



FIRA AGRARIA DE SANT MIQUEL
58 Sal3n Nacional de la Maquinaria Agr3cola
EUROFRUIT
27 Sal3n Internacional de la Fruta

PUNTO DE ENCUENTRO ‘DULCE’

Entre los d3as 27 y 30 de septiembre tuvo lugar el 58º Sal3n Nacional de la Maquinaria Agr3cola y el 27º Sal3n Internacional de la Fruta en su ubicaci3n tradicional de la Fira de Lleida en sus instalaciones de los Campos El3seos.

MIGUEL DEL CAMPO SERRANO
LLEIDA

Como cada a3o, este certamen fue el punto de encuentro para todo lo que se relaciona con la producci3n y la comercializaci3n de la fruta, especialmente la ‘dulce’; tambi3n estuvieron presente muchos fabricantes de maquinaria de tipo general, ya que la demanda de tractores y m3quinas de la regi3n hace conveniente estar presente la feria; muchos visitantes, adem3s de fruticultores, dedican una parte importante de su actividad a

cultivos extensivos en secano y en regad3o.

Si bien es cierto que las instalaciones de la feria son relativamente modestas, las conferencias que se organizan, tanto sobre temas frut3colas y de comercializaci3n, como de agricultura y ganader3a en general, atraen un gran n3mero de visitantes profesionales. Esto obliga a los grandes grupos industriales del sector a asistir como expositores, aunque esto se hace apoy3ndose en el concesionario regional.

Como atractivo especialmente dirigido a los fabricantes medianos y peque3os se encuentran los Concursos de ‘Innovaci3n Tecnol3gica’, ‘Seguridad en el Dise3o’ e ‘Innovaci3n en el sector frut3cola’, que a diferencia de lo que se hace en otras ferias en las que se premian todas las m3quinas que se consideran ‘innovadoras’, sin limitaci3n en n3mero, aqu3 solo se otorgan un primer y un segundo premio en cada uno de los Concursos indicados.

Por otra parte, es frecuente que algunas de las m3quinas expuestas

puedan ser incluidas en varios de los grupos establecidos para que el Jurado decida y la considere en el bloque m3s apropiado.

■ Seguridad en el dise3o

Desde que se implant3 la Directiva de Seguridad en las M3quinas se ha podido observar que el cumplimiento de la normativa de seguridad en las m3quinas de todos los fabricantes que exponen en la Feria es m3ximo, pero siempre se presentan innovaciones que avanzan mejorando la tecnolog3a disponible.

Este a3o ha habido, entre todas las m3quinas presentadas,





Tijera de poda con accionamiento eléctrico.

dos que han recibido premio en el Concurso de 'Seguridad'. El 1^{er} Premio le ha correspondido a Talleres A. Miquel, que ha presentado un sistema, de la marca ICNITA, para la detección de la presencia cercana de peatones a las carretillas elevadoras que se desplazan en los almacenes o áreas de trabajo con visibilidad reducida.

Para la detección, cada persona que se desplaza por las zonas en las que trabajan las carretillas elevadoras recibe, entre los elementos de protección personal, un 'llavero' electrónico que sirve para indicar, al conductor de la carretilla elevadora, la presencia del peatón. La distancia a la que se produce el aviso es ajustable entre 0.5 y 6.5 m en las zonas delantera y trasera en el sentido de movimiento de la carretilla; también se produce una advertencia de proximidad cuando se detecta la presencia de peatones a menos de 4 m del costado. La advertencia de proximidad en el sentido de movimiento reduce automáticamente la velocidad de desplazamiento de la de la carretilla sin que tenga que intervenir el conductor.

El 2^o Premio en 'seguridad' fue para la empresa Mecanocamp, por una tijera de poda de accionamiento eléctrico con batería de alta duración y mínimo peso, Felco 820, que puede realizar un corte limpio en ramas de hasta 45 mm en madera dura. La hoja de la tijera se acciona por tracción, y se puede ajustar la apertura inicial de la hoja, lo que acelera el corte con ramas de poco diámetro. El modo de bloqueo se activa electrónicamente, para mayor seguridad

durante los desplazamientos, y también el pase de corte progresivo al rápido de las tijeras neumáticas. La empuñadura está adaptada a manos grandes y pequeñas, y a los operadores zurdos.

Innovación en el Sector Frutícola

En este apartado hay que considerar toda la maquinaria para la clasificación de la fruta de diferentes tipos. Los sistemas de visión artificial con análisis combinados con la electrónica han permitido llegar a sistemas de clasificación cada vez más precisos y con mayores velocidades de trabajo.

Entre todos los equipos presentados se otorgó el 1^{er} Premio en este Concurso a la empresa Cedis-Mafrut SLU por su sistema Globalscan Peach, de la marca Maf-Roda, que permite la selección y retirada de fruta blanda en especies de hueso, mediante un sistema de visión no destructivo. Detecta daños externos (pedrisco, agitado, raspado por el viento), hueso abier-

to, nivel de maduración del fruto y firmeza de la fruta. El sistema se monta sobre un calibrador que hace rotar la fruta durante su desplazamiento para que sea analizada en toda su superficie, y está iluminada por un sistema doble de leds de alta luminosidad y de infrarrojo.

El 2^o Premio fue para la empresa Agrícola Rubies por un equipo combinado que incluye un sistema de limpieza, seguido de un sistema de secado para finalizar con un sistema de desinfección. Para la limpieza de la fruta se utilizan boquillas de alta presión, que no produce daños en la superficie de las frutas y reducen considerablemente las necesidades de agua. En la última etapa la desinfección se realiza mediante pulverización neumática de los productos, con una cobertura de gota muy fina que permite reducir al mínimo las dosis.

En este apartado, se presentaron otras innovaciones, que no recibieron premio, ya que las bases del concurso solo consideran dos, como fueron el sistema de manipulación de bins Cedis-Maf Ecorob, el sistema de detección de cítricos con hongos que provocan sus descomposición Maf-Roda Viotec, combinando luz infrarroja y ultravioleta, y el sistema Cedis-Maf Freeway IIIIR que retira,



Sistema para la detección y retirada de fruta blanda.

para hacerlos circular de nuevo, aquellos frutos que se considera que no se han pesado bien, al no quedar correctamente situado en las cazoletas, o cuando se posicionan dos frutas en la misma. Estos tres sistemas fueron presentados por la empresa Cedis-Mafrut.

Asimismo, la empresa Unitec SpA presenta su modelo Cherry Visión para seleccionar cerezas, considerando tanto su calidad externa como la interna. Toma en consideración defectos externos de la piel, la forma irregular y la dureza; se instala sobre un sistema de rotación de la fruta especialmente adaptado a las cerezas.

■ Innovación tecnológica

Fue en este apartado en el que se presentaron el mayor número

de empresas, con productos adaptados a la agricultura y la ganadería en general, algunos de ellos con aplicaciones en la fruticultura. En las bases del Concurso se establece que se valoraran especialmente los aspectos relacionados con el 'diseño y concepción de la máquina', la utilización de nuevos materiales y automatismos en los procesos.

Con estos criterios, el Jurado otorgó el 1^{er} Premio a la empresa Jyma por su equipo combinado Optimax 3, formado por un subsolador, una grada rápida y un rodillo de púas. Esto le permite hacer, en una sola pasada, la descompactación profunda del suelo y la preparación superficial del lecho de siembra. El



Subsolador y grada rápida con diseño modular (Jyma).

equipo está diseñado de forma modular para poder trabajar en conjunto, o separando el subsolador-descompactador de la grada rápida con su rodillo; también puede ajustarse independientemente la profundidad de trabajo de las púas del subsolador. El diseño compacto permite reducir el peso con respecto a lo que ofrecen otros equipos que realizan trabajos similares.

“Buena feria” en cantidad y calidad

El alcalde de Lleida y presidente del Patronato de la Fundación Fira de Lleida hizo una valoración muy positiva de la feria. Àngel Ros dijo que *“tanto cuantitativa como cualitativamente ha sido una buena feria, si tenemos en cuenta que ha reunido a 350 expositores representativos de todos los sectores y que ha registrado 140 000 visitantes, con un ligero descenso respecto a la edición anterior como consecuencia de la jornada de lluvia del sábado”*.

El primer edil explicó que *“los expositores han valorado muy positivamente la feria y han manifestado en general su satisfacción”*, y ha añadido que *“el mejor comportamiento de la agricultura y la ganadería, y los mejores precios en general, se han traducido en una mayor alegría inversora”*. *“Si hablamos de negocio, los expositores nos han manifestado que han notado una mejora evidente respecto a otras ediciones”*, agregó. Destacado el crecimiento de algunos sectores (riego, energías renovables, frío industrial y automoción) y el nivel de internacionalización del salón, con visitantes y delegaciones de Alemania, Andorra, China, Francia, Gran Bretaña, Hungría, el Líbano, Portugal, y Turquía. Ros también subrayó el gran número de personas que asistieron a las actividades técnicas y profesionales, así como también

el nivel de las mismas, y ha querido destacar algunas como las jornadas dedicadas a la PAC, las centradas en aspectos técnicos de la agricultura y la celebración del 40 aniversario de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSEA).

El acto de clausura fue presidido por Fernando Burgaz, director general de Industria Alimentaria del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que recordó la importancia del sector agrario, *“que ya se ha convertido en el principal sector de exportación de nuestra economía, superando incluso el de la automoción”* y ha asegurado que el Gobierno español está negociando con la Unión Europea para que la futura PAC garantice unas mejores condiciones para la agricultura española. Burgaz ha explicado también que el Gobierno central trabaja para vehicular estrategias para potenciar la internacionalización de la agricultura española y que está preparando dos Proyectos de Ley, uno para mejorar el funcionamiento de la cadena alimentaria, consiguiendo una distribución más justa entre productores y distribuidores, y otro destinado a que las cooperativas consigan unas condiciones más equitativas en el proceso de integración de la oferta a la demanda (industria agroalimentaria).

El 2º Premio fue para la empresa Sysdide por su vehículo autopropulsado hidrostático con 6 ruedas motrices, ruedas delanteras y traseras direccionales, y con montaje en tandem de las ruedas del eje central con las posteriores. Esto permite un radio de giro muy reducido, junto con su adaptación al desplazamiento sobre suelos irregulares; está dotado de un sistema de control hidráulico de tracción que impide que las ruedas patinen. Incluye una pala frontal y, con solo un metro de anchura, puede desplazarse en espacios reducidos; el modelo presentado está diseñado específicamente para la limpieza de las camas en las granjas de pollos.

Entre las máquinas con soluciones innovadoras, que no tuvieron opción a premio, ya que las bases del concurso limitan a dos las premiadas, están:

- El AFR MultiTrack, diseñado y fabricado por Agilés Disseny i Fabricació, vehículo autopropulsado para trabajar en invernaderos, con una altura máxima de 1.10 metros, transmisión hidrostática y enganches tripuntables delantero y trasero.
- Un brazo para la aplicación de herbicida por pulverización hidráulica adaptado al montaje frontal en vehículos multiuso,

presentado por la empresa Saflower&Sadol, que permite trabajar a alta velocidad en las calles de árboles.

- Una trituradora de ramas, presentada por Serrat, con un rotor adaptado al triturado de restos de poda, con un nuevo rotor de corte exacto que permite obtener un material con un grado de picado uniforme y de pequeña dimensión, que lanza como protección del suelo en la línea de árboles.
- Una 'grada descompactadora trituradora', presentada por Satogui S.L., que incorpora una solución original para el picado del rastrojo de cereal utilizando discos planos de tipo 'turbo' en los paños de la grada, seguidos de rodillos de púas inclinados con respecto a los ejes de los discos. Los discos actúan como en las sembradoras de siembra directa cortando el rastrojo y haciendo surcando el suelo en la capa superficial, que queda nivelado por los rodillos y preparado para la siembra.

En resumen, nuevas ideas que pone de manifiesto que las empresas del sector de la maquinaria agrícola siguen buscando alternativas y nuevas soluciones para reducir los costes de producción en la agricultura, a pesar de que los tiempos en los que vivimos no lo pone fácil.



Luis Márquez recibió el Premio del Libro Agrario

El Prof. Luis Márquez, autor del libro *Tractores agrícolas: tecnología y utilización*, recibió en Lleida el Premio del Libro Agrario, convocado en el marco del certamen de Sant Miquel y dotado con 6 000 euros. Es el único galardón de estas características convocado en España y que en su 41ª edición registró un total de 31 obras de una gran diversidad temática. La obra ganadora, de casi 900 páginas editada por B&H Editores, es un exhaustivo trabajo centrado en la tipología de los tractores, funciones, evolución histórica, fabricación, elementos que lo conforman, funcionamiento, potencia de tracción, homologación, ergonomía y seguridad y costes de utilización, entre otros apartados.

Cambiar los genes para mejorar el mundo, editado por Pagès Editors, recibió una mención especial del Jurado. Se trata de una reflexión sobre la investigación a cargo de 14 científicos de la Universitat de Lleida (UdL) en su propósito por profundizar en el ámbito de la ingeniería genética para garantizar la producción de organismos transgénicos que benefician la sociedad actual. El jurado, presidido por Carles Estarán, está integrado por profesionales y técnicos de las disciplinas de las obras presentadas y por representantes de las instituciones patrocinadoras (Colegio de Ingenieros Agrónomos de Cataluña, Colegio de Veterinarios de Lleida, Colegio de Ingenieros de Montes de Cataluña y Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Cataluña).■



Vehículo autopropulsado hidrostático diseñado para la limpieza de camas.