



Centro de confección de producto eco. Biosabor - Almería

Producción sostenible de alimentos. Actitudes éticas

FRANCISCO CAMACHO FERRE. Catedrático de Producción Vegetal. CIAIMBITAL. Universidad de Almería.

RESUMEN

Este artículo reflexiona sobre la evolución de la producción de alimentos en las diferentes partes del mundo, más y menos desarrollado, su relación con la sostenibilidad y la influencia de condicionantes estructurales y tecnológicos, desde el uso de fertilizantes o productos fitosanitarios hasta la disponibilidad de semillas y agua. Todo ello, con el objetivo de la búsqueda del sustento para toda la humanidad de las necesidades alimenticias que tienen y tendrán en el futuro.

PALABRAS CLAVE: Agricultura, alimentación, sostenibilidad, tecnología.

Uno de los objetivos que tienen todos los seres vivos del planeta es vivir, parece de perogrullo, pero es así y para vivir es preciso tener fuerzas para alimentarse y propagarse; es el modo de dar continuidad a las especies.

En la naturaleza existen muchas plantas no domesticadas que consiguen esos fines buscando los medios de defensa que le permiten subsistir en el tiempo. Cuando una planta es domesticada, es el ser humano el que decide sobre ella y se encarga de procurarle todo lo necesario, sobre todo en nutrición y protección, para obtener de la misma unos requerimientos concretos que la hagan útil a la sociedad a la que se va a dirigir.

A veces la utilidad no es de toda la planta que producimos, es solo de una parte de la misma, que será comida, utilizada en procesos benéficos para la salud o que valdrá como recreo de nuestro espíritu. La planta, así contemplada, no es diferente a lo que supone en nuestro día a día un animal de granja comparado al que se puede obtener cuando realizamos una actividad de caza.

En esa selección y mejora, hecha y buscada por las personas desde hace siglos, siempre se habló de un objetivo: la búsqueda del sustento para toda la humanidad de las necesidades alimenticias que tienen y tendrán en el futuro. Pero algo ha ido fallando a lo largo de

todo este desarrollo, cuando no hemos conseguido el objetivo y, además, se han producido desequilibrios ambientales que afectan a suelos, agua y aumento en la producción de residuos, que están impactando en el planeta. Por otro lado, esa producción y protección ha dado lugar a desarrollo de patógenos que afectan a las plantas cultivadas a los que ha habido que combatir para sacar adelante nuestras producciones.

LA NUTRICIÓN VEGETAL

En los últimos 50 años se ha ido dando un cambio, sobre todo en las agriculturas de alto rendimiento, cuyos productos se comercializan en mercados con buen poder adquisitivo, pasando de hablar de riego y fertilización e incluso fertirrigación, a hablar de nutrición de cultivos. En ese concepto, la planta, igual que sucede al resto de seres vivos, tiene una pauta de comportamiento en función de sus necesidades, que son más acordes con el estudio de bases fisiológicas en el entorno en el que se desarrolla la misma.

Por medio quedaron, en entredicho por algunos, todo lo que supuso la llamada “revolución verde” años 60 a 80 del siglo pasado, en lo referido a las aplicaciones de fertilizantes inorgánicos, sobre todo por haberse colocado fuera de control en muchísimas situaciones en las agriculturas intensivas, provocando excesos, caso del nitrógeno en la planta y su percolación a lugares profundos del suelo, llegando a contaminar los acuíferos. También, después de 50 años, la Comisión Europea ha abierto debate sobre la utilización del fósforo en agricultura ya que se considera un recurso limitado y, las principales fuentes para la extracción son mineras (apatito). El consumo anual de fosfatos, a nivel global, en la agricultura del planeta son más de 30 millones de toneladas de un recurso fósil.

Tanto los nitratos como los fosfatos deben de ser controlados exhaustivamente, sobre todo, en el origen de los mismos y en la aplicación a las plantaciones, con ello minimizaremos los posibles problemas ambientales y también de salud a los consumidores antes de llegar a situaciones irreversibles.

LA PROTECCIÓN FITOSANITARIA

Otro de los factores o elementos a los que se le atribuye un gran peso en la llamada “revolución verde” fue el uso de los pesticidas, con ello tampoco se consiguió el objetivo, recordemos, de la búsqueda del sustento para toda la humanidad de las necesidades alimenticias que tienen y tendrán en el futuro. Han sido frecuentes las controversias que se han producido en países desarrollados en el momento en que la molécula en cuestión pasaba a ser un “commodity”, debido a la pérdida de protección, incluso



 **giropoma**
la manzana de Girona

Nuestras plantaciones, situadas en las fértiles llanuras de la provincia de Girona y rodeadas por los parques naturales del Alto y Bajo Ampurdán, nos proporcionan una fruta singular, mimada por nuestros agricultores bajo la tutela de nuestro personal especializado, y con la calidad que garantiza la IGP Poma de Girona.



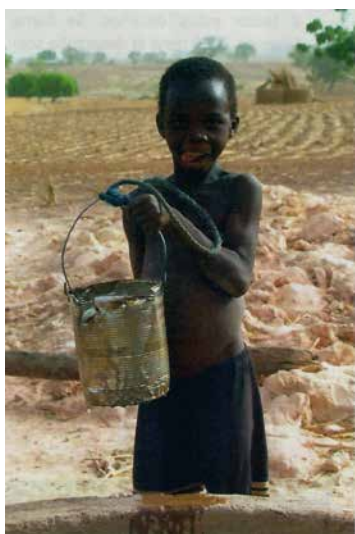
INTERNATIONAL TRADE SHOW FOR THE FRUIT AND VEGETABLE INDUSTRY

Visítanos en el Hall 4, stand 4D01B

del 22 al 24 de Octubre



Camí Vell de Torroella, 3
17140, Ullà (Girona)
Tel. 972 755 025 - Fax 972 757 162
www.giropoma.com



El transporte del agua en algunos países de África. Cortesía de Misiones Salesianas.



Dron sobrevolando invernaderos en el sureste de España. Cortesía del Servicio Periférico de I+D basado en Drones de la UAL.

con ciertas curiosidades en cuanto a la aparición de determinados residuos de plaguicidas en países concretos.

Fuera de lo que pudieran ser las artes de utilizar torticeramente, por parte de algunas organizaciones, el uso de los residuos de fitosanitarios, hay que reconocer que hubo hechos provocados por desalmados, que al fin y al cabo valieron para dar saltos de suma importancia en el manejo de estos productos y conseguir otro enfoque para la defensa de los cultivos con los problemas de plagas y enfermedades.

A modo de ejemplo, supone un hito de lo expuesto anteriormente lo sucedido en Almería con el isofenfos metil y el salto que posteriormente se da (desde 2007) con la utilización del control biológico, manteniéndose desde 2010, con pequeñas variaciones, superficies que exceden en las 20.000 hectáreas llevadas por este sistema. A la vez que se ha dado el desarrollo del control biológico, son muchas las moléculas procedentes de extractos vegetales o procedentes de bases alimentarias para humanos que se están empleando en la defensa de los cultivos. También se han producido desarrollos interesantes en el manejo de los suelos, una vez que han ido apareciendo limitaciones para los productos químicos fumigantes utilizados en los mismos.

LA PROTECCIÓN ESTRUCTURAL

Con el objeto de mejorar la productividad de los cultivos y los suelos, a principios de los sesenta del siglo pasado, en España se inició un proceso de mejora para las condiciones de crecimiento y desarrollo de las plantas, a través de realizar estructuras de producción que las protegiesen. Este aumento de rendimiento, según se decía, si se realizaba un traslado latitudinal y se producía una exportación del sistema, con menos superficie se produciría más y por tanto podría cumplir con el objetivo de la búsqueda del sustento para toda la humanidad de las necesidades alimenticias que tienen y tendrán en el futuro.

La realización de estas infraestructuras, no solo en España sino también en muchos de los países desarrollados, para lo que sí están valiendo es para mejorar las propuestas de lo que han llamado producto “ccc” debido a que hay cantidad del mismo con calidad adecuada, de modo continuo en el mercado. Todas las mejoras se han hecho y se siguen haciendo para la mejora de la “triple c”.

A medida que se han ido incorporando tecnologías a estas infraestructuras, no solo el proceso productivo, sino el modo de enfocar las externalidades

negativas que ocasionan, casi siempre en mayor cuantía que los cultivos, llamémosle tradicionales, han provocado gestiones y desarrollos cuasi industriales, para la mejora que se debe seguir con el aprovechamiento de esas externalidades y con mostrar la limpieza y bondades de los procesos, que sin duda los tienen, pero que habría que darse prisa en ejecutar, pues la realización de un proceso no es ponerlo en un documento, aunque sea un Boletín Oficial, si no llevarlo a cabo.

EL DESARROLLO TECNOLÓGICO

Desde hace aproximadamente un par de años, es muy normal leer o escuchar en los medios de comunicación, más o menos especializados, titulares del tipo: “La digitalización, el gran reto de la agricultura”, “Sensores remotos para revolucionar los cultivos”, “Almería SmartAgriHub, el paso definitivo en la transformación digital del sector agrícola”, ¿Podrían los robots beneficiar a consumidores y agricultores por igual?... estos titulares conviven con otros del tipo: “Aumenta el hambre en el mundo”, “¿Por qué sigue habiendo hambre en el mundo?”, “Un mundo sin hambre es posible”, “En toda la Unión Europea, cada año se pierden o



Mercairuña

FRUTAS, VERDURAS Y PESCADOS DE CALIDAD



Mercairuña

Polígono. Agustinos
Calle A - Nº 5.
31013 PAMPLONA
(NAVARRA)

www.mercairuna.es

desperdician alrededor del 20% de los alimentos producidos en los Estados miembros”.

La auténtica revolución en este camino la llaman agricultura 4.0, en semejanza con lo que fue y está siendo la 4ª revolución industrial. Es difícil realizar una definición precisa, pero sería algo así como “La organización y control desde la semilla o plántula hasta la mesa”. Para ello se utilizarán todas las técnicas y conocimientos que permitan la conexión y ejecución, lo más inmediato posible, a lo largo del proceso. Los términos Big Data, la utilización de sensores, el empleo de robots, la automatización de cualquier fase del proceso, lo que denominan el internet de las cosas, parece que va a ser, también en el sector agrícola, lo predominante.

Vistos los dos párrafos anteriores, hasta ahí todo más o menos bien, lo que no me parece sensato, más bien diría que me parece obsceno, es ligar ese desarrollo al que se tiende, de nuevo, con el objetivo que ya se utilizaba en la revolución verde, la búsqueda del sustento para toda la humanidad de las necesidades alimenticias que tienen y tendrán en el futuro, además dando las cifras de los 10.000 millones de personas que seremos en el umbral del 2050, pienso que para intimidar, aunque largo se nos fía.

LOS DOS GRANDES BLOQUES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

De modo muy reduccionista podríamos decir que hay dos grandes bloques de producir alimentos. El primer bloque sería el que se sigue en países desarrollados y, en algunos en vías de desarrollo, basado en estructuras económicas y búsqueda de rentabilidad que por mor de la globalización y, dado lo que suponen ciertos costes en la producción de los alimentos, en estos últimos países se invierte en el sector primario para obtener grandes beneficios, dada la baja inversión a realizar para generar empleo y, en definitiva, obtener una buena rentabilidad. El segundo bloque lo conformaría una mísera agricultura de



Niño con la cosecha de cereal realizada. Cortesía de Misiones Salesianas.

subsistencia, donde no les llega para comer, donde faltan medios de producción y no se ayuda ni siquiera a conseguirlos para eliminar la lacra.

Es decir, agricultura rentable frente a agricultura de subsistencia, pero siempre achacando en el mundo desarrollado la falta de medios o técnicas que van a venir para quitar de una vez por todas el hambre en el mundo. ¿Por qué no admitimos que el hambre no es una cuestión a resolver por el desarrollo de técnicas “inteligentes”, sino que se debe a una mala distribución social de recursos necesarios para la vida?

No se consiguió con la revolución verde, en algunos lugares ya estamos en la segunda o tercera, dados los avances y cuidados que hacemos en nutrición y protección vegetal así como los cuidados al medio ambiente. No se ha paliado con la aplicación de biotecnología a muchos de los procesos, incluso cuando también se suma y propone en los trabajos la necesidad de los Organismos Modificados Genéticamente (OMG), ahora estamos con la Agricultura Inteligente y el mismo objetivo...

Investiguemos y desarrollemos aquello que va a ser útil a la sociedad ahora y después, pero no cometamos la obsesión de decir que estamos investigando en ello para eliminar el hambre en el mundo, pues no hemos encontrado la condición social para hacerlo, aunque sí las técnicas para hacer agriculturas rentables, pese a que ahora tengamos que meter cuñas de economía circular para desandar parte de lo andado.

LA DEMANDA DEL FUTURO, CREO QUE NO MÁS ALLÁ DE 15-20 AÑOS

Estimo que es necesaria una reflexión para calar en la mente y sentimientos de los pobladores de nuestro planeta, enfocado a las personas que en la actualidad tienen entre 20 y 40 años, lo que el mundo desarrollado está llamando los millennial y centennial, que han sido educados a caballo entre un ámbito de necesidad y de libertad, donde las exigencias como consumidores son muy distintas a las que tiene la mayoría de la población que en la actualidad toma las decisiones de compra. Estoy hablando del valor que éstos dan a la justicia distributiva, al cuidado medioambiental, la capacidad para obtener información, la capacidad para movilizarse, etc.

Lo estamos viendo en las movilizaciones juveniles que se están dando para luchar contra el cambio climático, la denuncia continua por el abandono de materiales plásticos que están eliminando y cambiando parte de la fauna marina y los sacrificios que son capaces de hacer, renunciando incluso a la continuidad del consumo de ciertos productos alimentarios (la triple c) para propalar la importancia que tiene adquirir productos alimentarios de kilómetro 0, o lo que representan para ellos los términos bio o eco, siempre pensando con altruismo hacia el planeta.

Reenfoquemos actitudes y comportamientos, o muchos de los modelos de producción, que actualmente están funcionando dentro del bloque de la rentabilidad, dejarán de hacerlo. ■