

# Rotación de cultivos con especies mejorantes: mejor calidad del suelo, mayor rendimiento

Texto: Javier Rico


Alfalfa, una de las forrajeras más tolerantes a la sequía.

ALLIUMHERBAL

En un documento de marzo de 2023 (*Preguntas más frecuentes sobre la nueva PAC 2023-2027*) elaborado por el Fondo Español de Garantía Agraria (FEGA), la práctica de la rotación de cultivos con especies mejorantes aplicada a los ecorregímenes es, con diferencia, la que suscita más preguntas. Una vez aplicada sobre el terreno, además de quedar respondidas esas cuestiones, se demuestra que lo de “mejorantes” está muy bien traído: aportan nitrógeno de forma natural, incrementan la cantidad y calidad de la materia orgánica del suelo, favorecen el control de las hierbas espontáneas y suponen un ahorro en insumos y una mayor rentabilidad para las explotaciones.

Las preguntas y dudas en torno a los nueve ecorregímenes en favor del clima y el medio ambiente y las siete prácticas agrícolas a aplicar en ellos son normales. Estamos ante una novedad dentro de la Política Agrícola Común (PAC 2023-2027) –va incluso más allá de las buenas condiciones agrícolas y medioambientales (BCAM) [incluidas en la condicionalidad](#), ya presente en el anterior periodo– y tiene carácter voluntario, aunque acapara casi el 25 % (1.107 millones de euros) de los fondos de la PAC en ayudas directas. Según los primeros [datos aportados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación \(MAPA\)](#), dentro de la solicitud única de las ayudas de la PAC para 2023 se incluyeron 5,4 millones de hectáreas con rotaciones con especies mejorantes.

La práctica de la rotación de cultivos con especies mejorantes se incluye en tres de los nueve ecorregímenes, concretamente en los referidos a la “agricultura de carbono y agroecología” con “rotaciones y siembra directa”, particularizándose entre ellos por la tipología de los cultivos en cuanto al riego y las precipitaciones que reciben (secano, secano húmedo y regadío). Aunque dicha práctica está encuadrada en la temática de agroecología, al “favorecer la biodiversidad asociada a espacios agrarios y los paisajes, y la conservación y la calidad de los recursos naturales, agua y suelo”, también tiene relación con la agricultura baja en carbono, orientada a “mejorar la estructura de los suelos, reducir la erosión y la desertificación, aumentar el contenido en carbono de los mismos y reducir las emisiones”.



Esta cebada en Sayatón (Guadalajara) es rotada con veza.

MARI ÁNGELES ROSADO

Esta mejora de la estructura de los suelos la explican desde Unions Agrarias-UPA como parte de [una serie de vídeos divulgativos](#) sobre las siete prácticas a aplicar en los ecorregímenes. La iniciativa forma parte del proyecto PAC Plus, cofinanciado por la Unión Europea dentro de la convocatoria de ayudas para medidas de información en el ámbito de la PAC.

### FIJAR NITRÓGENO ES FIJAR ALIMENTO

En Unions Agrarias-UPA detallan los beneficios obtenidos a partir de explotaciones que ya aplican la rotación de cultivos con especies mejorantes; en concreto, maíz forrajero destinado al ganado de leche combinado con una especie mejorante que fija nitrógeno (el chícharo o guisante) y otra especie que aporta una mayor cantidad de materia orgánica al suelo (p.ej., el nabo). Es un buen momento para explicar también que los requisitos esenciales de esta práctica son que se practique, al menos, una rotación del 50 % en la superficie cultivada, y que se deje un 10 % para el cultivo con especies mejorantes, del cual, la mitad ha de ser con leguminosas, ya que son las que fijan más nitrógeno. “Fijar nitrógeno es fijar alimento en el suelo”, sentencian desde Unions Agrarias-UPA.

Otro ejemplo, este desde Sádaba, en la comarca zaragozana de las Cinco Villas: “Para mantener en el tiempo la estabilidad en la producción y el equilibrio en la fertilidad del suelo, el sistema de rotaciones de cultivos es esencial para nosotros. Las leguminosas juegan un papel importante en este apartado, pues es una familia de plantas que son capaces de fijar en el suelo el nitrógeno atmosférico que hay en el aire, poniéndolo de esta forma asimilable para ellas mismas y para los cultivos posteriores”. Así lo expresan desde [Molino Ecotambo](#), donde sus cultivos de trigo, centeno, espelta y arroz –el que a mayor altitud se cultiva en toda la península, dicen– se combinan con leguminosas, pero “también sembramos otros cultivos alternativos para hacer un correcto sistema de rotación en el que no faltan girasol, maíz, alfalfa, festuca, guisantes, vezas, titarros, esparceta, habas...”

En Sayatón, en la sierra de Altomira de Guadalajara, Mari Ángeles Rosado Peinado –“pon los dos apellidos”, nos dice, “porque también quiero que se reconozca a mi madre”– trabaja su explotación de 300 hectáreas de cereal

combinado con veza y barbecho, más 82 hectáreas de olivar en ecológico, en régimen de titularidad compartida (fue de las primeras de Castilla-La Mancha, se entiende la reivindicación del apellido materno). Le ha costado dar con la especie mejorante adecuada debido a la invasión de corzos y jabalíes: “es una práctica que a veces te limita porque no puedes sembrar lo que crees que es más apropiado; por ejemplo, hemos desechado el girasol porque el corzo se lo come cuando brota y los pocos que quedan los remata el jabalí cuando se hace grande la torta y la tiran al suelo. Se debería hacer más para evitar estas plagas”.

### “CUANTAS MÁS ROTACIONES, MEJOR”

Rosado Peinado también habla de lo condicionante de un clima que “en abril no nos dejó ni una sola gota y encima con temperaturas altísimas”, pero aún así saca fuerzas para seguir haciendo lo que decía su abuelo: “hay que hacer siete hojas (siete cultivos), incluido el barbecho”. Y añade: “cuantas más rotaciones, mejor; porque cada especie coge unas cosas de la tierra y deja otras. Según vengán los años un cultivo va mejor que otro, y además con especies mejorantes se controlan mejor las malas hierbas y se echan menos fitosanitarios y tienes más rentabilidad”.

“Con un coste relativamente bajo en la implantación de esta práctica tenemos un beneficio importante para el suelo en general. Es un caso clarísimo de beneficios justificados, económicos y ambientales”, añaden desde la experiencia de Unions Agrarias-UPA. Incrementar de forma natural el contenido de materia orgánica y nitrógeno en el suelo y controlar del mismo modo las plagas y hierbas espontáneas reduce costes y aumenta la producción. Desde Horcajo de las Torres, Ávila, otro agricultor, Alberto Corona, refrenda lo de los beneficios para el suelo y el bolsillo: “un cultivo que repites y repites cada año, al final va dando menos, pero si introduces una leguminosa, por ejemplo, la planta mejora las condiciones del suelo y cualquier cultivo que se ponga detrás se va a beneficiar de ese buen estado de la tierra y va a incrementar su producción”.

El testimonio de Corona lo recoge la revista Agricultura, en su [número de diciembre de 2022](#). Y esto viene de largo, porque en su explotación familiar, de 500 hectáreas,

realizan rotación de cultivo con mejorantes desde hace 25 años: “Empezamos a rotar cereal con colza y guisante; y en la parte de regadío de la explotación, lo mismo; ahí rotamos con remolacha, alguna leguminosa y barbecho. La colza es un cultivo mejorante porque perfora el suelo y sus raíces tienen sustancias que inhiben la germinación de algunas malas hierbas”. “El diferente desarrollo radicular de cada especie permite explorar y extraer nutrientes a diferente profundidad”, resalta en la misma revista Ángel Fombellida, del Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales de la Universidad de Valladolid. ■



Típicos nódulos radiculares por presencia de *Rhizobium*. La simbiosis con estas bacterias confiere a las leguminosas su capacidad de fijar nitrógeno.

THOMAS KOFFEL

## CUÁLES SON LAS ESPECIES MEJORANTES

El [Anexo XV del Real Decreto 1048/2022](#) –que establece, entre otras medidas, los requisitos para acogerse a los pagos directos en el marco del Plan Estratégico de la Política Agrícola Común– contiene el listado de especies y variedades mejorantes para los ecorregímenes de rotación de cultivos, agrupadas así:

Un primer grupo con 27 especies de Leguminosas (guisante, habas, altramuz blanco, altramuz amarillo, altramuz azul, veza, yeros, algarrobas, titarros, almortas, alholva, alberjón, alfalfa, esparceta, zulla, alubia, judía seca, judía de lima, judía escarlata, caupí, garbanzo, lenteja, crotalaria, cacahuete, soja, veza vellosa y alverja húngara), indicándose que, cuando sea una práctica habitual, se admitirán sus mezclas con otros cultivos herbáceos, siempre que las leguminosas predominen en la mezcla.

Los otros grupos son para la serradella y Leguminosas de tipo trébol (blanco, violeta, encarnado y meliloto amarillo), las Crucíferas rábano, rúcula, colza, nabo forrajero, rábano silvestre, mostazas y camelina, las Asteráceas girasol y cártamo; y una Liliácea, el ajo.



*Crotalaria juncea*, leguminosa poco exigente en suelos y muy competitiva con las malas hierbas.

DINESH VALKE