

Evaluarea stării de
vegetație a culturilor
agricole înainte și la
ieșirea din iarnă

AGRO FLASH nr. 1/2024

Evaluarea stării de vegetație a cerealelor înainte și la ieșirea din iarnă

Controlul stării de vegetație a culturilor de cereale în timpul iernii este esențial pentru asigurarea unei recolte de calitate și pentru maximizarea productivității culturilor.

Anotimpul de iarnă - este considerat fiind cel mai capricios și hotărâtor anotimp pentru culturile agricole înființate toamna. Eticheta de **capricios** atribuită este susținută de cele mai multe ori de condițiile nefavorabile și imprevizibile din zilele de iarnă, în special în ceea ce privește posibilitatea apariției alternanței dintre perioadele cu temperaturi scăzute pozitive și perioadele geroase, care pot fi acompaniate de ninsori, ploi, topiri ale stratului de zăpadă, depuneri de strat de gheață și polei.

Pentru fermieri, modul de manifestare al caracterului climatic firesc sau total nefavorabil al acestui sezon are o importanță deosebită întrucât culturile de grâu și orz se află în mod nemijlocit la discreția și sub influența fenomenelor petrecute în acest anotimp. Supraviețuirea plantelor peste sezonul rece este astfel condiționată de apariția sau nu, în cursul iernii a unor fenomene care pot avea un impact negativ sau chiar devastator pentru culturi.

Totuși este bine ca atenția agricultorilor, pe parcursul acestei perioade,

să se îndrepte spre controlul suprafețelor de teren semănat în toamnă atât la:

- intrarea în iarnă;
- pe parcursul iernii;
- la ieșirea din iarnă.

Obiective la intrarea în iarnă

Controlul buruienilor este, o activitate importantă pentru menținerea unei stări bune de vegetație a culturilor de cereale în timpul iernii. Buruienile pot concura cu plantele de cereale pentru nutrienți, apă și lumină, ceea ce poate afecta negativ dezvoltarea și productivitatea acestora.

Prin utilizarea metodelor adecvate de control al buruienilor, cum ar fi erbicidarea, se poate asigura o bună stare de vegetație a culturilor de cereale în timpul iernii.

Îndepărtarea resturilor vegetale: resturile vegetale din culturile de cereale pot atrage dăunători și pot împiedica germinarea semințelor în primăvara următoare. Îndepărtarea lor poate ajuta la îmbunătățirea stării de vegetație a culturilor.

Protecția plantelor împotriva dăunătorilor: în timpul iernii, plantele de cereale pot fi expuse la diferiți dăunători, cum ar fi insecte și rozătoare, dăunători care pot avea un impact negativ asupra stării de vegetație a plantelor, prin consumul frunzelor și tulpinilor plantelor. Este important să se ia măsuri pentru a proteja plantele împotriva acestor dăunători, cum ar fi utilizarea de tratamente chimice sau biologice pentru

controlul insectelor sau instalarea de dispozitive de prindere a rozătoarelor.



Obiective pe parcursul iernii:

Vizualizarea stării terenurilor în ceea ce privește gradul de acoperire cu zăpadă, aprecierea grosimii stratului de zăpadă și a gradului de afânare al acesteia;

Identificarea porțiunilor de teren neacoperite cu strat de zăpadă, acoperite cu gheață, a porțiunilor cu zăpadă topită sau a celor în care bălțește apa;



Testarea rezistenței plantelor la ger prin metoda "**monoliților**" ce constă în recoltarea unor probe de sol care conțin mostre de plante de cultura aflate în repaus vegetativ în scopul evaluării rezistenței culturilor peste iarnă;

Verificarea apariției atacurilor de dăunători (rozătoare, etc.).

Metoda monoliților de testare a rezistenței plantelor la ger presupune o serie de lucrări în câmp și o altă parte de lucrări ce se desfășoară în spații încălzite.

Dintre aceste obiective cel mai laborios este cel de ridicare a mostrelor de plante și are ca scop determinarea viabilității culturilor în anotimpul rece. Practic, în câmp lucrarea presupune:

- alegerea aleatorie a unei suprafețe de probă din care se vor ridica mostrele;
- se delimitează o suprafață de 1 m² sau mai mică de pe care se îndepărtează stratul de zăpadă (dacă există) cu ajutorul unei lopeți;
- apoi, cu ajutorul unei cazmale se extrage stratul de sol de la suprafață cu tot cu plante (de grâu, orz) cu dimensiunile de 30/20 cm, se așează în lădițe de lemn sau plastic încercându-se pe cât posibil să nu fie deranjat pământul în care sunt fixate rădăcinile plantelor;
- se introduc mostrele de sol într-un spațiu încălzit la temperaturi pozitive mici de până la 5^o C, dar întunecos;
- după câteva zile se mărește treptat temperatura până în jurul valorii de 18^o – 20^o C, se irigă cu apă la temperatura spațiului încălzit și se asigură lumină suficientă. Plantele încep să vegeteze. Pe toată perioada

aceasta, monoliții se stropesc cu apă pentru asigurarea umidității necesare. Plantele sănătoase regenerează noi frunze și frați la grâu și orz, iar la cele înfrățite apar rădăcini coronare noi. După 15 zile, monoliții se spală cu atenție, plantele se împart pe categorii - vii și moarte - și se raportează procentual. Se consideră plante vii acelea care au înverzit, la care au plecat frunzulițe și rădăcini noi.

- se determină numărul de plante care repornesc în vegetație, numărul de frați, etc.

Prin determinarea viabilității culturilor fermierii capătă în acel moment cheie, premisele obținerii viitoare a unor recolte bune. În cazul producerii unor evenimente nefavorabile ce apar de regulă în lipsa stratului de zăpadă, inspectarea terenurilor poate preveni și limita producerea pagubelor. Atunci când se produc fenomene meteo extreme de scurtă durată care influențează negativ starea de vegetație a culturilor, fermierii au de cele mai multe ori posibilitatea, în funcție de situația apărută, să intervină aplicând una dintre următoarele soluții:

- atunci când se produc înghețuri sau dezghețuri repetate - fermierii pot efectua lucrarea de tăvălugire cu un tăvălug ușor, atunci când se produce "descălțarea" plantelor de grâu (scoaterea nodului de înfrățire la suprafața solului) pentru a împinge

rădăcinile înapoi în sol. Datorită vătămării tulpinilor, crește dispoziția plantelor la înfrățire, și crește cantitatea frunzelor. Tăvălugirea duce la creșterea recoltei. Fermierii mici care nu au posibilitatea prevenirii descălțării plantelor cu ajutorul unui tăvălug ușor, o pot face printr-o metodă veche și tradițională la noi - ***trecerea cu turmele de oi peste culturi;***

- când se produc înghețuri la sol - fermierii pot efectua lucrarea de tăvălugire cu tăvălugul stelat sau dințat, în scopul spargerii crustei de gheață ce poate sufoca plantele;
- prin topirea zăpezii se formează zone în care bălțește apa - fermierii vor încerca pe cât posibil să elimine excesul de apă stagnantă prin crearea de canale de scurgere a apei către zonele mai joase sau să intervină cu ajutorul motopompelor.

Obiective la ieșire din iarnă

Aprecierea stării de vegetație la ieșirea din iarnă este imperios necesară. Se fac observații repetate direct în câmp, parcurgând lanul în diagonală și analizând plantele din loc în loc. Trebuie acordată o atenție deosebită ***nodului de înfrățire*** la păioase, care la plantele sănătoase este dens, de culoare albă-mată. Cel mai bun indicator al viabilității plantelor este reprezentat de ***formarea de rădăcini noi*** din nodul de înfrățire sau creșterea vizibilă a celor existente.

Se stabilește astfel starea plantelor după perioada lungă de iarnă, se află densitatea culturilor, precum și gradul de îmburuienare, se stabilesc măsurile pe care le putem întreprinde pentru dezvoltarea elementelor de producție, are loc astfel inventarierea biologică prin numărarea plantelor și a fraților, nu în ultimul rând, se poate realiza astfel managementul fertilizării cu azot.

Evaluarea stării de vegetație la rapiță în timpul iernii

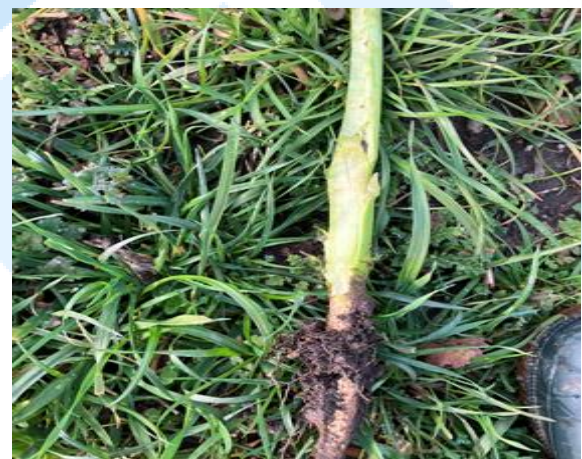
În timpul iernii, rapița poate suferi de dăunători și boli, precum și de efecte negative ale condițiilor meteorologice, cum ar fi înghețul și vântul puternic. Pentru a proteja cultura, fermierii pot utiliza metode de protecție a solului, cum ar fi acoperirea cu paie sau frunze uscate, și pot aplica tratament cu fungicide și insecticide pentru a preveni bolile și dăunătorii.

Ca să supraviețuiască iernilor din zona noastră temperată, rapița trebuie să treacă printr-o perioadă de călire. Aclimatizarea are loc la temperaturi scăzute sub 5°C, timp de 3-5 săptămâni, nefiind însă necesar ca temperatura să scadă sub 0°C. În această perioadă, au loc mai multe modificări în compoziția chimică a celulei. Apa este eliminată, concentrația sucului celular crescând în carbohidrați, proteine, antioxidanți, etc.

Evaluarea stării de vegetație la rapiță în perioada de iarnă poate fi realizată prin observarea aspectului general al culturii, precum și prin analizarea parametrilor morfologici și fiziologici ai plantelor, cum ar fi lungimea tulpinii, numărul de frunze, grosimea și culoarea frunzelor, precum și cum se prezintă planta, absența sau prezența semnelor de îngheț sau dăunători.

Evaluarea stării de vegetație la rapiță în perioada de iarnă poate fi realizată prin observarea atentă a plantelor și analiza parametrilor biologici și fiziologici, cum ar fi:

- Înălțimea și diametrul tulpinii



- Numărul de frunze și starea lor (verde, gălbui, violaceu, uscate)

Din cauza temperaturilor ridicate din iarna 2023 – 2024, temperatura fiind de

Început de primăvară, cel mai probabil rapița de toamnă nu a avut timp să se călească.

Condițiile meteo însă, nu permit o fotosinteză și un metabolism normal al rapiței. Prin urmare, plantele au intrat într-o stare de stres fiziologic.

Frunzele rapiței de toamnă pot să capete diferite nuanțe de violaceu, din diferite motive. Unul din motive este cel al deficitului de fosfor. În același timp, culori violacee ale frunzelor mai pot apărea în cazul deficitului de azot sau al celui de sulf.

Culoarea violacee a frunzelor poate să apară și din motive fiziologice. Fenomenul cu siguranță este amplificat și de seceta sub care rapița a vegetat.

Se pot vedea zone în care mare parte din cultura de rapița este sub stres apărând frunze antocianice (violacee).



Antocianinele sunt pigmenți, care își fac apariția atunci când plantele trec printr-un stres. Au rol antioxidant, de protecție a plantei în fața stresului survenit. Alături de antocianine, în frunze se mai găsesc și alți compuși fenolici cu rol antioxidant.



- Prezența și intensitatea degerăturilor
Pentru a proteja rapița de temperaturile extreme din timpul iernii, este necesară acoperirea solului cu un strat de materiale biodegradabile, cum ar fi frunze sau paie. Acest strat de protecție poate ajuta la menținerea unei temperaturi optime pentru dezvoltarea rădăcinilor și a plantelor. De asemenea, acest strat poate ajuta la reducerea evaporării apei din sol și poate preveni eroziunea solului.
- Prezența și gradul de infestare cu dăunători și boli



Dăunătorii pot avea un impact negativ asupra stării de vegetație a plantelor, prin consumul frunzelor și tulpinilor. Utilizarea tratamentelor

chimice sau biologice poate ajuta la controlul dăunătorilor

➤ Controlul buruienilor

Controlul buruienilor este, de asemenea, o activitate importantă pentru menținerea unei stări bune de vegetație a culturii de rapiță în timpul iernii. Buruienile pot concura cu plantele de cereale pentru nutrienți, apă și lumină, ceea ce poate afecta negativ dezvoltarea și productivitatea acestora. Prin utilizarea metodelor adecvate de control al buruienilor, cum ar fi erbicidarea sau tratarea manuală, se poate asigura o bună stare de vegetație a culturii de rapiță în timpul iernii.