significativos logros, se augura éxito frente a las grandes metas y posibilidades del futuro en sus actividades misionales en docencia, investigación y extensión y se expresa un reconocimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma presentaron su concurso e interés en la consolidación de la Facultad.

Gustavo A. Ligarreto M.
Editor