

Situación actual de la Agricultura de Conservación

Por: Armando Martínez Vilela, Emilio J. González Sánchez, Antonio E. Holgado Cabrera(*)

1. INTRODUCCION: ¿QUÉ ES LA AGRICULTURA DE CONSERVACION?

La agricultura de conservación comprende una serie de técnicas que tienen como objetivo fundamental conservar, mejorar y hacer un uso más eficiente de los recursos naturales, mediante un manejo integrado del suelo, el agua, los agentes biológicos y los "inputs" externos (FAO, 2001). Se trata pues, de conseguir una agricultura sostenible en el tiempo, sin degradar los recursos naturales, pero sin renunciar a mantener los actuales niveles de producción.

La agricultura de conservación mantiene una cubierta orgánica permanente o semi-permanente sobre el suelo. Esta cubierta puede estar constituida por vegetación viva o por restos vegetales muertos. Su función es proteger físicamente el suelo de la lluvia, el viento y el sol, además de proporcionar alimento a la fauna del suelo (lombrices...). El laboreo antes conseguido mediante aperos lo realizan ahora estos organismos del suelo.

1.1. Agricultura de conservación en cultivos herbáceos: laboreo de conservación

Los rastrojos del cultivo se dejan sobre la superficie del suelo, eliminándose su quema y aquellas labores que entierran gran cantidad de residuos, especialmente las de volteo como la ver-



tedera y el arado de discos. De esta forma se reduce la mineralización y se elevan los niveles de materia orgánica. Con este fin, se han puesto a punto desde la década de los 30 diversas técnicas adaptadas a distintas condiciones de suelo, clima y cultivo como la siembra directa, el laboreo mínimo y el laboreo en caballos.

1.2. Cultivos leñosos y explotaciones forestales

Para los cultivos perennes se han desarrollado igualmente una serie de técnicas cuyo objetivo final es que el suelo permanezca cubierto y/o inalterado a lo largo del año. Un ejemplo es el sistema de Cubiertas vegetales que consiste en establecer franjas de vegetación, espontánea o sembrada, en las calles entre el cultivo. Estas cubiertas son segadas, mecánicamente, químicamente o con ganado, a finales de invierno/ principios de primavera, antes de que empiecen a competir con el cultivo, dejándose los rastrojos sobre el suelo.

2. INICIOS DE LA AGRICULTURA DE CONSERVACION: EL PROBLEMA DE LA DEGRADACION DE LOS SUELOS

Aunque el proceso de la erosión ha tenido lugar a lo largo de toda la historia de la agricultura, se ha intensificado considerablemente en la segunda mitad del siglo XX, fundamentalmente como consecuencia de un laboreo excesivo que deja el suelo desmenuzado, más susceptible al arrastre y sin ninguna protección frente a los agentes causantes de la erosión (las gotas de lluvia, el agua de escorrentía y el viento).

La erosión tiene un efecto dramático sobre la capacidad productiva de los suelos al originar la pérdida de sus horizontes más superficiales que son los más fértiles, pudiendo, en estado avanzado, conducir a una inutilización del

(*) Federación Europea Agricultura de Conservación.

mismo para tareas agrícolas. Sólo en los últimos cuarenta años se estima que se ha perdido por este proceso un tercio de la tierra arable mundial y continúan perdiéndose buenas tierras para la agricultura a un ritmo de 10 millones de hectáreas al año, superficie equivalente a la cosechada de cultivos herbáceos en España.

Ya a finales de los años 30 en EEUU, que sufrió por esta época graves procesos de erosión eólica que motivaron las famosas tormentas de polvo, comenzó la búsqueda de técnicas que permitieran una reducción de la erosión al tiempo que fueran económicamente viables. De esta forma surgió el concepto de laboreo de conservación hace ya 70 años. La falta de control de las malas hierbas y la ausencia de una maquinaria adecuada para la siembra sin laboreo previo, motivaron que en aquellos años los esfuerzos se desviarán más hacia el mínimo laboreo.

3. LA REVOLUCIÓN MUNDIAL DE LA SIEMBRA DIRECTA

Comenzó hace unos 25 años con una serie de agricultores pioneros y de investigadores que poco a poco consiguieron poner a punto esta técnica en sus diversos aspectos: control de malas hierbas, maquinaria, rotaciones de cultivos, etc. Así se fue preparando el camino para que a finales de los años 80 se produjera la gran expansión de la siembra directa. A partir de entonces se ha producido una rápida evolución con un incremento de la superficie a nivel mundial cercano al 600% (ver figura 1) en los últimos 10 años.

Esta expansión se ha producido fundamentalmente en 3 grandes zonas: América del Norte (Estados Unidos, Canadá y México), América de Sur (Brasil, Argentina y Paraguay) y Australia. Especialmente espectacular ha sido la evolución en Brasil y Argentina donde en tan solo 8 años se ha pasado de 1 millón de hectáreas a 11 millones, representando actualmente el 46% de la superficie agrícola argentina (Trucco, 2001). Además, en esta zona la siembra directa es prácticamente la única tecnología de agricultura de conservación aplicada.

Aunque las razones que han motivado esta importante introducción difieren en cada una de las zonas, se pueden apreciar una serie de factores comunes que la han favorecido, como son la mejora de la técnica, (sembradoras, herbi-

cidas), reducción de los precios de los productos agrícolas, legislación y programas de promoción, mayor concienciación ambiental, constitución de asociaciones promotoras, el secuestro de carbono en el suelo mitigando el efecto invernadero, etc.

4. AGRICULTURA DE CONSERVACION EN LA UNION EUROPEA

La introducción de estas técnicas en los países de la UE ha sido más lenta que en los anteriormente reseñados.

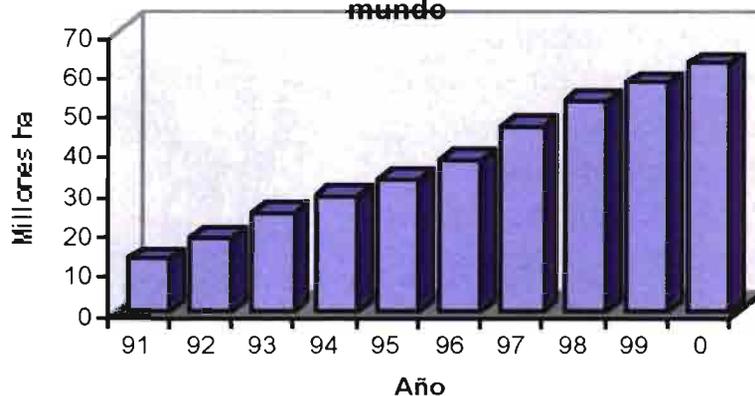
Sin embargo, se han realizado en todos ellos numerosos ensayos de campo adaptados a las diversas condiciones locales (suelos, climatología y rotacio-

nes de cultivos habituales) que han demostrado la viabilidad de la siembra directa en la mayor parte de la superficie agrícola europea. A pesar de ello en una encuesta realizada entre técnicos y agricultores de Europa Occidental, se le preguntaba a los agricultores por las principales razones para no usar laboreo de conservación. Más de un 70% contestaba la falta de apoyo técnico, un 55% la disminución de rendimientos y un 40% la falta de resultados científicos (Tebrügge, 1997). Se hace pues necesaria una mayor labor de difusión de los numerosos resultados ya obtenidos y de extensión.

Recientemente se han creado asocia-



Fig. 1. Evolución de la superficie de SD en el mundo



Fuente: Hebblethwaite, Revista Plantio Direto, CTIC, AA-PRESID, CAAPAS, Derpsch, FAO

Agricultura de conservación

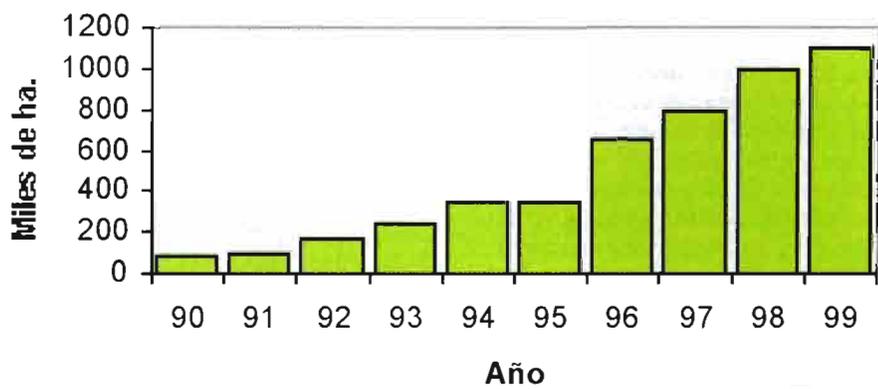
ciones en diversos países como Alemania, Bélgica, Dinamarca, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, Italia, Portugal, Suiza o Reino Unido (ver ilustración), con el objeto de fomentar la transferencia de tecnología y la adaptación a las diferentes condiciones de cada país, y de esta forma potenciar el desarrollo de estas técnicas de forma similar a como sucedió en América. La actuación de estas asociaciones se coordina a través de la Federación Europea de Agricultura de Conservación (ECAAF).

5. SITUACION DE LA AGRICULTURA DE CONSERVACION EN ESPAÑA

España es, por una serie de factores intrínsecos, uno de los países en que las técnicas de agricultura de conservación pueden aportar mayores beneficios:

Nuestras condiciones climatológicas,

Fig. 2. Estimación de la evolución de la superficie bajo agricultura de conservación en cultivos herbáceos en España. (Año 95: año de extrema sequía). La proporción en Siembra Directa sería de un 25% (unas 250.000 ha).



topográficas y edafológicas favorecen enormemente los procesos erosivos,

acentuados en las últimas décadas por el laboreo intensivo. Más de 50% del

Nuevas cosechadoras Serie CX

New look.

Un nuevo diseño. Eche un vistazo.

Verá que han cambiado muchas cosas: líneas innovadoras y atractivas, una cabina con un espacioso interior, con el máximo confort y un control absoluto. Una gama completa, diseñada por especialistas, para cualquier tipo de cultivo y condiciones de recolección.





suelo agrario tiene un riesgo de erosión medio a alto, cifra que en algunas regiones alcanza el 70%.

Escasez del recurso agua y gran variabilidad interanual. El agua es, sin duda, el factor limitante de la producción en muchas zonas agrícolas españolas.

Bajo contenido de materia orgánica, inferior en muchos suelos españoles al 1,5%, consecuencia en gran parte de los sistemas de manejo del suelo empleados.

A pesar de ello, y como sucede en el resto de los países europeos, en España estas técnicas han evolucionado más

lentamente que en América (Figura 2), aunque el ritmo de crecimiento ha aumentado en los últimos años. Aunque no existe un censo nacional de la superficie bajo estas técnicas, estimaciones en cultivos herbáceos a partir del área tratada con herbicidas no residuales antes de la siembra, la sitúan alrededor de 1.100.000 de hectáreas. La mayor aplicación corresponde a cereales de invierno (cebada, trigo) con unas 700.000 ha, seguido de girasol con unas 200.000 ha y maíz con 50.000 ha. Actualmente se está extendiendo en otros cultivos como colza, guisante, garbanzo, remolacha, lino, algodón, etc. También está experimentando gran auge en maíz forrajero y en praderas por el ahorro de tiempo que supone y la mayor oportunidad de siembra. En cuanto a cultivos leñosos, el sistema de cubiertas vegetales se está difundiendo en el olivar. Igualmente este sistema se está

New tech. New Holland.

Una nueva tecnología. Pruébela y descubrirá que su trabajo no volverá a ser el mismo: tecnología revolucionaria, un nuevo módulo de trillado y separación, gracias al cual se consigue una capacidad que supera en un 15% a los modelos equivalentes.

Confíe en su primera impresión y descubra lo que significa trabajar con New Holland. Innovación constante orientada a satisfacer sus necesidades reales, experiencia y fiabilidad en todo tipo de cultivos, mantenimiento y asistencia a su medida. Y, por encima de todo, la confianza de tener al lado un socio que mira al futuro con usted.

Si desea más información acerca de nuestros productos, servicios y condiciones de financiación, póngase en contacto con el concesionario de New Holland más cercano. Visite nuestra página web: www.newholland.com/es



NEW HOLLAND

Gente de confianza

aplicando en otros frutales como cítricos, peral, melocotonero y en la vid, así como en sistemas forestales: eucalipto, dehesas, repoblaciones forestales.

6. LEGISLACION Y AGRICULTURA DE CONSERVACION

En la Agenda 2.000 y posteriores reglamentos que la desarrollan en materia de desarrollo rural (Reglamentos 1257/99 y 1750/99), aparece por primera vez la protección del medio ambiente como uno de los objetivos fundamentales de la PAC. En estos documentos se expresa la necesidad de una mayor integración de las cuestiones medioambientales en las OCM, apareciendo propuestas de supeditar los pagos directos (que por otra parte son cada vez de mayor importancia) a una serie de condiciones medioambientales (Reglamento 1259/99), de una forma parecida a lo que ya se hizo en EEUU hace 13 años.

El Real Decreto 4/2001 establece como una de las nueve actuaciones objeto de ayuda la lucha contra la erosión

en medios frágiles. En dicha medida se fijan ayudas de 22.000 ptas/ha para el establecimiento de cubiertas vegetales en cultivos leñosos y de 9.000 ptas/ha para los sistemas de mínimo laboreo y siembra directa en cultivos herbáceos.

7. ACTUACIONES NECESARIAS PARA POTENCIAR LA EXPANSION DE LA AGRICULTURA DE CONSERVACION EN ESPAÑA

Aparte de la inclusión de la agricultura de conservación en las medidas agro-ambientales, ya comentada, se precisan una serie de actuaciones con el objeto de favorecer una mayor implantación de estas técnicas en España, de manera similar a como ha sucedido en otros países. Entre ellas podemos citar las siguientes:

1. Concienciación de la opinión pública sobre el problema de la erosión
2. Concienciación al sector agrario sobre los beneficios agronómicos, medioambientales y económicos de la agricultura de conservación.

3. Transferencia de tecnología. Labor de extensión y de ayuda directa al agricultor en sus primeros pasos.

4. Promoción de asociaciones de agricultura de conservación.

5. Continuación de la labor de investigación.

6. Acceso a la maquinaria necesaria. Las nuevas máquinas pueden ser hasta 10 veces más caras que las utilizadas en los sistemas convencionales.

Ninguna de estas estrategias por sí sola podrá promover la extensión de las técnicas de agricultura de conservación. Las ayudas agro-ambientales pueden suponer una aceleración en la implantación de las técnicas de agricultura de conservación a corto plazo, al ayudar a superar los reticencias iniciales. Pero deben ser otros factores como los beneficios intrínsecos de las técnicas (agronómicos, medioambientales y económicos) y el respaldo del resto de la sociedad a los mismos (vía mayor valoración de los productos) los que finalmente deben promover el desarrollo y mantenimiento de las mismas.



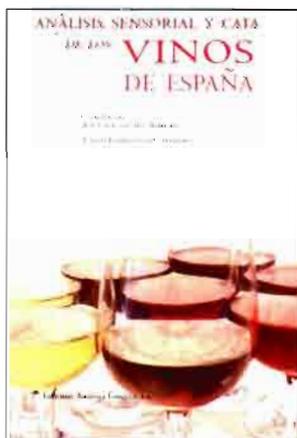
LIBROS

Novedad de nuestra Editorial



LIBROS

ANÁLISIS SENSORIAL Y CATA DE LOS VINOS DE ESPAÑA



Autores: Unión Española de Catadores

Coordinador: José Casal del Rey Barreiro

Colaboración: Fundación para la Cultura del Vino

356 págs. a color. 4.800 pta. Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid, 2001

El análisis sensorial y cata de los vinos de España va dirigido a todas aquellas personas que se interesan por el vino y que desean ampliar sus conocimientos sobre el producto. La publicación de la obra, promovida por la Unión Española de Catadores, es el resultado de la nutrida experiencia de un grupo de profesionales del sector que han desarrollado parte de su actividad en el ámbito de la docencia. Su enfoque es eminentemente práctico ya que intenta acercar al lector al conocimiento del vino desde la óptica de la cata incidiendo en los aspectos más importantes para su correcto desarrollo.

A través de sus diferentes capítulos, el lector, enólogo o profesional, encontrará respuesta a todas las preguntas que se plantea cuando analiza el vino desde un punto de vista sensorial u organoléptico: cómo funcionan nuestros sentidos, finalidad y uso del análisis sensorial como instrumento de medida de las sensaciones provocadas por el vino, organización material de la cata, sentidos utilizados en la misma, etc...

También podrá completar su conocimiento del sector vitivinícola español gracias al estudio de la elaboración de los distintos vinos que se producen en nuestro país y del extraordinario patrimonio vegetal que encierra representado por la multitud de variedades de vid, que todavía hoy se cultivan. Finalmente, se familiarizará con las distintas zonas productoras y los vinos que en ellas se elaboran a través de una infinidad de ejemplos prácticos que le permitirán comprender el pasado y presente de nuestros vinos.

Agricultura

EDITORIAL AGRÍCOLA ESPAÑOLA, S.A.

Caballero de Gracia, 24, 3º izqda. Teléfono: (91) 521 16 33 - FAX: (91) 522 48 72. Madrid-28013