

# La producción vegetal en el marco de las medidas agroambientales

Las buenas prácticas agrícolas producen mayores cosechas, de calidad y respetan el medio ambiente

*La producción vegetal se encuentra actualmente en una coyuntura en la que a las dificultades estructurales que normalmente se plantean a toda función productiva se unen las exigencias de las políticas medioambientales y de mercados agrarios claramente manifestadas en la Unión Europea. Así, en el discurso de apertura de la Semana Verde de Berlín (enero 1999), el comisario europeo de Agricultura Franz Fischler insistía en que es necesario mejorar la competitividad de los productos agrícolas europeos, reforzar las medidas de protección del medio ambiente y el desarrollo rural, y reducir los costes que pesan sobre el consumidor.*

● P. Urbano Terrón y C. Rojo Hernández. Universidad Politécnica. Madrid.

**E**n esta misma línea se manifiesta Foro Agrario cuando, en su Primera Jornada Internacional, celebrada recientemente en Madrid (marzo 1999), incluye en su declaración final dos conclusiones que reflejan la preocupación de los asistentes por el tema que nos ocupa: «La misión fundamental de la agricultura es, y debe seguir siendo, la producción de materias primas y alimentos en cantidad y calidad para atender a una población creciente...» y «La función de producción de la agricultura se va a ejercer en el futuro como resultado de un equilibrio entre el progreso tecnológico continuado, impulsado por la eficacia económica, y la responsabilidad de conservar los recursos naturales, respetar el medio ambiente y preservar la biodiversidad».

En definitiva, actualmente, la producción vegetal, como parte de la producción agraria, se encuentra presionada por factores estructurales (necesidad de obtener cosechas suficientes y de calidad con limitada utilización de los recursos productivos, especialmente de los no renovables), económicos (reducción de costes, mejora de la renta de los agricultores y desarrollo rural) y medioambientales.

Es dentro de este marco donde tienen que surgir las acciones que permitan a los agricultores actuar como conservadores del medio ambiente, pero sin olvidar que la necesaria competitividad de los productos agrícolas, teniendo en perspectiva las reducciones de precios y la apertura de los mercados, obliga a la obtención de rendimientos que aseguren sus rentas, mejoren su nivel de vida y permitan, en consecuencia, un desarrollo rural sostenido, equilibrado y en armonía con el medio natural.

Las Medidas Agroambientales, con sus Programas de Ayuda para compensar las posibles pérdidas de renta frente a las potencialmente obtenidas con otros métodos de producción más intensivos, podrán cooperar al mantenimiento o, incluso, mejorar las rentas de los agricultores, pero no debe olvidarse que se trata de ayudas y que la parte más importante de la renta del agricultor debe pro-



El agua, un recurso natural imprescindible que hay que conservar.

ceder del valor y seguridad que tengan en el mercado sus producciones.

En este sentido, y de nuevo en opinión del comisario Fischler (Berlín, enero 1999), la ventaja de la Agenda 2000 consiste en permitir, por una parte, la consecución de los objetivos económicos fijados, y, por otra, estimular el desarrollo rural y los métodos de producción agrícola compatibles con la protección del medio ambiente.

Algunos métodos de producción pueden estar muy especializados o dirigidos hacia esta protección, como ocurre con los utilizados en la agricultura ecológica, pero en los restantes casos, como puede ocurrir incluso con la agricultura industrial o intensiva, también es necesario seguir métodos de producción compatibles con las exigencias medioambientales.

Las Medidas Agroambientales y los Códigos de Buenas Prácticas Agrarias que están publicando las distintas comunidades autónomas pueden ser una buena referencia para empezar a instrumentar las actuaciones de los agricultores con objetivos agroambientales. Sin embargo, no debe olvidarse que estas Medidas y Códigos se expresan a nivel general y que habrán de ser los conocimientos específicos de los agricultores o de los técnicos, en su caso, los que permitan decidir sobre la bondad de una práctica agrícola en una situación determinada.

## Principales impactos medioambientales de la producción vegetal

La producción vegetal cuando está mal gestionada o, lo que es lo mismo, cuando los objetivos marcados en la producción no son acordes con los medios o los métodos productivos, puede generar

múltiples impactos que degradan el medio ambiente. Difícilmente pueden evaluarse en su totalidad en este pequeño trabajo; sin embargo, en un intento de sistematizarlos tanto como sea posible, pueden resumirse en:

**1. Agotamiento de recursos.** Fundamentalmente relacionados con los sistemas de cultivo que siguen rotaciones y alternativas poco racionales o desequilibradas que empobrecen el suelo en materia orgánica y nutrientes minerales, con la sobreexplotación de acuíferos y otras fuentes de agua, etc.

**2. Modificación del paisaje.** La especialización del cultivo y, en su caso, el monocultivo, pueden conducir a paisajes monótonos escasamente atractivos por su belleza y de reducido valor añadido para su empleo como factor que contribuya a mantener o incrementar la calidad de vida de las poblaciones rurales y urbanas, y el desarrollo rural.

**3. Reducción de la biodiversidad.** La eliminación de los barbechos, tierras en reposo y eriales a pasto, junto a la desaparición de tradicionales métodos de explotación agrosilvopastorales, como las dehesas o el bosque mediterráneo, la desecación de humedales, etc., en los que se mantenía un extraordinario equilibrio entre la actividad agrícola y el medio natural, reducen el desarrollo de la vida silvestre y la biodiversidad. Además, prácticas como el uso intensivo de pesticidas, fertilizantes, etc., limitan claramente el desarrollo de la flora y la fauna en las tierras agrícolas y sus inmediaciones.

**4. Erosión y desertización.** Sistemas intensivos de cultivo con malas prácticas agrícolas estimulan la acción de los agentes erosivos con consecuencias nefastas. No es difícil ver dentro del paisaje de nuestras zonas rurales ejemplos muy patentes de la erosión y consecuente desertización.

**5. Contaminación y eutrofización.** El uso intensivo e ineficiente de fertilizantes, insecticidas, herbicidas, etc., y el empleo de aguas de baja calidad, contaminan y salinizan el suelo, eutrofizan y contaminan las aguas superficiales, contaminan los acuíferos y la atmósfera, etc.

La actuación requiere, en todos los casos, conocer los impactos que puedan generar los distintos métodos de producción. Conocidos y evaluados estos impactos, se seleccionarán los métodos que resulten menos agresivos para cada situación y, a continuación, se aplicará la tecnología disponible para minimizar o anular dichos impactos. En definitiva, se trata de no renunciar a una producción agrícola importante y de calidad, pero desarrollando métodos de producción compatibles con las exigencias medioambientales.

## Las Medidas Agroambientales y la actividad agrícola

Las Medidas Agroambientales se han redactado teniendo en cuenta los impactos que puede generar la actividad agrícola y pensando que sirvan de ayuda al agricultor en la selección de las prácticas aconsejables en cada caso. De la experiencia adquirida durante los años que se llevan aplicando las prácticas aconsejadas, puede afirmarse que estas medidas son poco restrictivas y que, junto a los aspectos medioambientales positivos, incorporan otros que también resultan muy favorables para la actividad agrícola y la producción vegetal. Por ello, resulta especialmente significativo su denominación como agroambientales y no sólo medioambientales.

En el nuevo Reglamento de Desarrollo Rural, que está a punto de salir, se va a exigir un mínimo de buenas prácticas agrícolas para co-

brar cualquier ayuda. Por esta razón, es necesario conocer estas prácticas y su incidencia en la producción agrícola. A continuación, se hacen algunas consideraciones sobre ciertos aspectos que pueden resultar particularmente interesantes. Para una sistematización lógica, se han agrupado siguiendo la cronología del cultivo.

### 1. Ordenación del Sistema de Cultivo:

- Numerosas razones de tipo agronómico, medioambiental y económico, avalan la superioridad del policultivo frente al monocultivo.

- En las explotaciones mixtas, agrícolas y ganaderas, se mantendrán cargas ganaderas acordes con la capacidad de reutilización de los residuos sin provocar contaminaciones.

- Se seleccionarán las especies y variedades a cultivar que estén bien adaptadas a las condiciones medioambientales de la zona.

- Se facilitará la extensificación de cultivos respetando los índices de barbecho y la retirada voluntaria y obligatoria de tierras, correspondientes a la zona o comarca en la que se encuentre la explotación agrícola.

- Se practicará una adecuada rotación de cultivos: especies de enraizamiento profundo y superficial, especies mejorantes y exigentes, cultivos que eliminan malas hierbas y los que permiten la infestación, etc.

- Se limitará el tiempo que el suelo deba quedar desnudo entre cultivos. Los cultivos intercalares o el mantenimiento de cubiertas vegetales reducirán la erosión.

### 2. Métodos de laboreo y siembra para defensa de la erosión:

- Laboreo y siembra siguiendo curvas de nivel hasta pendientes del terreno inferiores al 3%.

- En suelos con pendientes superiores al 3% pero inferiores al 10%, labrar y cultivar en terrazas.

- Para pendientes superiores al 10%, pero inferiores al 20%, cultivar en bancales.

- La pendiente del 20% debe marcar el límite superior del laboreo. Terrenos con mayores pendientes deben dedicarse a praderas, pastizales, bosques y reserva natural.

- Mantener los residuos (malhojo) de los cultivos y labrar con cubiertas de rastrojo.

- En cultivos leñosos (olivares, viñedo, frutales, etc.) mantener

cubiertas vegetales vivas entre las calles, con posible aprovechamiento por siega al final de la estación húmeda.

- Practicar laboreo de conservación (mantenimiento de una cantidad de residuos superior al 30% sobre el terreno). Como actuaciones específicas del laboreo de conservación: labranza vertical



Degradación medioambiental por residuos de plásticos de invernadero.

(sin volteo), laboreo con rastrojos, laboreo en bandas y laboreo en caballones a nivel.

- Realizar siembras directas con laboreo cero.

### 3. Fertilización orgánica:

- Enterramiento de los residuos de los cultivos (no quemar los rastrojos).

- Compostar todos los residuos biodegradables de la explotación (basuras, restos de cosechas, etc.) y enterrarlos.
- Si hubiera excedentes, picar y enterrar la paja de los cereales.
- Mejorar la calidad de los estiércoles.
- En caso de utilizar lodos de depuradora, basuras o composts de origen urbano o industrial, vigilar su composición para evitar contaminaciones.
- Cuando sea necesario y posible, recuperar prácticas tradicionales de la agricultura mediterránea, como son los abonados en verde y el majadeo.
- Cuando se mantengan explotaciones con ganadería intensiva, limitar los aportes de estiércoles, purines u otros abonos orgánicos a la cantidad equivalente a 170 kg N por hectárea y año.

#### 4. Fertilización mineral:

- Utilizar los abonos minerales en las cantidades estrictamente necesarias para atender a las necesidades de los cultivos teniendo en cuenta la fertilidad orgánica y mineral del suelo que se cultiva.
- Realizar una fertilización equilibrada en todos los nutrientes y en los restantes factores de clima y condiciones del cultivo que influyen en la producción.
- En los suelos de buena o elevada fertilidad, se pueden reducir o, incluso, anular las dosis de fertilizantes minerales permitiendo que el cultivo aproveche los nutrientes que el suelo libere.
- En los suelos de baja fertilidad, deberán reforzarse las dosis de fertilizantes minerales sin superar, en ningún caso, dosis que dupliquen las necesidades de los cultivos.
- Fraccionar el nitrógeno (N). Se dará una dosis de presembrado y, el resto, en una o varias coberturas.
- En los años de inviernos y primaveras suaves, y para suelos con buen contenido en materia orgánica, se pueden reducir las dosis de N en cobertura rebajándolas en 30 a 50 kg N/ha.
- El nitrógeno total que se aporte (orgánico más mineral), se ajustará a cada cultivo y al momento de su aplicación (presembrado y coberturas).

El fósforo, potasio, calcio, azufre y magnesio se pueden ajustar para el conjunto de la rotación de cultivos.

Salvo casos muy bien establecidos, no se utilizarán oligoelementos (hierro, manganeso, boro, cobre, cinc y molibdeno) en forma preventiva por los riesgos de contaminación. Cuando sea necesario, se aportarán tras los correspondientes análisis de suelos y foliares.

#### 5. Riegos:

- Utilizar la cantidad de agua que verdaderamente necesita el cultivo. Ni los riegos excesivos (despilfarro de agua y riesgos de erosión, contaminación y eutrofización), ni los riegos deficitarios, salvo casos excepcionales, que reducirán notablemente los rendimientos.
- Aplicar dotaciones de riego acordes con las características hidrodinámicas de los suelos a regar. Dosis excesivas provocan encharcamientos más o menos prolongados y aumentan las pérdidas por escorrentía y drenaje hipodérmico.
- Aplicar el agua con la velocidad adecuada (mm/h). Será necesario aplicar riegos lentos en suelos pesados y riegos más rápidos en suelos ligeros.



Nidos para pájaros como práctica contra plagas de insectos en maíz (Israel).

- Utilizar el método de riego (a pie, aspersión, microaspersión, goteo, exudación, etc.) adecuado a cada clase de suelo, topografía y sistema de cultivo.
- Vigilar el funcionamiento correcto del equipo de riego. Los trabajos de conservación, limpieza y reparación de averías son absolutamente necesarios durante la campaña de riegos y a su finalización, antes del almacenamiento invernal.
- Vigilar la calidad del agua de riego por los riesgos de salinización, alcalinización y contaminación del suelo. En los casos necesarios, efectuar lavados, enmiendas del suelo o limitar los riegos.

#### 6. Utilización de fitosanitarios:

- El uso de fitosanitarios es prácticamente imprescindible en la agricultura moderna de todos los países desarrollados. Sin embargo, es necesario racionalizar su uso para evitar problemas de contaminación y de eliminación selectiva de parte de la flora y fauna.
- El éxito de un tratamiento requiere utilizar productos de eficacia reconocida y una correcta aplicación (oportunidad, dosis, calidad del equipo, etc.).
- La oportunidad del tratamiento depende del grado de infestación y de las condiciones climáticas del momento. Tratar pronto, antes de infestaciones graves. Los tratamientos con viento favorecen la deriva de los productos; con temperaturas altas y humedades relativas bajas se estimula la evaporación y volatilización, y con temperaturas bajas será pequeña la actividad biológica.

En las dosis, no superar la cantidad máxima de producto compatible para obtener la eficacia del tratamiento con un nivel mínimo de residuos. El comportamiento de éstos dependerá de su vida media y de su fijación por la fase sólida del suelo.

- La tendencia a reducir el volumen de caldo por hectárea exige mayor precisión en los tratamientos controlando presiones, volúmenes, velocidad de trabajo, etc. La deriva aumenta con la velocidad de trabajo y con la finura de las gotas.
- Vigilar el estado de los equipos de aplicación.

Como resumen de todas estas consideraciones, se puede afirmar que las prácticas agrícolas, si se realizan adecuadamente y con los correspondientes controles, pueden permitir la doble exigencia de obtener cosechas abundantes y de calidad respetando las exigencias medioambientales. ■



Ejemplo de erosión y pérdida de suelo en un campo de cultivo.