

Rotación de cultivos



Repollo cosechado en el primer año en una rotación de tres años con "fabes" y puerro.

La horticultura moderna suele conducir hacia una rígida sucesión continuada de cultivos en la misma parcela, acentuando la incidencia negativa de las malezas competitivas, de las plagas y enfermedades específicas y agotando o reduciendo la fertilidad de los suelos.

Por ello, es necesario afrontar una adecuada rotación de cultivos, que permita optimizar el aprovechamiento de los recursos del suelo sin degradarlo, y extraer los nutrientes de forma diferenciada en base a las exigencias específicas de cada cultivo, procurando al mismo tiempo romper los ciclos de los parásitos.

Tabla 1. Clasificación de hortalizas según la profundidad de sus raíces

SUPERFICIALES Hasta 60 cm.	PROFUNDAS más de 60 cm.
Coles	Guisante
Cebolla	Judía
Coliflor	Pepino
Endivia	Pimiento
Espinaca	Remolacha
Lechuga	Zanahoria
Patata	Alcachofa
Puerro	Tomate

Se entiende por rotación a la sucesión en el tiempo de diferentes cultivos sobre un mismo suelo, de forma que un determinado cultivo no vuelva a la misma parcela hasta pasado un cierto tiempo, de dos, tres, cuatro o más años.

Las reglas fundamentales para diseñar una rotación de cultivos horticolas son las siguientes:

Buscar la sucesión de plantas con sistemas radiculares diferentes para que sean exploradas todas las capas del suelo. (Ver tabla 1).

Evitar la sucesión de plantas que producen la misma parte comestible (hojas, frutos, raíces, semillas, tallos, inflorescencias).

Alternar las plantas exigentes en abonado orgánico con otras menos exigentes.

Evitar que se sucedan cultivos de la misma familia. (Tabla 2).

– Incluir leguminosas, ya sea para mercado (judía, guisante, haba) o para enterrar como abono verde (habas, veza, trébol).

– Buscar precedentes culturales favorables y tener en cuenta los ciclos recomendados para cada cultivo. (Ver tabla 3)

Siempre que sea posible, se utilizará como cabeza de rotación un abono verde de flora variada, sobre todo en explotaciones con dificultades para utilizar estiércol o compost.

• Cultivos exigentes o voraces en materia orgánica (Grupo A).- Necesitan buenas aportaciones de abonado orgánico (estiércol o compost), aunque sea parcialmente descompuestos:

Tabla 2. Clasificación de hortalizas según familia

FAMILIA	CULTIVOS
COMPUESTAS	Lechuga, escarola, achicoria
CRUCIFERAS	Brócoli, berza, coliflor, repollo, rábano
CUCURBITACEAS	Calabacín, calabaza, pepino
LEGUMINOSAS	Guisante, haba, judía
LILACEAS	Ajo, cebolla, puerro
QUENOPODIACEAS	Acelga, espinaca, remolacha
SOLANACEAS	Berenjena, patata, pimiento, tomate
UMBELIFERAS	Zanahoria, perejil, apio

Tabla 3. Ciclos recomendados para repetir el cultivo en una misma parcela

CULTIVO	Nº de años para repetir el cultivo
Zanahoria, remolacha	3
Coliflor y coles	5
Ajo, cebolla, puerro	4
Berenjena, pimiento	3- 4
Tomate (*)	3- 4
Pepino, calabaza	2
Lechuga	2
Habas, guisantes	4- 5
Judías	2-3

* El tomate Se puede cultivar 4-5 años seguidos en la misma parcela y esperar 3-4 años para repetir el ciclo.

Es imprescindible aplicar la técnica de la rotación en los cultivos intensivos de invernadero

patata, coles, coliflor, berenjena, pimiento, tomate y pepino.

• Cultivos con exigencias medias en abonos orgánicos (Grupo B).- Necesitan aportaciones medias a altas de abonos orgánicos, pero bastante descompuestos: se incluyen en este grupo las leguminosas (judías, habas y guisantes) y las hortalizas de hoja (lechuga, acelga, espinaca y coles).

• Cultivos poco exigentes en abonos orgánicos (Grupo C).- Prefieren la presencia de materia orgánica muy descompuesta o madura: se incluye la zanahoria, remolacha, cebolla, ajo, puerro y otras.

Una alternativa que recoja la rotación de tres años y un cultivo plurianual (fresa, alcachofa y espárrago) podría consistir en la división de la explotación en cuatro parcelas o sectores notando en ciclos de tres años (repi-

tiendo al cuarto año), según se indica en la tabla 4.

Obviamente, la técnica de rotación también es imprescindible aplicarla en los cultivos intensivos de invernadero, donde los sectores pueden englobar a uno o más módulos de invernadero y donde el tomate se considera plurianual, pudiendo permanecer hasta 4 años en el mismo sector de la rotación. Por tanto, tomando en consideración

las orientaciones técnicas aportadas sobre rotación de cultivos, esperamos que los profesionales de la horticultura intensiva tomen buena nota para elaborar las rotaciones que satisfagan las demandas del mercado y protejan el futuro de su recurso más fundamental, "el suelo".

Al cuarto año, los cultivos plurianuales de la parcela IV se cambiarán de lugar, repitiendo la rotación trienal con los restantes

cultivos en los tres restantes sectores. Las aportaciones fuertes de estiércol se efectuarán siempre en las parcelas que se vayan a cultivar, en cada año, las plantas del Grupo A.

Si se quiere reducir la producción de patata (para cubrir las necesidades de autoconsumo) se hará una rotación bianual en la que la patata y el ballico ocupen conjuntamente una de las dos parcelas de la rotación.

Tabla 4. Rotación de tres años y taz cultivo plurianual

AÑOS	PARCELAS			
	I	II	III	IV
1º	Cultivos Grupo A	Cultivos Grupo B	Cultivos Grupo C	Plurianuales o tomate
2º	Cultivos Grupo B	Cultivos Grupo C	Cultivos Grupo A	Plurianuales o tomate
3º	Cultivos Grupo C	Cultivos Grupo A	Cultivos Grupo B	Plurianuales o tomate

ROTACIONES PARA LOS CULTIVOS MÁS REPRESENTATIVOS EN ASTURIAS

Rotación de tres años con producción diversificada de hortalizas y «fabes». Al cuarto año se repite el ciclo

AÑOS	PARCELAS		
	I	II	III
1º	Lechuga, patata, coles	«Fabes»	Cebolla, ajo y puerro
2º	.Fabes,	Cebolla, ajos, puerro	Lechuga, patata, coles
3º	Cebolla, ajo, puerro	Lechuga, patata, coles	«Fabes»

Rotación de dos años para la producción exclusiva de «fabes» en una explotación hortícola. Al tercer año se repite el ciclo

AÑOS	PARCELAS	
	I	II
1º	Cultivo verde para enterrar	«Fabes»
2º	«Fabes»	Cultivo verde para enterrar

Rotación de tres años para la producción de «fabes» y patatas o maíz forrajero en explotaciones ganaderas. Al cuarto año se repite el ciclo

AÑOS	PARCELAS		
	I	II	III
1º	Patata o maíz forrajero	.Fabes.	Ballico
2º	«Fabes»	Ballico	Patata o maíz forrajero
3º	Ballico	Patata o maíz forrajero	«Fabes»

Rotación de dos años para la producción principal de «fabes». Al tercer año se repite el ciclo

AÑOS	PARCELAS	
	I	II
1º	Patata + coles + lechuga	«Fabes»
2º	«Fabes»	Patata + coles + lechuga



Puerro cosechado en el tercer año en una rotación de tres años con repollo y «fabes».