

El cultivo de remolacha en el norte y centro de España

La mecanización de la remolacha debe ser integral, desde la preparación del suelo hasta el transporte



Arranque (por delante) por equipo descompuesto conservando hoja.
Foto inferior, máquina autocargadora-limpiadora en su ataque al montón.



Los planes de modernización del cultivo han prestado atención a todos los estados de desarrollo de la planta, conscientes de que, si se quiere mantener el cultivo, hay que realizar todas las funciones mecánicamente.

● Miguel Salvo. Ingeniero Agrónomo.

Con el ingreso en la Comunidad Económica Europea, hace ya más de una década, se nos asignó un cupo de producción de azúcar de un millón de toneladas, de las que sólo 15.000 t se reservaron para la producida a partir de caña azucarera y el resto para la producida a partir de remolacha azucarera. La legislación española y los acuerdos interprofesionales distribuyeron estas opciones por empresas, fábricas y agricultores. El cultivo de remolacha de siembra de primavera cuenta con una expectativa de producción de al menos 665.000 t de azúcar, de las que más de 600.000 t, se vienen aplicando al Norte de España y el resto al Centro.

En años anteriores, con exportaciones de azúcar, reportes estratégicos, etc., la producción ha sido siempre algo mayor y pudiera ser mucho mayor si se dispusiera de más cuota. Para el próximo año, en que de momento están cerradas estas posibilidades de expansión, el problema es más acuciante para el cultivador de remolacha de primavera, por lo que tendrá que reajustar sus superficies, y por consiguiente, ajustar más la rentabilidad.

Un cultivo bien establecido

Esto quiere decir, entre otras cosas, que el cultivo de la remolacha está bien establecido en nuestro país, ya que ha desarrollado una tecnología propia para nuestras condiciones agronómicas, que luego explicaremos, y que es capaz de sustentarse por sí mismo con investigación propia, con administración pionera mediante acuerdos entre la Industria y las organizaciones agrarias, siendo competitivo frente a los demás países de la UE.

A pesar de sus peores condiciones de partida, al incorporarnos a la UE, en producción de azúcar por hectárea, y con unos precios que había que reducir en más de un 14 %, ha venido produciendo su cuota, pues de lo contrario la hubiera visto minorada, al mismo tiempo que ha remontado su situación colocándose en primera línea.

Estas zonas, del Centro y Norte de nuestra geografía, en donde toda la remolacha se riega, ha podido evolucionar más rápidamente en base a tres pilares: una tecnología específica bien conocida por Aimcra; unos planes de desarrollo quinquenales desarrollados y aplicados por la Industria Azucarera con una inversión (sin contar ACOR) de más de 5.000 millones de pesetas; y por último, un agricultor serio, austero y profesional, que ha creído en el futuro del cultivo así planteado y, con los incentivos anteriores y la ayuda de su Administración Autonómica (muy substanciosa en Castilla León), ha hecho el milagro. Han realizado su cuota, ha suplido las penurias del Sur y su sequía, han contribuido más que nadie a las exportaciones y, en definitiva, lo hacen tan bien como el agricultor europeo.

De qué cifras estamos hablando

Un dato significativo es que ha ido creciendo el rendimiento en t/ha de remolacha y de azúcar, siendo mayor en el Centro que en el Norte. Nuestra producción es más variable en remolacha por hectárea que en azúcar por hectárea. Se acusan los veranos secos y calurosos, aunque se riegue, pero se compensa con una mayor polarización. El resultado es que de media total salen más de 10 t/ha de azúcar comercial, lo que significa que ese paquete de 1 Kg de azúcar que vemos en el mercado somos capaces de sacarlo de 1 m² de remolacha.

Hay que resaltar dos cosas, una que se han mejorado los rendimientos en los últimos años, estabilizándolos en las cifras citadas, y dos, que la producción total viene siendo un 30 % superior a la cuota de las zonas, y en consecuencia, o se aumenta cuota, cosa desgraciadamente difícil, o se reduce superficie. Esto acarrea una nueva selección cualitativa, pues lo lógico es que cada agricultor retire sus tierras marginales y como además se sigue mejorando las medias, pues las técnicas siguen avanzando y

cada vez son más los agricultores rezagados que las asumen y aplican. No es aventurado asegurar que en estas zonas bastará con unas 60.000 ha para hacer la cuota.

A primera vista se puede sacar una conclusión fácil, no seguir empujando, pero eso sería un error, pues los europeos nos aventajarían. Es mejor seguir el ritmo de crecimiento y mejorar la seguridad y rentabilidad del agricultor, invertir en calidad y comodidad del trabajo remolachero, y dejar abierta la puerta a una posible expansión de la cuota, que bien pudiera venir por la vía de la bioenergía.

Puede subir la producción

Las posibilidades de producción siguen subiendo y por lo que ahora se conoce puede subir, en menos de otra década, en un 20 %.

Tendremos una producción de 12 t de azúcar comercial por hectárea, y hay que aclarar que se trata de una cifra tan buena como la del mejor país comunitario. Cabe hacernos de nuevo la pregunta de la pertinencia de este incremento.

A las razones ya expuestas a favor de la continua mejora hay que añadir que ese será el camino para poder producir más barato, eligiendo por quien proceda el destino de ese superávit y que de momento ha ido destina-

do a la exportación, permitiendo mantener las citadas 90.000 ha, a base de destinar los excedentes al mercado internacional a menor costo, y todo ello sin más esfuerzo que el del propio sector, sin ayuda de fondos públicos. No cabe duda que mantener un potencial productivo es la mejor garantía futura para el agricultor remolachero.

El problema de la rentabilidad

En años anteriores ya nos hemos preocupado de las medidas que el agricultor debe tomar para que su cultivo le sea cada vez más rentable y continuamente le llegan las nuevas técnicas a través de Aimcra y de las publicaciones de las azucareras.

El cultivo de la remolacha está bien establecido en nuestro país, con tecnología propia para nuestras condiciones agronómicas



Detalle de las rodaduras desplazadas en una cosechadora integral.

Ha llegado el momento de pensar que tenemos que hacer frente a un problema con un alto contenido ecológico. Nos referimos a la cantidad de tierra y otras impurezas que acompañan a la remolacha en su arranque y entrega a fábrica. Indudablemente es un problema del agricultor y, aunque no sea su voluntad transportar tierra del campo a la fábrica, la verdad es que hasta la fecha poco ha hecho para evitarlo. No obstante, y así nos consta, las fábricas azucareras lo están estudiando en la idea de que cualquier problema del agricultor también lo es de la fábrica

La mecanización de la remolacha: problemas en campo y fábrica

Aunque el problema principal que nos trae aquí es el de la mecanización del arranque y los problemas que se plantean, hay que recordar que la mecanización debemos entenderla como algo integral o total, es decir, desde la preparación del suelo hasta la recolección y transporte.

Así se ha entendido en los planes de modernización del cultivo, prestando atención a todos estos estados de desarrollo de la planta, conscientes de que, si queremos mantener el cultivo, hay que realizar todas sus funciones mecánicamente, con eficacia, economía y comodidad. Hoy empezamos a sentir que el cultivo de remolacha ha dejado de ser considerado como un cultivo duro, que se aceptaba solo por parámetros económicos. Hay una clara conciencia de que es totalmente mecanizable y de que, aunque es exigente en cuanto a calidad de mecanización (está suficientemente conseguida y sigue evolucionando favorablemente) sus técnicas son asumibles y sus costes controlables.

Tenemos que asumir dos premisas: una que si queremos mantener un cultivo estable tiene que ser económicamente rentable y suficientemente cómodo para el agricultor y para eso hay que contar con la mecanización total. Y otra, que estamos ante un cultivo exigente en materia de mecanización, pues de la calidad de la misma dependerá el éxito de la mecanización del arranque.

- La Siembra, tiene que ser más precisa en tiempo y forma que, por ejemplo, la del maíz, patatas, girasol, algodón, y demás cultivos competitivos. Hay que sembrar España en 15 días, y hay que sembrarla muy bien.

- De tratamientos, no digamos: es exigente de acuerdo con su rápido desarrollo. Una hectárea de remolacha en riego, entre hoja y raíces, produce en cualquier caso más de 25 t de materia seca por hectárea, y todo en prácticamente seis meses. Eso no se hace si no hay total sanidad. Aquí el problema está técnicamente resuelto, y no causa problemas de toxicidades residuales que afecten a la fabricación.

- El riego es nuestro handicap nacional. Casi todos nuestros colegas comunitarios prescinden total, o casi totalmente, de este gasto que aquí se lleva por hectárea en, muchos casos, más del valor de 10 t de remolacha.

Tenemos estudios precisos, de Azucarera Ebro con la Universidad Politécnica de Madrid, sobre necesidades concretas de consu-



Elaboración del montón evitando el golpeteo.

mo, otros más generales de Aimcra en relación a fechas y métodos, y aunando esos criterios el "Plan 97" tiene desarrollados los métodos de asesoramiento con resultados muy positivos. No es el cultivo más exigente en cuanto a necesidades de agua, lo cual supone una ventaja, pero sí el más agradecido en cuanto a una buena aplicación.

Consecuencias de la mecanización del arranque

Entremos de lleno en nuestro problema básico, la suciedad que la remolacha trae a la fábrica. Todos sabemos que el problema es muy importante y que conviene darle solución cuanto antes. En realidad es un problema del agricultor, pues él contrata y debe entregar sólo remolacha, pero la solución interesa y le preocupa también a la fábrica.

Hay que actuar en dos fases:

1ª) Reducir la tierra dejando en el campo todo lo que se pueda.

2ª) Darle una solución técnico-ecológica a la tierra que irremediablemente llegue a fábrica.

Hablamos de tierra, aunque deberíamos decir tierra más piedras, y no nos referimos a las hojas y hierbas, por entender que nuestro objetivo debe ser tajante, actuando de forma que no llegue nada de esto a la fábrica. Ya sabemos que ello será imposible, pero hay que apuntar alto para llegar a una cota aceptable. Si el cultivo está limpio y la cosechadora es buena, cosa afortunadamente cada vez más frecuente, se puede conseguir mucho en este sentido.

Tenemos pues esbozado el objetivo: dejar en el campo todo lo que podamos y buscarle una utilidad a lo que nos llegue. El problema es acertar con el método. Afortunadamente este problema es todavía mayor en los países comunitarios y todos están trabajando en él con ahínco.

En qué situación estamos:

La suciedad de la remolacha ha descendido, poco a poco, de la mano de la mecanización; depende mucho de las circunstancias de cada campaña, si es más o menos lluviosa, si es corta y



se recoge en el mejor momento. Los dos últimos años nos ha bajado más, pero no podemos decir con seguridad cuánto de esta mejor situación se debe a la mejora en el proceso de arranque y cuánto al efecto de la sequía. Se están haciendo mediciones en el seguimiento de las nuevas máquinas.

Nuestra situación en relación a otros países es, afortunadamente, mejor. Veamos por ejemplo nuestra comparación con Francia, que es quizás el que más problema tiene. Estamos, en todo caso, mejor, pero ellos, lo mismo que los demás países, van claramente de bajada. También esta mejora de los últimos años se beneficia del efecto sequía.

¿Cómo lo están consiguiendo?

En primer lugar con mejores y más abundantes máquinas de arranque, que les permite una fuerte limpieza inicial y además elegir los mejores días para trabajar cuando el suelo está en condiciones menos desfavorables, y en segundo lugar, con una segunda limpieza en el momento de la carga utilizando cargadoras-limpiadoras.

En el esquema de trabajo es imprescindible el montón grande de remolacha, bien hecho, en un lugar asequible al transporte en cualquier momento y generalmente pactado en el tiempo como parte integrante del contrato, de forma que para que se le de cupo de entrega el Inspector de la fábrica tiene que comprobar que ya está arrancada.

Hay dos esquemas de trabajo:

1.- Grandes arrancadores hileradores seguidos de inmediato por el gran remolque autocargador y limpiador que saca la remolacha al montón.

2.- Gran cosechadora autopropulsada que descarga directamente al montón. Una vez hecho, se carga cuando le corresponda, y también aquí se vienen desarrollando dos sistemas:

- Cargadora-limpiadora autopropulsada, de gran tamaño y rendimiento, que come directamente del montón.

- Cargadora-limpiadora de menor tamaño y distintos rendimientos, que precisa ser alimentada. En tal caso, se hace con palas de almeja para no coger tierra del suelo. Parte de la tierra que llega a fábrica es por culpa de la pala cargadora.

En todo caso se recomienda que el montón tenga algún tiempo de existencia para que se seque algo la tierra y se desprenda con más facilidad en el momento de cargar.

¿Que están consiguiendo?

Cada país está desarrollando proyectos más o menos ambiciosos que llegan a la utopía de pretender quitar totalmente la tierra en el campo, de forma que a la fábrica no tenga que lavar y que no reciba más del 1% ó 2%, que es lo máximo que puede admitir la pulpa sin sobrepasar el contenido tolerable en cenizas.

Se está concienciando al agricultor de la imperiosa necesidad de esta exigencia, desarrollando sistemas de bonificación para aquellos que mejoren su descuento, mediante mecanismos recogidos en el Acuerdo Interprofesional. Compensaciones que no pasan de ser meros incentivos pues el agricultor comprende que la obligación de limpiar la remolacha es suya. También aquí, en Azucarera Ebro, viene haciendo algo semejante con el transporte que concertan con el agricultor. Sale más beneficiado el agricultor que tiene un descuento individual por debajo de la media de fábrica.

Esa preocupación colectiva por el problema de la tierra está de momento abocado en dos aspectos:

- Que las máquinas recolectoras aumenten el recorrido de limpieza.

- Que se generalicen las cargadora-limpiadoras.

En España se están fomentado con las ayudas citadas sólo estas máquinas con gran limpieza y también las cargadoras. Estas úl-

TRASPLANTADORA DUAL 12 PLUS

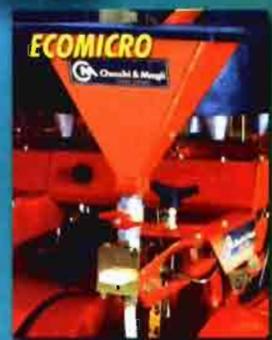
Un operador vale por Dos

Un unico operador
alimenta contemporaneamente
dos hileras de transplante



BREVETATO
PATENTED

...Para la seguridad



...Para el
medio ambiente



...Para
los custos



...Para el confort

distribuidor:

AGROTIETAR S.A. - PL. EL EGIDO 10310 - Talayuela (Cáceres)
Tel. (927) 57.82.25 Fax (927) 57.80.09

Via Guizzardi, 38 40054 Budrio BOLOGNA ITALIA
Tel. 051 80.02.53 • Fax 051 69.20.611

www.checchiemagli.com e-mail: info@checchiemagli.com



Campo arrancado con equipo descompuesto.

timas van a costar un poco más porque sólo con el ahorro de transporte no se hace rentable la máquina.

¿Que podemos hacer nosotros con la tierra?

Seguir estimulando las buenas arrancadoras y empezar a generalizar las cargadoras-limpiadoras al amparo, no sólo del ahorro de transporte, sino de la mano del transporte concertado con el agricultor. No hay que descartar que ese beneficio que con esta organización se le da al agricultor se extienda sólo al que responda a esta nueva exigencia.

A la vista de los datos europeos y pensando en nuestras condiciones vemos que se puede reducir el problema en 3 ó 4 puntos y quizás, si se generaliza, puede mejorar el método en 6 puntos.

¿Que hacemos con las piedras?

Este, como ya decíamos antes, es un problema casi exclusivo nuestro. Pensemos por ejemplo en el Páramo de León. Aquí se ha ideado una cargadora que funciona bien, pero que a cada remolacha le hace uno o varios agujeros pues la coge del suelo pinchándola. Mientras no tengamos nada mejor por el sistema clásico, que no se ve de inmediato, no tenemos más remedio que trabajar con ella, y lo más que podemos organizar es separar esta remolacha, que se muela pronto.

Hay alguna cargadora nueva que está ideando rodillos retráctiles por donde cae la piedra por su mayor peso específico, y otras que incorporan mesas densimétricas. Les estamos siguiendo la pista porque podrían servir también para los terrones del Sur.

¿Que hacer con la tierra que llegue a Fábrica?

El 10% de tierra que trae en cualquier caso la remolacha, las 8 t/ha, suponen del orden del 2% del paquete de tierra arable. Osea, que por el sistema actual estamos erosionando el campo en el 2% al año, y esa es una cifra superior a los mínimos recomendados por la FAO para los climas mediterráneos. Un agricultor que a lo largo de una vida profesional, haya puesto 10 veces remolacha sobre una parcela, si no cuida este despilfarro, habrá retirado 1 cm de altura.

El problema está en que esa tierra, que es la agrícolamente mejor, es también la biológicamente más activa, y lleva todas las infecciones que tenía la remolacha en el campo. Si fuéramos capaces de dejarla íntegramente en la parcela no habríamos modificado su ecología, pero en cuanto está fuera de su sitio, y en nuestro poder, todo el mundo se cree con derecho a opinar sobre ella a nuestra costa.

Hay análisis que demuestran que no presenta toxicidades de carácter químico, pero hay que estudiar su aspecto patológico. No valdrá para devolverla a un campo que luego haya de cultivar remolacha, pero en España, en el entorno a las fábricas tenemos muchísimas hectáreas dedicadas a otros cultivos que agradecerían esta tierra mejorada.

Proponemos llevar a cabo estudios completos, analíticos y prácticos

que a ser posible les den una calificación positiva para algo: jardinería, reforestación, mejora de páramos, de otros secanos, de suelos de marisma, de lo que podamos, pero que nos la miren con sentido positivo para algo, aunque sea sometiéndonos a ciertas condiciones llevaderas.

¿Cómo podemos plantear este trabajo?

Abordándolo de forma conjunta por los dos sectores, y en un proyecto de investigación global, que aborde por un lado los distintos sistemas de reducir tierra en el campo y además la catalogación del producto de fábrica y la redacción de normas de aprovechamiento. Queremos llamar su atención de en que le hemos llamado "Producto" y no sub-producto ni mucho menos "residuo".

El peso de la investigación debe recaer en la industria, pero la colaboración del agricultor puede ser muy importante, al menos en la primera fase, en la mejora del arranque y carga. Un aspecto importante en esta fase es conocer el buen manejo de los montones.

En cuanto a la segunda fase, el estudio del aprovechamiento del "producto tierra" habría que desarrollarlo paralelamente en las azucareras y en laboratorios especializados, que resulta más complejo y caro, pero que es necesario.

Antes de terminar, dos apuntes más de interés para el futuro: el trabajo de los seleccionadores para conseguir variedades de remolacha más redondeada, sin surcos y de piel más dura, y, por otro lado, las ideas que se experimentan en campo para lavar la remolacha.

No sería de descartar que en poco tiempo dispongamos de una remolacha de estas características. Ya hay algún avance muy esperanzador. Se tratará de una remolacha con la raíz principal poco desarrollada, poco sujeta al suelo, y que modificaría en parte el sistema de arranque. Esperemos que vayan siendo rentables por su producción de azúcar.

En cualquier caso, podemos resumir que aunque el problema es grave, hay muchos profesionales pensando sobre él, ya que no podemos quedarnos atrás. Además, la industria se está preocupando del mismo consciente de que, aunque no sea suyo, es mejor resolverlo que devolverlo al agricultor. ■