

Managementul manei în cultura de floarea soarelui

Noutăți

15.03.2018

Cultura de **floarea soarelui** a devenit, în ultimii ani din ce în ce mai atractivă pentru fermierii români, atât prin stabilitatea oferită de prețurile constante de valorificare la momentul recoltării, cât și prin prisma toleranței sporite la secetă. Cultura de floarea soarelui tinde să nu dezamăgească, oferind producții constante și sigurantă fermierilor. Totodată, nu trebuie uitat că această cultură vine și cu o serie de riscuri cauzate fie de rotația în asolament scurt cu ea însăși (2-3 ani) sau cu o altă plantă oleaginoasă, fie de condițiile climaterice, din ce în ce mai adverse, fără predictibilitate.

Observăm în ultimii ani de cultură o presiune sporită a bolilor și dăunătorilor asupra culturii de floarea soarelui, care în final pot impacta producția.

Una dintre problemele grave semnalate din ce în ce mai des în ultimii doi ani în cultura de **floarea soarelui** este **mana** (*Plasmopara helianthi*).

Acest patogen a fost semnalat pentru prima dată în 1876 în America de Nord, infecția fiind observată pe Sovârful de baltă (*Eupatorium purpureum*), de-alungul timpului fiind identificate infecții și rase diferite pe mai mult de 80 de specii de plante, atât de cultură cât și din flora spontană. Patogenul afectează cu predilecție Floarea Soarelui, și multe alte specii din familia Asteraceae, cum ar fi Ambrozia (*Ambrosia artemisiifolia*) și Cornuții (*Xanthium Spp.*) Aceste buruieni pot reprezenta surse viabile de infecție în anii favorabili de dezvoltare a patogenului.

Mana face parte din Fam. Oomycete, fiind capabilă să reziste în sol peste iarnă datorită structurii formelor de reproducere denumite oospori, care pot rămâne viabili până la 8-10 ani, odată semnalată boala în câmp, eradicarea ei fiind aproape imposibilă.

Patogenul prezintă două faze de infecție. **Infecția primară** (sistemică) este cea mai periculoasă cu potențial ridicat de depreciere a producției, realizându-se preponderent primăvara, pe terenurile plane cu potențial ridicat de bălțiri, imediat după semănat, odată cu răsărirea tinerelor plantule. Patogenul se instalează în plantă în condiții de umiditate ridicată (peste 50% din capacitatea de câmp) și la temperaturi de 10-12 grade în sol, miscibilitatea solului reprezentând principala cale de inoculare a rădăcinilor. Odată ajuns în rădăcini, acesta avansează către vârful de creștere, hrănindu-se cu auxinele produse de plantă; drept urmare întâlnim efectul de piticire a plantelor. Plantele afectate prezintă pe partea superioară a frunzelor pete galbene, sub formă de mici vinișoare, ce pleacă dinspre pețiol spre vârful limbului de-alungul vaselor conducătoare. Corespondent petelor galbene, pe partea inferioară a frunzei se formează un puf de culoare albă constituit din conidioforii cu conidiile ciupercii. În final plantele afectate prezintă calatidii drepte, erecte cu foarte puține semințe, sau chiar deloc. Conidiile reprezintă sursa de **infecție secundară**, care afectează cu predilecție aparatul foliar, fără a influența negativ recolta.

Cultura de **floarea soarelui** afectată de acest patogen poate fi compromisă în proporție de 100%, dacă infecția primară este puternică și afectează întreaga solă. În cazul în care plantele afectate sunt distribuite uniform, trebuie ținut cont că **floarea soarelui** compensează prin dimensiunea calatidiului eventualele pierderi de densitate.

Având în vedere condițiile culturale atipice din primăvara ultimilor doi ani, caracterizate prin

fenomene intense și de scurtă durată fără predictibilitate (ex. ploi torențiale, temperaturi scăzute, zăpadă) sau perioade mai lungi cu condiții atipice (ex. amplitudini mari de temperatură zi/noapte) ce cauzează dificultăți de dezvoltare culturilor agricole, fermierii sunt puși la mâna hazardului.

Singura posibilitate de a preîntâmpina aceste probleme este asigurarea unei tehnologii adaptate mediului de cultură, luând în calcul problemele specifice cunoscute de fiecare fermier în parte.

Pentru un control cât mai bun al problemelor cauzate de Mana florii-soarelui, regăsiți în cele ce urmează câteva sfaturi practice de prevenire, plecând de la factorii ce influențează în mod pozitiv dezvoltarea optimă a culturii, practici ce pot fi adoptate în orice fermă din România:

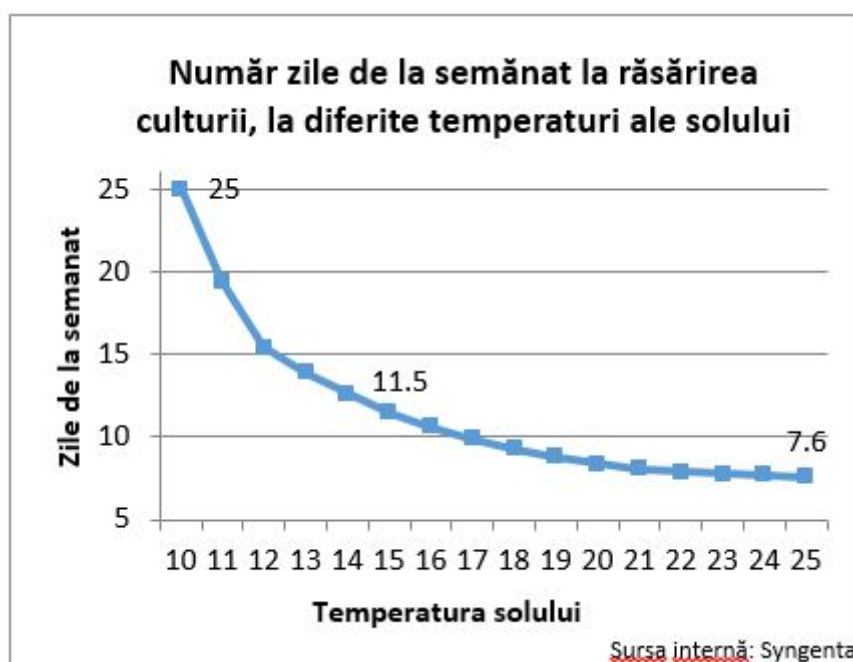
1. Rotația culturii

Pe solurile unde avem prezentă infecția cu mană se recomandă o revenire a florii soarelui pe aceeași solă la 4-5 ani. Se recomandă introducerea în rotație a plantelor de cultură ce stimulează activitatea microbiană din sol, în vederea reducerii inoculului.

2. Data semănatului

Factori de luat în considerare atunci când alegem data semănatului:

- **Temperatura solului** trebuie să fie peste 10° C, cu tendință de încălzire. Viteza de germinare a semințelor scade dramatic la temperaturi mai joase de 10° C (graf.1).



Temperaturile scăzute din sol coroborate cu umiditatea în exces, încetinesc răsărirea culturii, prin urmare prelungind perioada în care plantele pot fi afectate de patogen. Semănatul timpuriu nu este recomandat pe soluri grele, reci sau înaintea atenționărilor meteo de vreme nefavorabilă (temperaturi scăzute asociate cu ploi pe o perioadă de 10-15 zile). Dacă în cadrul fermei floarea-soarelui urmează a fi semănată în sole neomogene cu conținut ridicat de argilă, acestea trebuie semănite spre sfârșitul perioadei optime.

- **Maturitatea hibridului**

Semănând întârziat pentru a evita problemele cu mana, atunci când alegeți hibridul, trebuie să țineți cont de perioadele extreme, cu temperaturi ridicate din perioada înfloritului sau posibilele ploi de

toamnă ce pot amâna/întârzia recoltatul. În funcție de zonă, stabilirea maturității hibridului ține de fiecare în parte, și se pot alege hibridi cu maturități diferite, în funcție de suprafață, număr de sole sau tehnologie aplicată.

- **Media precipitațiilor** căzute în anii precedenți

Având în vedere perioada semănatului, trebuie ținut cont că floarea-soarelui are nevoie de un sol bine aprovizionat cu apă în momentul umplerii semințelor, cerință mult mai ridicată comparativ cu necesarul avut pe parte de creștere vegetativă activă sau înflorire, cunoașterea numărului de zile parcurse de la semănat până la acest moment fiind foarte importantă în definirea structurii hibridilor în fiecare fermă.

3. Adâncimea de semănat

Adâncimea optimă de semănat la floarea soarelui este de 3-7 cm, în funcție de textura solului. Cu cât conținutul de argilă este mai ridicat, cu atât adâncimea de semănat trebuie să fie mică, pentru a putea oferi plantulelor o răsărire facilă, fără a forța o eventuală etiolare și o vigoare scăzută a plantelor după răsărire. Semănatul la o adâncime mai mare de 10 cm poate cauza o reducere a producției cu 10% până la 28%.

Cu cât adâncimea de semănat crește, cu atât răsărirea este întârziată, fiecare zi reprezentând un risc suplimentar de atac de **mană**.

În cazul unei rotații scurte și un semănat timpuriu, pe terenurile unde avem prezentă **mana**, se recomandă ca adâncimea de semănat să fie cât mai mică, pentru a oferi plantelor o răsărire uniformă, într-un timp cât mai scurt.

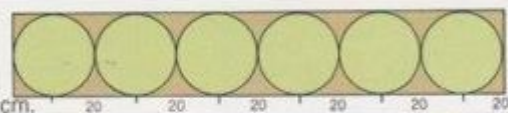
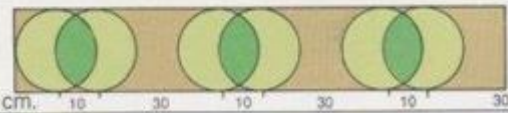
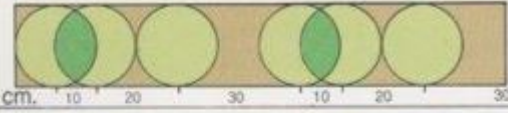


Ploile căzute imediat după semănat pot crea probleme suplimentare, dacă la suprafața solului se formează crusta. Semințele semămate adânc vor avea dificultăți în a străpunge crusta pentru a răsări, consumând din energia germinativă a plantulei, imprimând o vigoare scăzută în vegetație.

Spargerea crustei prin lucrări mecanice influențează pozitiv răsărirea uniformă a culturii, asigurând o dezvoltare echilibrată pe întreaga suprafață a solei, lucru ce facilitează și aplicarea produselor de protecția plantelor în postemergență.

4. Semănatul de precizie

Densitatea la plantare are un impact relativ scăzut în producțiile obținute, atunci când asigurăm acestei culturi un interval optim de număr de plante la hectar (55.000-60.000 boabe germinabile/ha). Floarea-soarelui compensează lipsa densității prin mărirea sau micșorarea calatidiului, a MMB-ului, sau a numărului de semințe pe calatidiu.

Câmpurile neomogene cu o distribuție neuniformă a plantelor în teren influențează negativ producția obținută.

Distribuție plante	% sol folosit	% nivel producție
 cm. 20 20 20 20 20 20	100	100
 cm. 10 30 10 30 10 30	75	88,3
 cm. 10 20 30 10 20 30	83	87,8
 cm. 10 10 40 10 10 40	66	71,1
 cm. 5 5 5 5 50 50	50	76,0

Sursă internă: Syngenta

Trebuie ținut cont că o distribuție inegală a plantelor în teren va conduce la o valorificare mult mai slabă a luminii și a resurselor din sol (apă, fertilizare etc), implicit cu efecte negative asupra productivității.

În cazul soarelui cu infecție de **mană**, semănatul de precizie este foarte important prin distribuția uniformă a plantelor, lucru ce conduce implicit la diminuarea pierderilor cantitative.