

Euroagro'98: Novedades en maquinaria hortofrutícola

En la Feria se concedieron diferentes premios a las innovaciones más interesantes

La 12ª edición de la Feria Internacional de la Producción, Transformación y Comercialización Agrícola celebrada del 22 al 25 de abril en Valencia reunió a numerosos profesionales del sector hortofrutícola: empresas de maquinaria agrícola y aperos, de maquinaria postcosecha, envases, embalajes, fitosanitarios, grandes productores, etc.

Algunas de las novedades técnicas más significativas se presentaron en el sector de las líneas de fruta. Un ejemplo de clasificación automatizada es el Optiscan 2010 presentado por MafRoda. Este sistema emplea dos cámaras CCD capaces de abarcar el rango de luz desde 300 a 900 nm, es decir, visible (300-700 nm, que aplica para determinación del color) y el infrarrojo muy cercano

(700-900 nm, que aplica para determinación del calibre y forma). Las categorías de clasificación del sistema Optiscan 2010 engloban: el color, en sus versiones de superficie coloreada de un punto o máxima intensidad de color de fondo, el calibre, la forma, el volumen y algunos defectos externos (blancos, grisáceos y negros) contabilizados de forma independiente. Todo el sistema se maneja fácilmente desde un ordenador y un intuitivo programa de control, totalmente configurable. Otras empresas presentan diseños similares como Greefa (Intelligent Quality System) y Fomesa.

Un sistema altamente tecnificado que se pudo ver funcionando en el stand de Fomesa es el robot clasificador para fru-

tas "Shiva" desarrollado por esta empresa en colaboración con centros de investigación nacionales (IVIA), franceses (Cemagref y otros fabricantes de maquinaria (Pelenc). Este novedoso equipo está dotado de brazos para manipular la fruta y de múltiples sensores (de firmeza, color, daños, azúcares) y es capaz de examinar en pocos segundos cada pieza de fruta, para analizar su calidad y distribuirla en distintas cajas, según su nivel de calidad. Quizás el

que trata a la fruta de manera delicada y es capaz de llenar hasta 22 bins por hora con dos cabezales alimentadores.

Fomesa obtuvo también un premio por su encajadora neumática para fruta. La novedad de esta máquina es la alimentación ordenada de sus dos paneles neumáticos alternativos mediante una cinta transportadora reversible que, en función de la cantidad de fruta, dirige el flujo de ésta hacia uno u otro elemento encajador.

Construcciones Metálicas Villar, S. L. expuso una plataforma para la asistencia en la recolección de hortalizas, basada en una estructura rectangular de 1,20 m de ancho y longitud variable mediante módulos, con cuatro ruedas pivotantes y regulación de velocidad y altura libre sobre cultivos.

Por otro lado, Zumex presentó la máquina "Zumex 450" dirigida a la pequeña industria del zumo de naranja, que podría tener una buena acogida entre las pequeñas empresas o cooperativas de cítricos. Zumex propone a los productores la obtención directa de zumo para abastecer a instalaciones hoteleras cercanas, aumentando el valor añadido

del producto y simplificando su envasado.

Las empresas fabricantes de envases tuvieron una amplia representación, ofertando principalmente distintos tipos de cajas plegables. Destacó la caja reciclable (premio al ecodiseño) de la empresa Nature Pack, fabricada con polipropileno, cáscara de arroz molida (sustituible por múltiples subproductos agrícolas) y carbonato cálcico, de sorprendente resistencia. Estas cajas una vez utilizadas son prensadas en balas que retornan a la factoría para fabricar nuevas cajas.

En cuanto a maquinaria de pulverización, el fabricante Fede obtuvo un premio a la novedad por su atomizador con sensores de presencia. Este equipo, pensado para olivo, está dotado de sensores de ultrasonido a los lados capaces de detectar la presencia/ausencia de árbol al que aplicar tratamiento, detener el flujo de fitosanitarios en los huecos entre árboles e, incluso, aplicar dos niveles de caudal en función de la masa de follaje detectada, la velocidad de trabajo y el marco de plantación. Todo el sistema es controlable desde un pequeño ordenador.

Otro premio a la novedad fue otorgado a Mondragón por su gotero antisucción para riego subterráneo. Se trata de un

sistema dotado de una bola de libre flotación y una membrana autocompensante que impiden el retroceso de flujo (la aspiración) en el gotero. Así mismo, este sistema facilita la limpieza en caso de obstrucción mediante un sencillo sistema de autolimpieza. C. Valero, J. García, P. Barreiro Dpto. Ing. Rural, ETSIA - UPM.



Plataforma para recolección de hortalizas.

sistema esté aún en fase de comprobación, debido fundamentalmente a su lentitud, pero es un hecho muy significativo que en una feria de maquinaria agrícola pueda verse un sistema tan automatizado como este ya funcionando. Este robot constituye la avanzadilla de un gran número de desarrollos "multisensores" previstos para un futuro inmediato. Un aspecto especialmente delicado en ellos será la "fusión": integración de las respuestas de los sensores para obtener un número racional de calidades comerciales capaces de adecuarse a los gustos de distintos consumidores tipo.

La empresa MaxFrut presentó un llenador automático de bins (palots)



Robot clasificador de frutas "Shiva".