

## Las cubiertas vegetales en el manejo de las escorrentías

Como dice Fernández Alés, R. y Leiva Morales, M.J. en su libro “Ecología para la agricultura”: “Una agricultura sostenible en el tiempo requiere un medio natural conservado. El conocimiento de los principios ecológicos que rigen el funcionamiento de la naturaleza es de enorme utilidad para el desarrollo de técnicas innovadoras que hagan la agricultura no solo productiva sino también sostenible.

**Gloria Gutiérrez Crespo** <sup>(1)</sup>

En la actualidad, se asiste en los países desarrollados al replanteamiento de la política agraria productivista y a la función social del agricultor, que no debería ser solo productor de alimentos sino también gestor del medio ambiente.

Uno de los manejos más punteros en la Agricultura de Conservación para evitar la erosión por escorrentías es

aplicar la técnica de Cubiertas Verdes en gavias, regajos, zanjas o cangrejas, formadas por la fuerza de las lluvias torrenciales caída en un margen de tiempo reducido donde el suelo, es saturado tan rápidamente que, no es capaz de almacenar dicha agua terminando por romper su estructura (foto 1).

Foto 1.- Erosión por escorrentía.





Foto 2.- Gavia sembrada con avena negra.

### Proceso de siembra anual

Para conseguir esta cubierta hay que llevar a cabo un proceso de siembra anual, siguiendo el calendario agrícola, que consiste en sembrar estas gavias. Actualmente la experiencia se está haciendo sembrando con semillas de avena negra (*Avena strigosa*), ya utilizada en Argentina (foto 2: gavia sembrada con avena negra).

¿Y por qué no con la Avena blanca o común? Las ventajas de la avena negra son: supera a la avena blanca en rusticidad, presenta un desarrollo más rápido y resistencia al pulgón verde de los cereales, a la roya, a la sequía y a los suelos degradados. La capacidad de ahijamiento es elevada. Controla bien las malas hierbas por medio del efecto alelopático que posee, es decir, la alelopatía es el fenómeno que implica la inhibición directa de una especie por otra ya sea animal o vegetal, usando sustancias tóxicas o disuasivas.

La dosis de siembra de la avena negra para estas gavias o regajos es a razón de 70-80 kg/ha, dando lugar a 300-350 plantas por metro cuadrado. La fecha de plantación es en Septiembre, aun cuando no tenga tempero el terreno, es decir, en seco y la máquina a emplear es una sembradora de "siembra directa".

Nace con las primeras aguas otoñales, que suelen ser a mediados de Septiembre en la zona occidental de Andalucía, dando lugar a unas franjas verdes que cubren los regueros en las besanas desnudas como se puede apreciar en la (foto 3). Luego cuando llega la hora de la siembra del cereal (desde mediados de Noviembre a mediados de Diciembre) ya la ave-

na negra y las malas hierbas nacidas en estas gavias tienen dos meses de crecimiento.

### Beneficios de las cubiertas tempranas

¿Qué se ha evitado con estas cubiertas tempranas? Que las aguas, acumuladas por la lluvia, frenen su velocidad ayudada por: los tallos de la avena negra, el anclaje que forman las raíces de otras hierbas junto con la avena negra y los restos de cosecha anteriores que actúan como pequeños diques (foto 4).

Justo antes de sembrar el cereal, se puede hacer un tratamiento de herbicida para matar dicha cubierta y evitar que conviva con el presente cultivo. Lo óptimo sería, llevar a cabo, la siembra del cereal sin la destrucción de esta cubierta verde, ya que si la hacemos desaparecer, aunque quedan restos vegetales lignificados, no hay cubierta suficiente para impedir nuevas erosiones ante las posibilidades de frecuentes lluvias con alta pluviometría durante el año agrícola, dando lugar a la formación de cárcavas (foto 5).

En cambio, cuando ya la avena negra está encañada (1 m) y las adventicias desarrolladas, aproximadamente en Febrero, se puede emplear medios físicos para destruir las cubiertas con desbrozadoras (picadoras de paletas o cadenas), sapos, etc. Esta técnica tiene la ventaja de que los restos de corte junto a los tocones de los tallos actúan de protección del suelo.

Si empleamos medios químicos se utilizarían herbicidas para hoja ancha y herbicidas para hoja estrecha, dejando al



Foto 3.- Cubiertas verdes.

cultivo de cereal sin competencia alguna de espacio y de luz. Porque, si que está comprobado que, estas cubiertas vegetales, no compiten ni con los fertilizantes, ya que son sumideros de nutrientes arrastrados por lixiviación, ni por el agua, al ser las zonas más húmedas de las explotaciones.

Cuando se efectúa la siembra de primavera, es decir, planta de verano (girasol, garbanzos, etc.) deben estar tratadas las cubiertas verdes con medios químicos (herbicidas totales).

Para cárcavas en recuperación, o para regajos donde el agua corra permanentemente durante el Invierno, se recomienda no eliminar la cubierta verde; si bien, en el caso de una infestación de hoja ancha no deseada como malvas, cardos, etc.) se realizaría un tratamiento específico que no destruyera a las gramíneas ni a la avena concretamente. Con este manejo se favorecería el autosemillado, ya que se pasaría a la destrucción, por medios físicos (desbrozadora, galápago, sapo, etc), cuando la avena negra hubiera terminado su ciclo, dejando la semilla en el suelo para el próximo año agrícola, habiendo obtenido una magnífica protección,

Foto 4.- Avena negra con restos de cosecha.



Foto 5.- Formación de cárcavas.

gracias a los restos vegetales de esta cobertura.

Esta nueva técnica, llevada a la práctica, en el manejo de escorrentías, tiene las siguientes ventajas:

- Los desagües cambian su perfil trapezoidal por un perfil cóncavo que simula simples badenes, fácilmente transitables por las maquinarias, facilitando la unión de besanas que antes estaban totalmente separadas (foto 6).

- Estas cubiertas actúan de filtros verdes, es decir, sumideros de fertilizantes arrastrados por los lavados y la lixiviación, que estos vegetales reciclan fácilmente.

- El índice de materia orgánica del suelo es considerablemente mayor como lo demuestra la cantidad de sapróvoros observados.

- Está demostrado que aumenta la densidad de población de avifauna, al tener suficiente hierba para comer cuando el estío de verano deja casi desértica muchas zonas de la campiña occidental andaluza. ●

(1) Profesora de Formación Técnica Agraria.  
Consejería de Educación y Ciencia.

Foto 6.- Unión de parcelas.

