

## **Rotația culturilor. Ce este, ce presupune și cum se realizează**

Asolamentul este o tehnică aplicată de sute de ani în agricultură, având rolul de a preveni bolile, dăunătorii din cultură și dezechilibrele de substanțe nutritive din sol, de a eficientiza producția și de a obține o recoltă de calitate.

Asolamentul sau rotația culturilor presupune împărțirea unui teren agricol în mai multe sole, fiecare dintre acestea fiind însămânțate anual cu un anumit tip de plantă, iar în următorii ani agricoli, fiecare tip de plantă va fi repartizat, succesiv, pe o solă diferită.

Numărul de ani după care o plantă poate fi cultivată pe aceeași solă diferă în funcție de specia din care aceasta face parte, astfel că rotația culturilor de câmp sau a celor legumicole vor fi diferite, din punctul de vedere al perioadei.

### **Principalele beneficii ale rotației culturilor**

Principiul de asolament este un termen mai complex, pentru că, pe lângă rotația culturilor, implică și ajustarea practicilor agricole întreprinse, printre care semănatul, schemele de protecție a plantelor utilizate, fertilizatul și irigarea. Cu toate acestea, asolamentul oferă o serie de avantaje importante, iar dacă procedura este executată corect, se pot obține mai multe beneficii.

Pe parcursul unui an agricol, plantele de cultură vor consuma anumite substanțe nutritive și apa din sol, iar printr-un asolament corespunzător, refacerea acestora este posibilă. De exemplu, pe parcursul unui an agricol, plantele cu frunze, precum varza, salata sau spanacul, vor consuma o cantitate foarte mare de azot din sol, iar dacă vor fi plantate și anul următor pe aceeași parcelă, productivitatea va fi cu mult sub așteptări. În schimb, dacă în următorul an se decide însămânțarea cu mazăre sau fasole, plante care acumulează azotul din atmosferă, iar apoi îl eliberează în sol, productivitatea pentru ambele categorii de culturi va fi mult mai bună.

Atunci când același tip de plantă sau plante din aceeași familie este cultivat succesiv, pe aceeași solă, șansele producerii unei infestări repetate sunt mult mai mari, din cauza insectelor și bolilor care rămân în sol pe timpul iernii. În schimb, prin rotația culturii respective cu una care nu este afectată de același tip de dăunători sau agenți patogeni, bolile și insectele vor fi eliminate treptat de pe sola respectivă.

De asemenea, asolamentul este o metodă de a diminua costurile cu forța de muncă și cu materialele necesare combaterii bolilor și a dăunătorilor sau cu cele necesare fertilizării solului.

Datorită multiplelor beneficii legate de cantitatea și calitatea producției obținute, dar și pentru a combate toate inconvenientele generate de o monocultură, asolamentul a devenit o practică de lucru standard pentru agricultorii din întreaga lume.

## Cum se realizează asolamentul culturilor

Pentru a realiza un asolament eficient, este necesar să se realizeze o structură a culturilor ce urmează a fi însămânțate. În primul rând, trebuie stabilite toate speciile care vor fi plantate în fermă, suprafața care va fi alocată fiecărei specii și modul în care se va efectua rotația culturilor pe parcursul anilor agricoli.

Pentru realizarea structurii, trebuie ținut cont de particularitățile fiecărei plante care urmează a fi cultivată. Printre cele mai importante se numără: cerințele de apă și de elemente nutritive, dimensiunile sistemului radicular din punctul de vedere al lungimii, adâncimii și al gradului de ramificare și lungimea perioadei de vegetație.

Din punctul de vedere al perioadei de vegetație, plantele se clasifică în:

- Efemere: cele care ocupă terenul pentru aproximativ 8 săptămâni;
- Anuale: parcurg starea de vegetație între 2 luni și un an;
- Bienale: parcurg toate stările de vegetație în 2 ani;
- Perene: cele care ocupă terenul pentru mai mulți ani.

Este important de stabilit perioada de vegetație a fiecărei plante, întrucât va determina disponibilitatea unei anumite sole spre a fi folosită pentru înființarea unei noi culturi.

Pe lângă perioada de vegetație, rotația culturilor trebuie efectuată urmând principiul succesiunii raționale. Conform acestuia, plantele mari, care au tendința de a consuma cea mai multă apă și cele mai multe substanțe nutritive din sol, trebuie plantate după cele mai mici, care consumă mai puține resurse. În cazul în care plantele consumatoare vor fi cultivate cu prioritate sau dacă rotația culturii nu va respecta un interval de timp optim, se va produce fenomenul cunoscut drept „oboseala solului”, acela în care substanțele nutritive și apa sunt consumate rapid, iar terenul nu mai poate fi considerat prielnic susținerii unei recolte multumitoare.

O altă modalitate de a efectua un asolament optim este înființarea de culturi cu plante care lasă în sol elemente nutritive, precum leguminoasele, după care pot fi plantate și speciile care consumă o cantitate mai mare de azot și fosfor, precum grâul, porumbul, floarea-soarelui etc.

Atunci când vorbim despre speciile legumicole, este important ca plantele din aceeași specie agricolă să nu fie plantate pe aceeași solă la un interval mai mic de trei ani. De aceea, este necesar ca realizarea structurii culturilor și stabilirea solilor să fie făcute ținând cont de acest detaliu. Pentru stabilirea unei structuri optime, este necesară o informare suplimentară în ceea ce privește plantele leguminoase.

În mod normal, un asolament bun poate fi realizat atunci când numărul de culturi incluse în structură este mai mare de trei, însă, cu cât numărul de sole este mai mare, cu atât întreaga structură va fi mai complexă, iar productivitatea pe termen lung va fi una superioară pentru toate tipurile de plante cultivate.

## Sfaturi pentru realizarea rotației culturilor agricole

Determinarea unei structuri optime a culturilor ce urmează a fi însămânțate este esențială pentru realizarea unui asolament corespunzător. De aceea, cele mai bune rezultate se pot obține printr-o serie de metode specifice.

### Includerea de leguminoase în asolament

Din orice asolament ar trebui să facă parte și leguminoase anuale sau perene, întrucât acestea degajă în sol substanțele necesare pentru a-i restabili fertilitatea.

### Reguli speciale pentru floarea-soarelui

Atunci când vine vorba despre floarea-soarelui, este recomandat ca această plantă să revină pe aceeași solă după minimum 4-5 ani de la prima plantare, pentru a preveni riscul atacului cu boli. Floarea-soarelui nu trebuie plantată după plante ce au fost atacate de putregaiul alb sau de putregaiul cenușiu.

În cazul în care nu există alte soluții, iar cultura de floarea-soarelui trebuie înființată după o cultură afectată de aceste boli, se recomandă utilizarea unui fungicid cu acțiune preventivă.

### Evitarea rotației grâu-porumb

Deoarece principalele plante cultivate în țara noastră sunt grâul și porumbul, foarte mulți fermieri obișnuiesc să folosească rotația grâu-porumb. Această practică nu este corespunzătoare, întrucât aceste plante sunt mari consumatoare de elemente nutritive din sol și au în comun anumite boli, precum fuzarioza.

### Stabilirea unei structuri pentru terenurile aflate în pantă

Atunci când vine vorba despre terenurile aflate în pantă, este important ca pe acestea să fie incluse anumite culturi perene, cu rol de ameliorare, care să reducă fenomenul de eroziune a solului.

### Exemple de asolamente și particularități ale plantelor

Pentru a putea realiza o structură personalizată, este necesar să se cunoască nevoile particulare ale fiecărei plante. De exemplu, legumele rădăcinoase, precum hreanul, morcovul sau pătrunjelul ori cele bulboase, precum ceapa sau usturoiul, nu consumă foarte multe substanțe nutritive din sol, astfel că pot fi folosite drept culturi premergătoare pentru anumite specii mai pretențioase de plante.

De asemenea, plantele păstăioase, precum fasolea sau mazărea au proprietatea de a fixa azotul în sol, astfel că pot fi folosite drept cultură premergătoare pentru cerealele păioase sau pentru porumb.

Pentru asigurarea unei protecții suplimentare a porumbului și pentru maximizarea productivității, se recomandă utilizarea unui fungicid. În schimb,

plantele crucifere, precum varza, ridichile ori guliile, dar și solanaceele, precum roșiile, vinetele sau ardeii, sunt plante care vor consuma foarte mulți nutrienți din sol și care pot fi folosite drept cultură premergătoare pentru legumele rădăcinoase ori bulboase.

Pentru un asolament de 3 ani, cultura din primul an va fi reprezentată de leguminoase sau plante tehnice, cea din al doilea an - de cereale păioase, iar ultima cultură va fi însămânțată cu porumb.

În cadrul unui asolament de 4 ani, se poate începe cu o cultură de leguminoase, după care, pe același teren se va înființa o cultură de cereale păioase. În al treilea an se vor însămânța plante tehnice, urmând ca în ultimul an să se planteze porumb.

Într-un asolament de 5 ani, cultura de început poate fi formată din leguminoase ori plante furajere, urmând ca în al doilea și al treilea an, terenul să fie însămânțat cu cereale de toamnă. În ultimii doi ani, pe sole se pot planta porumb și plante tehnice.

Pentru un asolament de 6 ani, ciclul poate fi început cu plante leguminoase, urmând ca în al doilea an să fie plantate cereale de toamnă. În cel de-al treilea an, se poate înființa o cultură de floarea-soarelui, sfeclă sau porumb, urmând ca în al patrulea an să fie plantate cereale de toamnă. În ultimii 2 ani ai asolamentului, se poate planta porumb.

*Rotația culturilor reprezintă una dintre practicile cele mai de succes din agricultură, putând avea o influență directă asupra producțiilor obținute în fiecare an. De aceea, conformarea cu toate regulile specifice este direct corelată cu performanța în agricultură.*

## BIBLIOGRAFIE:

Guș P., Rusu T., Bogdan Ileana – *Asolamentele, rotația culturilor și organizarea teritoriului*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca; 2004

Timariu, Gh. și colab. - *Influența rotației culturilor și a îngrășămintelor asupra activității solului*.

USAMV București - *Curs 10: Asolamentul și Rotația Culturilor în Agrotehnică*.

USAMV BT Timișoara - *Cursul 9: Asolamentele*.