

L'art de les rotacions

La rotació de cultius és una de les tècniques bàsiques de l'agricultura ecològica. El seu objectiu és afavorir la biodiversitat i els molts avantatges que això comporta. Entre aquests avantatges, es trenca el cicle de moltes plagues i malalties que estan associades a un determinat conreu. Passa igual amb les males herbes, que creixen millor amb alguns cultius. També s'aprofiten millor els recursos del sòl, ja que cada conreu té unes necessitats de nutrients una mica diferents i també sistemes radiculars que arriben a llocs diferents del sòl; diversifiquem la manera de treballar el sòl i no sempre es fa en el mateix període de temps i, per últim, augmentem la diversitat de residus vegetals que van quedant al sòl i que serveixen per millorar la seva estructura i augmentar la seva fertilitat.

TEXT I IMATGES: MONTSE ESCÚTIA

En un espai petit com acostuma a ser un hort, establir les rotacions no sempre és fàcil. I més si hem de fer-ho de manera que arribem a temps d'establir els conreus d'estiu quan encara tenim conreus d'hivern que no han acabat el seu cicle. El mateix ens passarà quan acabi l'estiu i hàgim de començar a plantar o sembrar els conreus que es desenvoluparan durant la tardor i l'hivern.

Per fer-ho, l'eina més útil és un calendari de sembra on estigui indicat en quina època s'han de posar els conreus al camp i quina durada tenen des de la sembra o plantació fins a la collita. Per sort, no estem parlant d'un marge estret d'uns quants dies, sinó que podem jugar dins d'un marge de gairebé un mes per a molts conreus.

Un fet a tenir present és com està afectant el canvi climàtic a les temperatures del nostre país. Abans, en zones més fredes de muntanya o a l'interior, calia afanyar-se amb els conreus d'hivern perquè tinguessin temps de desenvolupar-se abans que arribés el fred. Per això conreus com les cols, els bròquils o els porros ja es plantaven a finals d'agost. Ara el bon temps s'allarga sovint fins ben entrat el mes de novembre, fet que ens dóna més marge de temps per finalitzar els conreus d'estiu abans de plantar els de tardor. Però també ens dóna més inseguretat, perquè resulta difícil saber quan vindrà el fred i, per tant, tenir previst els conreus sense que els agafi una gelada. El mateix passa a la primavera, que cada cop s'escurça més i el pas de l'hivern a l'estiu és més sobtat.

Les regles bàsiques d'una rotació

Abans de planificar les rotacions hem de conèixer quines són les regles bàsiques que cal complir. Hem d'intentar no repetir en el mateix espai cultius que:

-Siguin de la mateixa família botànica. Cal saber a quina família botànica pertanyen les principals espècies de plantes d'horta. La forma de la planta no és un bon indicador. Hi ha algunes que podem veure molt clar com una col i un bròquil, però altres són molt diferents. Per exemple, l'api i la pastanaga són de la mateixa família. I les bledes i la remolatxa són la mateixa planta, però de dues varietats diferents.

-Es consumeixi el mateix òrgan. En funció de l'òrgan que collim la planta extraurà més o menys nutrients del sòl. Per exemple, si consumim les arrels com en el cas de la pastanaga, traiem del sòl molt potassi i, en canvi, les plantes de fulles com enciams o bledes són exigents en nitrogen. Hi ha algunes plantes on el criteri que s'aplica en fer la rotació no es correspon amb el veritable origen de l'òrgan consumit. Per exemple, la patata no és una arrel, però es considera un conreu d'arrel igual que el porro o la ceba on el que consumim en realitat són fulles.

-Tinguin requeriments de nutrients semblants. Hem d'alternar plantes que necessiten molts nutrients com tomàquets, carabassons o cols, amb altres que tenen menys requeriments

CONREU	DATA DE SEMBRA O PLANTACIÓ	DURADA AL CAMP APROX. (mesos)
Albergínies	març - abril	5-6
Alls	octubre - gener	4-8
Apis (cicle hivern)	agost - octubre	4
Bledes (cicle hivern)	setembre - novembre	3-4
Bròquils	setembre - octubre	6
Carbassons	març - abril	3
Carxofes	juliol - agost	3 anys
Cebes	setembre - octubre	8
Cogombres	març - juny	3-4
Cols	agost - novembre	5
Enciams d'hivern	setembre - octubre	3-4
Enciams de primavera	febrer - maig	3
Faves	setembre - novembre	5-6
Maduixes	primavera o tardor	3-4 anys
Mongetes	abril - juliol	3
Naps (cicle tardor)	setembre - octubre	3
Pastanagues	març - octubre	4
Pebrots	març - abril	5-6
Pèsols	octubre - novembre	4-5
Porros	agost - setembre	4-5
Tomàquets	març - maig	5-6

TAULA: Tipologia de conreu segons la data de sembra o plantació i la durada al camp aproximada.

com cebes o enciams, i incloure sempre en la rotació una lleguminosa com les faves o les mongeteres, perquè fixen nitrogen de l'aire i enriqueixen el sòl.

Com planificar les rotacions

Per tal de fer una bona planificació necessitarem:

1.- Decidir quins conreus volem conrear al nostre hort. Almenys els més importants. Això no vol dir que no puguem anar adaptant-ho o incorporar un conreu més endavant, però si ho tenim planificat amb una certa perspectiva de temps, ens serà més fàcil.

2.- Buscar informació sobre la millor data de sembra o plantació dels conreus triats a la nostra zona i la duració del conreu al camp. Haurem de triar si volem comprar el planter o si el volem fer nosaltres. En aquest cas, caldrà preveure el temps que necessiten les llavors per germinar i per assolir una mida adient per trasplantar. És millor fer els llavorers en una zona a part per no ocupar la zona destinada al conreu.

3.- Buscar informació sobre la climatologia de la nostra zona si no la coneixem. El que ens interessa principalment és el període lliure de gelades.

4.- Fer quatre grups: conreus de tardor-hivern, conreus de primavera estiu, conreus que es poden sembrar tot l'any i conreus que duren més d'un any.

5.- Organitzar el puzzle tenint en compte les regles de les rotacions i que podem aprofitar algunes associacions per tenir diferents conreus en un mateix espai. Comprovarem sempre que les associacions que proposem siguin favorables o almenys no tinguin efectes negatius.

Un exemple a l'Alt Empordà

Posarem un exemple que cadascú haurà d'adaptar a les condicions de la seva zona. El meu hort és a la comarca de l'Alt Empordà. Per decidir una rotació segueixo els passos indicats:

1.- Conreus que vull tenir a l'hort: to-

maquets, pebrots, albergínies, carabassons, cogombres, enciams, pastanagues, naps, apis, bledes, cols, bròquils, porros, cebes, alls, mongetes, faves, pèsols, carxofes i maduixes.

2.- Informació sobre cadascun d'ells. Busquem la informació més adaptada a la nostra zona.

3.- El clima a l'Alt Empordà és de tipus mediterrani, amb temperatures moderades, un període calorós i sec a l'estiu, i fred a l'hivern, tot i que moderat. El període lliure de gelades va d'abril a setembre. El més característic és la tramuntana, un vent fred de nord que bufa sobretot a l'hivern. Per això, tradicionalment protegim els horts amb xiprers.

4.- Classificarem els conreus segons les nostres condicions climàtiques:

- Conreus de tardor-hivern: alls, bròquils, faves, pèsols, porros.

- Conreus de primavera-estiu: albergínies, carabassons, cogombres, mongetes, pebrots, tomàquets.

- Conreus que es poden sembrar tot l'any: apis, bledes, cebes, cols, enciams, naps, pastanagues.

- Conreus que duren més d'un any: Carxofes i maduixes

5.- El primer que farem és dividir l'hort en bancals més o menys grans. Destinarem algun bancal als conreus que duren més d'un any al camp, i els altres els inclourem a la rotació. Proposem una rotació de 4 anys i, per tant, necessitarem 4 bancals. Cadascun d'aquests es trobarà en un moment diferent de la rotació i llavors cada any podrem collir el mateix, només que produït en bancals diferents. A cada bancal li assignarem uns conreus de tardor i hivern i uns altres de primavera-estiu. Podem considerar que el cicle de tardor comença al setembre/octubre i el de primavera al març/abril. Dependrà molt de la climatologia i del moment en què arribi o marxi el fred. No ens ha d'espantar que alguna parcel·la estigui sense conrear res durant unes setmanes.





SABÓ POTÀSSIC LÍQUID
JABONERA

100% BIODEGRADABLE



LA INDUSTRIAL SABONERA
AVG. GENERALITAT, 126
43500 - TORTOSA
977 440 228
www.laindustrialsabonera.es
toni@laindustrialsabonera.es
carles@laindustrialsabonera.es

Biodinàmica



DES DE L'ANY 2000 COMPROMESOS
AMB L'AGRICULTURA BIODINÀMICA

DREISKEL
Enginyeria en Agricultura Biodinàmica

Entença, 4 43550 Ulldecona (Tarragona)
+34 654 036 644 info@dreiskel.com
www.dreiskel.com



ROTACIÓ DEL PRIMER BANCAL

	ANY 1	ANY 2	ANY 3	ANY 4
TARDOR (setembre-octubre)	Porros Pastanagues Enciams	Apis Bledes Naps	Faves Pèsols	Bròquils Cols Cebes
PRIMAVERA (març-abril)	Pebrots Albergínies	Tomàquets Enciams	Carabassons Pastanagues	Mongetes Cogombres

IMPORTANT: Aquesta seria la rotació del bancal 1. L'any 2 del bancal 1 serà l'any 1 del bancal 2; l'any 3 del bancal 1 serà l'any 1 del bancal 3, i l'any 4 del bancal 1 serà l'any 1 del bancal 4. Si ens fem una mica d'embolic, millor detallar la rotació de cada bancal i tenir-la apuntada.

Alguns comentaris sobre la rotació proposada:

- Falten les maduixes i carxofes que posarem en bancals separats perquè duren més d'un any. Són plantes que poden durar molts anys, especialment les maduixeres perquè van fent fills, però al cap d'un temps ja no són tan productives i es recomana renovar cada 3 anys més o menys.

- Falten els alls. El seu cicle s'inicia al novembre i si els volem guardar secs no finalitza fins al juny-juliol. Just al final del seu cicle, quan comencen a assecar-se no

i bròquils que estaran disponibles abans.

- Si associem cultius, a vegades ens trobarem que no complim plenament les regles de les rotacions. Per exemple, posarem enciams després de bledes i apis, que també són plantes de fulles. Hem d'intentar que sigui una excepció i no la norma de la nostra rotació.

- Aquesta rotació m'assegura que tindrè enciams i pastanagues durant tot l'any. Caldrà triar varietats diferents per a la tardor i per a la primavera.

- Les faves i el pèsols els podem sembrar fins al novembre. Així si fa una tardor càlida podem allargar les tomaqueres fins a l'octubre.

Conclusió

Tot i que sembla una mica complicat, només es qüestió de pràctica. Per sort, al mercat tenim varietats diverses que es poden adaptar als nostres cicles. També podem jugar amb les associacions de conreus o començar a plantar un conreu abans que l'anterior hagi finalitzat completament el seu cicle. No sempre serà necessari llaurar completament el bancal entre uns conreus i altres. I normalment tenim un marge d'uns mesos per acabar de collir un conreu i poder sembrar o plantar l'altre. Això ens dona un coixí davant imprevistos lligats a les condicions meteorològiques. Hi ha molts sistemes per establir rotacions, fins i tot s'han desenvolupat programes informàtics per fer-ho, però seguint les pautes proposades ho podem aconseguir només amb un llapis, un paper i una mica de paciència.

Si associem cultius, a vegades ens trobarem que no complim plenament les regles de les rotacions. (...) Hem d'intentar que sigui una excepció i no la norma.

s'han de regar. Com que coincideix amb el final de la primavera-estiu, si l'associem a cap altra conreu rebrà aigua. Per això la meua proposta és reservar-los també un espai a part. Si els volem tendres, com que els retirarem a finals de l'hivern llavors poden acompanyar alguna altra parcel·la, excepte la de faves i pèsols, perquè no es una bona associació. També els podem posar al bancal de les maduixeres o sota algun fruiter, ja que els protegeixen de malalties produïdes per fongs.

- Les cebes, si les volem tendres, les podem començar a consumir a la primavera, però si les volem seques hauran d'estar al camp fins al juny-juliol. Per això, després triem cultius com les mongetes o els cogombres que podem esperar fins llavors per sembrar-los. Si els volem avançar, podem fer-ho a l'espai que hem destinat a les cols

01. i 02. Exemples d'hort en rotació.

Equivital s.l.
preparados de plantas

preparados de ortiga
cola de caballo
formulaciones propias

ctra. del campo, 3 / Aberin - Navarra

t. 948 555 101
630 638 946

www.equivitalsl.com
info@equivitalsl.com

