



# Proiectul SUI - Inițiativa de Utilizare în Siguranță a Produselor de Protecția Plantelor

## Obiectivele modului I:

- ✓ Înțelegerea contextului legislativ privind transportul și depozitarea mărfurilor periculoase pe teritoriul României;
- ✓ Înțelegerea condițiilor de transport ale produselor de protecția plantelor;
- ✓ Dobândirea cunoștințelor minime de amenajare a unui spațiu de depozitare în siguranță;
- ✓ Înțelegerea regulilor de depozitare;
- ✓ Conștientizarea rolului igienei la locul de lucru.



# Modulul I. Transport și depozitare

## **Vehiculul de transport**

E esențial ca vehiculul de transport să fie supus unei verificări generale, pentru a putea garanta că se află în condiții bune și că transportul se poate face în siguranță. Compartimentul în care produsele vor fi depozitate în timpul transportului trebuie să fie curat, uscat și fără suruburi, cuie sau alte obiecte proeminente care ar putea perfora ambalajele.

## **Depozitarea produselor în timpul transportului**

Produsele fitofarmaceutice trebuie transportate în compartimente diferite față de pasageri, ori de câte ori este posibil în exteriorul vehiculului și departe de alimente sau alte marfuri. Produsele trebuie asigurate, pentru a evita deplasarea lor în timpul transportului, utilizându-se spre exemplu cutii sau containere închise etanș.

În situația în care culturile care vor fi tratate cu produsele respective se găsesc pe parcele de teren dispersate la diferite distanțe față de depozit/instalația de exploatare agricolă/fermă, se recomandă ca soluția să fie preparată lângă culturi, evitându-se astfel transportul sau pe drumurile publice.

Atunci când e necesară tranzitarea drumurilor publice cu echipamentul de stropit plin cu soluția pentru tratament, verificați dacă pulverizatorul are capacul închis corespunzător, că nu există tuburi care picură și că nivelul lichidului nu poate provoca transbordarea sa.

În caz de accident, luați toate măsurile de precauție pentru a vă asigura că nu există scurgeri ale produselor, și dacă există, controlați efectele lor. Dacă circumstanțele o justifică, nu ezitați să cereți ajutorul pompierilor, informându-i despre natura produselor.

# **Transportul produselor de protecția plantelor**

# Studiu de caz.

## Faceți cunoștință cu familia Protecția

Domnul Filip are o fermă de 500 de hectare în Dobrogea, acolo unde îngrijește cu drag de culturile agricole și cele câteva animale din curtea sa.

Domnul Filip merge des la fitofarmacia de peste deal, de unde cumpără produse de protecția plantelor, dar și cele necesare îngrijirii animalelor, cadouri nepoților și, în zilele de târg, poate și vreun chilipir.

După achiziție le încarcă pe toate în remorcă și pornește spre casă pe dealurile și drumurile dificile de la țară.

Nerăbdator să asigure culturi sănătoase, imediat ce ajunge acasă, pregătește soluția fitosanitară în rezervor echipamentului de stropit și pornește spre câmp pentru a aplica tratamentele.

### UNDE GREȘESTE DOMNUL FILIP?



## Construcția depozitului

Un depozit de produse fitofarmaceutice trebuie să fie destinat în exclusivitate acestui scop, la o distanță de cel puțin 10 metri față de cursuri de apă, puțuri, șanțuri de scurgere sau izvoare, niciodată situat în zone cu pante abrupte sau cu risc de inundare.

Materialele folosite în construcția depozitelor trebuie să fie robuste, ignifuge și ușor de curățat, fiind recomandate betonul, caramida și piatra. Podeaua trebuie să fie impermeabilă la lichide, iar tavanul, pe lângă proprietatea de a fi neinflamabil, trebuie să asigure o izolare termică suficientă pentru a împiedica temperaturi extreme în interiorul depozitului, asociat cu o ventilație eficientă.

Un aspect important de luat în calcul este capacitatea de a reține orice scurgeri sau apă rezultată în stingerea incendiilor. Construirea podelei cu câțiva centimetri mai jos de nivelul solului este o soluție bună. În alte cazuri se preferă construirea unui bazin de retenție, prin impermeabilizarea podelei și a zonelor inferioare ale pereților și construirea de rampe la uși pentru a preveni pierderea lichidului în exterior. Bazinul de retenție trebuie să aibă o capacitate de 110% din volumul lichidelor depozitate.

Iluminarea trebuie să fie suficientă pentru a permite citirea etichetelor produselor fără dificultate. Dacă depozitul este prevăzut cu rafturi, acestea trebuie făcute din materiale care pot fi spălate, neabsorbante și neinflamabile.

# Depozitarea produselor de protecția plantelor

### **Reguli de depozitare**

Produsele de protecția plantelor trebuie depozitate având în vedere menținerea calității lor și garantarea siguranței persoanelor care au acces la ele. Produsele trebuie păstrate exclusiv în ambalajele lor originale și într-o poziție care le permită să fie ușor identificate prin citirea etichetelor.

Se depozitează doar cantitățile necesare care vor fi folosite în scopul de protecția plantelor în cadrul exploatației agricole, iar cel mai vechi produs din depozit va fi folosit primul, după principiul “primul intrat, primul ieșit”.

Produsele solide trebuie depozitate pe rafturi deasupra produselor lichide. În acest fel, nu există posibilitatea de a deteriora produsele solide în cazul unei scurgeri.

### **Igiena și siguranța**

Accesul la produsele de protecția plantelor trebuie întotdeauna restricționat. Doar persoanelor pregătite să manipuleze acest tip de produse trebuie să li se permită accesul în depozit, pentru scurt timp. De asemenea, trebuie să se găsească afișate la intrare semne tiparite clar, vizibile din exterior și indicând că este vorba de un depozit de produse de protecția plantelor. Intrările depozitului trebuie încuiate și marcate cu următoarele semne de siguranță: “accesul interzis”, “focul deschis interzis” și “fumatul interzis”. Ferestrele depozitului trebuie să fie asigurate, pentru a preveni eventualele intruziuni.

# **Depozitarea produselor de protecția plantelor**

# Studiu de caz. Faceți cunoștință cu familia Protecția

Dl Dinu, fiul dlui Filip, este baza în ferma familiei. Om harnic și iscusit, cu dăruință și muncă multă, reușește an de an să aibă numai culturi reușite. Fără să știe însă, dl. Dinu pune în pericol sănătatea sa și a întregii familii, prin depozitarea produselor fitosanitare prin diverse colțuri ale fermei, în spații neamenajate și la îndemâna oricui.

De curând însă, unchiul său, dl Gelu, le-a făcut o vizită la fermă. Instruit și bun cunoscător ale bunelor practice agricole, domnul Gelu le propune fermierilor din familia Protecția să construiască un depozit destinat în exclusivitate izolării produselor fitosanitare de restul fermei.

**OARE VA ȘTI DOMNUL GELU SĂ CONSTRUIASCĂ DEPOZITUL RESPECTÂND TOATE BUNELE PRACTICI?**



## **Obiectivele modului II:**

- Înțelegerea responsabilităților operatorului de produse de protecția plantelor și consecințele pe care acțiunile acestuia le pot avea asupra sănătății proprii și a celor din jur, dar și asupra mediului;
- Conștientizarea riscurilor la care se expune operatorul în timpul pregătirii soluției de stropit și cum poate fi prevenită contaminarea;
- Importanța citirii cu atenție a etichetei și respectarea tuturor recomandărilor înscrise de producător;
- Importanța triplei clătiri a ambalajelor după utilizare și pregătirea acestora pentru colectarea prin programul SCAPA al AIPROM.

# **Modulul II. Pregătirea soluției de stropit**



# Prepararea soluției de stropit

Prepararea soluției de stropit este o operațiune care implică un nivel ridicat de responsabilitate, și care trebuie executată doar de personal pregătit în acest sens. Este esențial să vă asigurați că nu există persoane neautorizate sau animale în vecinătatea locului unde se prepară soluția și să luați toate măsurile necesare pentru a evita accidentele, care ar putea avea consecințe negative asupra calității tratamentului, operatorului sau mediului înconjurător.

## **Îată cum trebuie să procedați:**

1. Citiți etichetele și urmați instrucțiunile;
2. Folosiți echipamentul individual de protecție adecvat;
3. Verificați dacă echipamentul de stropit pe care îl veți folosi este calibrat și funcționează corespunzător;
4. Verificați dacă echipamentul de prim-ajutor și numerele de telefon de urgență sunt la îndemână;
5. Calculați cantitatea de soluție necesară tratamentelor fitosanitare.

## **Locul unde se prepară soluția**

Se recomandă amenajarea unui loc special pentru prepararea soluției, care să fie practic, funcțional, sigur și care să protejeze mediul înconjurător. Este recomandat ca această locație să fie aproape de depozitul de produse de protecția plantelor. Acest loc trebuie să nu aibă pereți laterali, podeaua să fie impermeabilă cel puțin în zona în care se umple echipamentul de stropit, și trebuie să aibă capacitatea de a reține eventuale scurgeri.

# Citiți eticheta produselor de protecția plantelor

Eticheta este un document oficial care conține toate informațiile despre produs, modul corect de utilizare și recomandări. Este obligatoriu ca toate instrucțiunile de pe etichetă să fie urmate întocmai.

Citirea etichetelor produselor înainte de utilizare e obligatorie atât pentru personalul experimentat cât și pentru cei care prepară soluția pentru prima dată și nu trebuie omisă! Informațiile de pe etichetă nu sunt aceleași pentru toate produsele.

Echipamentul minim de protecție recomandat în timpul preparării soluției de stropit constă în salopetă de protecție, mănuși din cauciuc nitrilic, cizme de cauciuc și ochelari de protecție ori vizieră.



# Prepararea soluției direct în rezervorul echipamentului de stropit

Datorită progreselor tehnologice, majoritatea produselor solide și toate produsele lichide pot fi amestecate direct în echipamentul de stropit, cât timp sistemul acestuia de agitare este în funcțiune.

## Procedura de amestec

- Calculați cantitățile de apă și produs care vor fi utilizate, în funcție de suprafața care urmează să fie tratată, evitând surplusul.
- Puneți jumătate din cantitatea de apă necesară în rezervorul echipamentului de stropit, porniți circuitul de agitare, adăugați produsul și apoi cealaltă jumătate din cantitatea de apă, amestecând continuu.
- Dacă este necesar să amestecați diferite produse, cele solide (Pulberi umectabile – WP, Granule dispersabile în apă – WG) trebuie adăugate primele în rezervorul echipamentului de stropit până când se obține o mixtură omogenă, iar cele lichide trebuie adăugate ulterior.
- Verificați dacă există compatibilitate între produse, dacă soluția dorită este recomandată și că fiecare produs este bine dizolvat înainte de a adăuga încă unul în amestec.

# Tripla clătire a ambalajelor produselor de protecția plantelor

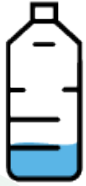
După folosirea completă a produsului, containerele goale trebuie clătite de 3 ori, astfel:

- ❖ Goliți complet conținutul recipientului în rezervorul echipamentului de stropit.
- ❖ Umpleți ambalajul cu apă la  $\frac{1}{4}$  din volumul său.
- ❖ Puneți capacul și agitați viguros timp de câteva secunde.
- ❖ Goliți apa de clătire în rezervorul echipamentului de stropit.
- ❖ Repetați de încă 2 ori pașii 2 și 4; faceți recipientul inutilizabil prin perforare, separați capacul de ambalaj și puneți-l în sacii special destinați colectării ambalajelor prin programul SCAPA.

Tripla clătire a ambalajelor este aplicabilă ambalajelor de plastic sau a canistrelor de metal care au conținut produse de protecția plantelor destinate preparării soluției de stropit.



# Tripla clătire a ambalajelor produselor de protecția plantelor



Umpleți cu apă  
 $\frac{1}{4}$  din volumul  
ambalajului golit  
și scurs în prealabil.



Puneți capacul.



Agitați ambalajul  
de câteva ori.



Puneți apa de clătire  
în rezervorul  
echipamentului de stropit.

# X2

## Avantajele triplei clătiri a ambalajelor sunt:

- ✓ De siguranță: se elimină reziduurile și este evitat riscul de intoxicație sau alte accidente;
- ✓ De mediu: un ambalaj bine clătit nu va contamina mediul înconjurător;
- ✓ De eficiență: folosirea întregii cantități de produs crește eficiența tratamentului aplicat;
- ✓ Economice: un ambalaj neclătit poate conține până la 5% produs.

# Prepararea soluției de stropit

## Listă de verificare

Amestecare/Umplere	DA	NU
Echipamentul de stropire este curat, în condiții bune de funcționare și fără scurgeri. Există la îndemână o bandă de “teflon” pentru a repara orice furtun care are pierderi prin scurgeri.		
Echipamentul individual de protecție (EIP) este curat, în bună condiție și gata pentru a fi purtat de către operatorul care prepară soluția de stropit.		
Instrumentele folosite pentru măsurarea produsului sunt curate și păstrate în locul unde este preparată soluția.		
Există în apropiere un recipient cu apă curată pentru clătirea mâinilor și ochilor în caz de contaminare accidentală.		
Există în apropierea locului unde se prepară soluția apă/dușuri pentru decontaminarea operatorului, în situația unei scurgeri accidentale.		
Există la îndemână numerele de telefon de urgență (poliție, ambulanță, spital, pompieri, Centrul de informare toxicologică) și un ghid de prim ajutor, care sunt periodic actualizate și clar marcate.		
Există facilități pentru tripla clătire a ambalajelor.		
Containerele goale, după ce sunt puse în sacii special destinați (SCAPA), sunt păstrate în depozitul de produse de protecția plantelor.		

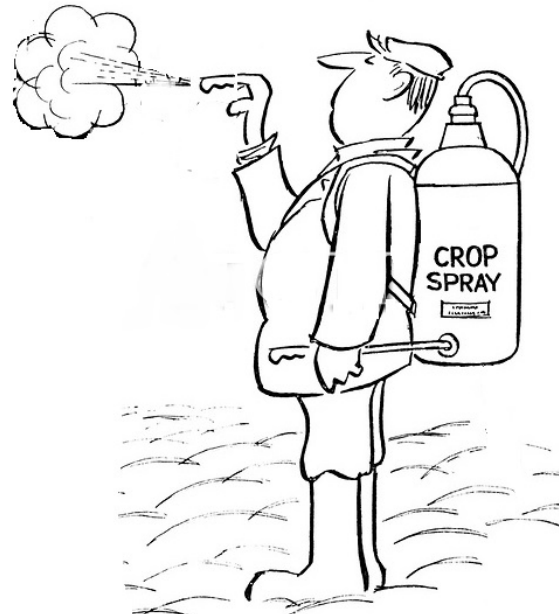
## Recomandări generale

- Nu aruncați niciodată ambalajele goale la întâmplare;
- Nu lăsați niciodată ambalajele goale pe câmpuri (terenuri cultivate sau necultivate), în râuri, izvoare sau șanțuri de scurgere, în pubele de reziduuri urbane.
- Nu ardeți niciodată ambalajele de produse de protecția plantelor;
- Perforați ambalajele după utilizare pentru a nu reutiliza niciodată ambalajele de produse de protecția plantelor în alte scopuri.

# Studiu de caz. Faceți cunoștință cu familia Protecția

Pentru a avea recolte bogate și sănătoase și anul acesta, Dl Dinu se pregătește de aplicarea tratamentelor fitosanitare. El este cel care stabilește dozele, așa cum a învățat din tată în fiu, nu înainte de a verifica o dată pe an echipamentele de stropit.

**UNDE GREȘEȘTE DL. DINU?**



# Studiu de caz.

## Faceți cunoștință cu familia Protecția

În timp ce dl. Dinu pregătește soluția de stropit, dl. Gelu observă pașii pe care acesta îi parcurge în realizarea amestecului soluției.

Mai întâi diluează conținutul flaconului de produs de protecția plantelor într-o găleată umplută jumătate cu apă, apoi amestecă, toarnă în rezervor și adaugă restul de apă direct acolo, urmând să clătească găleata la robinet.

**Unde greșeste dl. Dinu?**



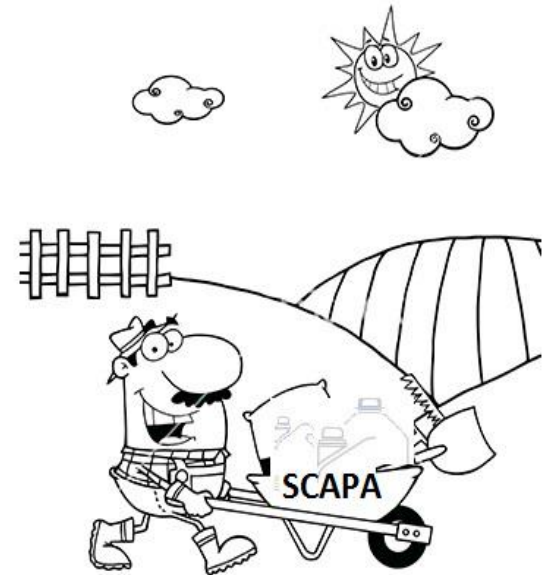


# Studiu de caz. Faceți cunoștință cu familia Protecția

Odată soluția amestecată, dl. Dinu depozitează ambalajele în construcția tocmai finalizată de dl. Gelu, urmând a le elimina odată cu containerele menajere. Dna. Ana, soția dumnealui, știe că cel mai important lucru pentru familia Protecția este sănătatea membrilor și eliminarea tuturor riscurilor din ferma lor.

Nu de mult, dna. Ana a participat la un seminar de informare privind bunele practici agricole. Acolo a aflat și de campania de colectare a ambalajelor de pesticide – SCAPA, condițiile de preluare și fluxul ambalajelor. Mamă și soție, se gândește de 2 ori atunci când vede ambalajele în colțul depozitului, și-i propune dlui. Dinu să le pregătească pentru predare, urmând să comande un transport SCAPA direct la ei în fermă, apelând numărul de telefon gratuit: **0800 800 211.**

**Vor ști membrii familiei Protecția cum să se descurce cu aceste ambalaje?**



### **Obiectivele modului III:**

- Aplicarea în siguranță a produselor de protecția plantelor de către operatori instruiți;
- Asigurarea calibrării periodice a echipamentului de stropit;
- Înțelegerea importanței folosirii echipamentului individual de protecție în timpul aplicării dar și în timpul calibrării echipamentului de stropit.

# **Modulul III. Aplicarea produselor de protecția plantelor**

# Ce trebuie să știm despre aplicarea produselor de protecția plantelor

## Înainte de începerea aplicării produselor

- ✓ Asigurați-vă că produsele ce vor fi folosite sunt originale și provin din ambalaje care au indicații clare privind conținutul și natura produselor de protecția plantelor;
- ✓ Asigurați-vă că nu există persoane sau animale în zona unde urmează să aplicați produsul;
- ✓ Citiți cu atenție eticheta produsului care va fi aplicat;
- ✓ Nu consumați băuturi alcoolice înainte de începerea tratamentului;
- ✓ Dacă folosiți un tractor, asigurați-vă că aveți la îndemână mănuși curate, pe care le puteți folosi în cazul în care trebuie să reparați ceva la pulverizator;



# Ce trebuie să știm despre aplicarea produselor de protecția plantelor

## În timpul aplicării produselor de protecția plantelor

### Echipament individual de protecție (EIP)

Orice etichetă a produselor de protecția plantelor conține la capitolul - Măsuri de igienă și protecția muncii detalii despre echipamentul minim individual de protecție ce trebuie purtat. Dacă un produs necesită măsuri de protecție suplimentare, întotdeauna acestea vor fi specificate pe etichetă.

Echipamentul minim individual de protecție recomandat în timpul aplicării constă în:

- ✓ Combinezon de protecție;
- ✓ Mănuși din cauciuc nitrilic;
- ✓ Cizme de cauciuc;
- ✓ Pălărie/șapcă

Citiți cu atenție eticheta produsului pentru a verifica dacă mai este necesar și alt echipament de protecție (șorț, mască împotriva prafului sau vaporilor, ochelari de protecție etc.).



# Ce trebuie să știm despre aplicarea produselor de protecția plantelor

## Precauții în timpul aplicării

- Nu permiteți accesul oamenilor sau animalelor în zona care va fi tratată;
- Nu mâncați, beți sau fumați în timpul aplicării;
- Nu desfundați duzele cu gura.

Verificați condițiile meteorologice, pentru că pot afecta eficacitatea și siguranța tratamentului, astfel:

- **nu aplicați produsele dacă e vânt puternic.** Substanțele devin periculoase pentru mediu dacă sunt împrăștiate de vânt și purtate în direcția operatorului, altor recolte, surselor de apă, animalelor sau locuințelor;
- unele produse sunt ușor spălate de apa de ploaie, astfel încât este necesar să urmăriți prognoza meteo, pentru a alege o perioadă fără șanse de precipitații după aplicare;
- de preferat este să aplicați produsele fitosanitare la primele ore ale dimineții, evitând intervalul călduros al miezului zilei;
- în culturi înalte, unde aplicarea este direcționată în sus, expunerea operatorului este mărită;
- în culturi crescute în spații închise, cu plante înalte și distanțe mici între rânduri, crește contaminarea operatorului prin contactul cu frunzișul pulverizat.
- în aplicările manuale de volum mare, gradul de contaminare al operatorului depinde de lungimea și direcția lancei de pulverizare, viteza cu care merge operatorul, direcția în care merge (înainte, înapoi). Prin mersul înapoi, se evită contactul cu frunzișul ud.

# Ce trebuie să știm despre aplicarea produselor de protecția plantelor

## Echipamentul de aplicare

Faceți verificările mecanice și funcționale necesare pentru a vă asigura că echipamentul de stropit se află în condiții bune de funcționare. Folosirea echipamentului de aplicare indicat în recomandările de utilizare ale produselor de protecția plantelor este o condiție de bază pentru succesul tratamentului. De asemenea, este necesar să citiți cu atenție indicațiile producătorului și să verificați dacă produsul respectiv se potrivește cerințelor dumneavoastră privind cultura care trebuie tratată, suprafața și stadiul de creștere al culturii, boala sau dăunătorii care trebuie controlați. Indiferent de echipamentul de stropit folosit, este esențial ca acesta să fie calibrat și întreținut corespunzător.

## Calibrarea echipamentului

Calibrarea echipamentului de aplicare este esențială pentru eficacitatea tratamentului de protecția plantelor. Beneficiile unei calibrări corecte sunt economia pentru agricultor, tratamentul eficient și impactul minim asupra mediului înconjurător prin contaminarea solului sau scurgeri. Calibrarea unui aparat înseamnă o pulverizare uniformă, în dozajul indicat. Operațiunile pe care calibrarea le implică sunt:

- asigurați-vă că echipamentul funcționează perfect (nu există furtune care curg sau duze blocate);
- măsurați debitele și potriviți echipamentul conform debitelor dorite;
- calculați cantitatea de produs care trebuie adăugată în bazinul de pulverizare;
- verificați funcționarea corectă a manometrului și dacă filtrele sunt curate;
- calibrarea trebuie făcută cel puțin o dată pe an și poate evita sau măcar reduce semnificativ surplusul de soluție la finalul tratamentului de protecția plantelor.

# Ce trebuie să știm despre aplicarea produselor de protecția plantelor

## Folosirea tractoarelor cu cabină închisă

Tractorul echipat cu cabină închisă reduce în mare măsură expunerea operatorului. Echipamentul de aplicat trebuie selectat în funcție de caracteristicile câmpului (zonă, topografie, cultură, spațierea între plante, etc.), astfel încât să producă randament maxim la un cost minim. Ori de câte ori este posibil, se recomandă folosirea tractoarelor cu cabină închisă.

Următoarele reguli trebuie luate în considerare la pulverizarea folosind tractorul:

- atunci când utilizați un tractor cu cabină închisă, trebuie să aveți la îndemână în cabină mănuși curate, pentru situația în care este necesar să reparați echipamentul de stropire (ex. să desfundăți duzele);
- închideți duzele pulverizatorului când întoarceți tractorul la capăt de rând;
- evitați ca soluția să ajungă în alte zone decât cultura care trebuie tratată. Lăsați o zonă - tampon netratată în jurul lor;
- în situația în care soluția ajunge în alte zone, verificați de ce s-a întâmplat asta și corectați situația. Motivele pot fi vântul prea puternic, presiunea prea mare în timpul aplicării, duzele nepotrivite pentru tipul de tratament sau lancele poziționate prea sus.



# Ce trebuie să știm despre aplicarea produselor de protecția plantelor

## Listă de verificare

Aplicare	Da	Nu
Echipamentul pentru aplicare este curat, în bune condiții și fără scurgeri.		
Echipamentul este calibrat.		
Există în apropiere un recipient cu apă curată, pentru clătirea ochilor în caz de contaminare accidentală.		
Există mănuși curate în interiorul cabinei tractorului.		
Există un loc pentru spălarea mâinilor în apropiere.		
Există o procedură clară cu numere de telefon de urgență (poliție, ambulanță, spital, pompieri, Centrul de informare toxicologică) și un ghid de prim ajutor, actualizate în permanență și clar semnalizate.		
În cazul în care există surplus de soluție, operatorul știe care este procedura pe care trebuie să o urmeze.		
Toate aplicările produselor de protecția plantelor sunt înregistrate (locație, culturi, producător și substanțe active, cantitate aplicată și data aplicării).		
După aplicare: echipamentul este curat și gata pentru o nouă aplicare.		

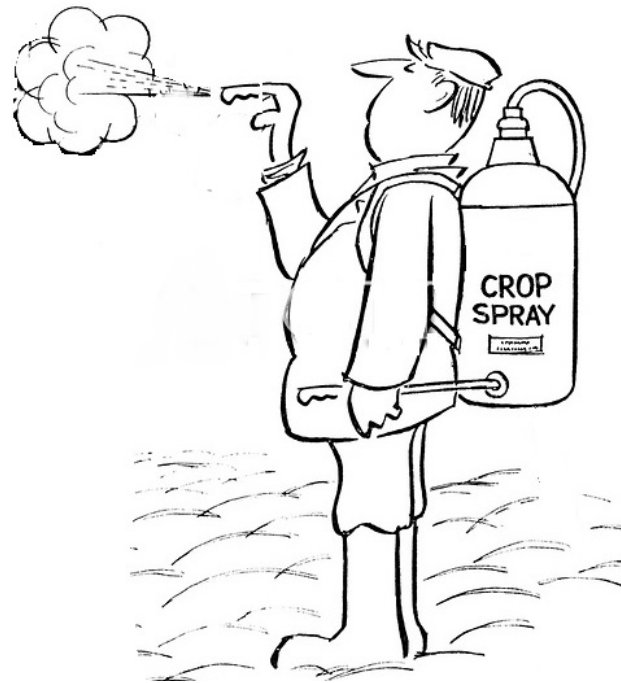


# Studiu de caz. Faceți cunoștință cu familia Protecția

Acum cu soluția gata pregătită, dl. Dinu este pregătit pentru aplicarea soluției. A îmbrăcat salopeta pe care o folosește la muncile din fermă, neuitând de cizme, mănuși și sapca de soare, și este gata de aplicarea tratamentului.

**Cât de bine este protejat împotriva contaminării dl. Dinu?**

**Acesta să fie echipamentul minim recomandat de producător, sau dl. Dinu nici nu a citit eticheta?**



## Obiectivele modului IV

Imediat după aplicarea produselor de protecția plantelor, este important să aveți în vedere următoarele aspecte importante:

- Cunoașterea și punerea în aplicare a condițiilor specificate pe eticheta produsului cu privire la intervalul de pauză care trebuie păstrat înainte de reintrarea pe parcelele tratate și intervalul de pre-recoltare;
- Întreținerea și curățarea echipamentului de stropit și a echipamentului individual de protecție;
- Igiena operatorului.

# Modulul IV. După aplicarea tratamentului fitosanitar

# Ce trebuie să știm despre perioada de post-aplicare

## Intervale de pauză care trebuie respectate

### 1. Intervalul de pauză până la reintrarea în parcelele tratate

Anumite produse fitosanitare necesită un interval de pauză până la reintrarea în câmpurile tratate cu respectivele produse. În aceste situații, trebuie luate toate măsurile necesare pentru a preveni intrarea cuiva, din neatenție, pe parcelele respective. O modalitate prin care puteți face acest lucru este prin plasarea de panouri care să transmită că accesul este interzis pe câmpul abia tratat.

Toate produsele care necesită un interval de pauză până la reintrarea pe teren au acest lucru specificat pe etichetă. Dacă este necesară intrarea pe teren înainte de depășirea intervalului de pauză recomandat, trebuie să purtați echipamentul individual de protecție adecvat.

### 2. Intervalul de siguranță (Zile de pauză înainte de recoltare)

Înregistrările privind produsele aplicate, datele de aplicare și dozele trebuie făcute imediat după aplicare, astfel încât să nu existe dubii, mai ales privind data de recoltare, adică după intervalul de pre-recoltare.

# Studiu de caz.

## Faceți cunoștință cu familia Protecția

Ionuț, băiatul familiei Protecția este foarte fericit. A terminat cu bine clasa a IV-a iar acum se poate juca în voie toată vara în curtea familiei. Îi place să joace badminton cu sora lui, iar când obosec, se retrag în livadă, la umbră, acolo unde citesc lecturile pentru vacanță, mai ales ca dl. Dinu, tatăl lor, a aplicat un tratament împotriva omizilor. și micile vietăți nu-i mai necăjesc.



**Cât de expuși sunt membrii familiei la tratamentul fitosanitar aplicat și ce măsuri pot fi luate?**

# Ce trebuie să știm despre întreținerea și curățarea echipamentului de stropit

## Întreținerea și curățarea echipamentului de aplicare

Regula de bază pentru întreținerea și curățarea echipamentului de aplicare este simplă și practică: **Curățați și verificați echipamentul de aplicare la finalul fiecărei zi de lucru, lăsându-l pregătit pentru următorul tratament.**

Echipamentul folosit în aplicare trebuie curățat imediat după fiecare aplicare. Apa folosită pentru spălare trebuie pulverizată în zone nelocuite, pe plante care nu vor fi folosite pentru consumul uman sau animal și departe de izvoare, puțuri sau cursuri de apă.

Echipamentul trebuie păstrat conform indicațiilor producătorului. O atenție specială trebuie acordată întreținerii echipamentului atunci când nu este folosit.

Imediat după aplicarea produselor de protecția plantelor și după curățarea echipamentului de aplicare și al echipamentului individual de protecție, operatorul trebuie să facă duș, cu săpun sau echivalent, după care să îmbrace haine curate. Doar după îndeplinirea igienei sale personale, operatorul poate să facă și alte activități.

## Ce trebuie să știm despre întreținerea și curățarea echipamentului individual



Ochelarii de protecție și vizierele trebuie spălați sub jet de apă, putându-se utiliza și un detergent neagresiv.

Măștile respiratorii trebuie curățate cu o cârpă umedă. În cazul măștilor reutilizabile cu filtre încorporate, aveți grijă să nu udați filtrele. Măștile de unică folosință trebuie înlocuite după fiecare utilizare.



Cizmele de cauciuc trebuie spălate sub jet de apă, când încă purtați mănuși. Nu folosiți detergenți pentru spălarea cizmelor, pentru că aceștia pot afecta impermeabilitatea lor.

Echipamentul individual de protecție (EIP) pentru tratamente de protecția plantelor trebuie folosit exclusiv în acest scop. El trebuie curățat la finalul fiecărei zi de lucru și înlocuit dacă nu mai este în bune condiții (de ex. rupt, intepat etc).



Mănușile se spală sub jet de apă fără folosirea detergenților. Chiar dacă mănușile trebuie scoase doar după ce sunt spălate, evitați contactul mâinilor cu partea lor exterioară. Se recomandă scoaterea lor astfel:

- scoateți parțial una dintre mănuși până la încheietură;
- scoateți cealaltă mănușă până la nivelul degetului mare;
- apucați mănușile de partea interioară cu mâna liberă și introduceți degetul mare în mănușa nescosă astfel încât să o puteți înlătura;
- Țineți mănușile de partea lor interioară.



Combinezonul trebuie spălat întotdeauna după fiecare aplicare la sfârșitul fiecărei zile de lucru. Acest costum trebuie spălat de mână, separat de alte haine. Respectați instrucțiunile producătorului privind spălarea. Citiți eticheta combinezonului cu atenție, pentru că instrucțiunile pot varia de la produs la produs. Combinezioanele de unică folosință nu trebuie spălate, pentru că și-ar pierde proprietățile de protecție. Ele trebuie înlocuite după utilizare.

## **Obiectivele modului V:**

- Înțelegerea noțiunilor de pericol, expunerea operatorului și riscurile utilizării, dar și conștientizarea folosirii în mod controlat astfel încât să nu vătămeze operatorul, mediul înconjurător sau consumatorii;
- Cunoașterea factorilor de risc, ca raport între toxicitatea produsului și expunerea operatorului, influențat de condiții precum tipul culturii, tehnicile de aplicare, durata procesului de tratare și condițiile meteo, precum și echipamentul de stropit și echipamentul individual de protecție;
- Cunoașterea tipurilor de contaminare, riscurile specifice și măsurile de prim ajutor în fiecare caz;
- Identificarea echipamentului individual de protecție specific fiecărei etape din tratamentul fitosanitar.

# **Modulul V. Măsuri de prevenire în utilizarea produselor de protecția plantelor**

# Ce trebuie să știm despre pericol, expunere, risc

## MĂSURI DE PREVENIRE ÎN UTILIZAREA PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR

Produsele de protecția plantelor (PPP) conțin substanțe chimice și trebuie manipulate cu grijă și folosite într-un mod controlat, astfel încât să nu vătămeze operatorii, mediul înconjurător sau consumatorii. Posibilele efecte negative ale produselor de protecția plantelor pot fi diminuate dacă operatorii respectă instrucțiunile de pe etichetele produselor, recomandările de protecție și măsurile de igienă.

### Noțiuni de pericol, expunere și risc

Deseori apar confuzii între noțiunile de pericol și risc – pericolul este o proprietate intrinsecă a produsului; pe de altă parte, expunerea depinde exclusiv de persoana care aplică produsul, iar riscul e combinația dintre acești doi factori. În cazul produselor de protecția plantelor, indicatorul pericolozității unui produs este dat de toxicitatea sa, care este menționată pe etichetă prin simbolurile și precauțiile recomandate privind toxicitatea.

Factorul de expunere este influențat de operator și depinde de: cultura care trebuie tratată (densitate, înălțime, câmp, seră, etc.); tehnicile de aplicare și durata procesului de tratare, echipamentul de aplicare; condițiile de aplicare (condiții meteorologice, topografie etc.) folosirea echipamentului individual de protecție (EIP) adecvat; îngrijirea și curățarea EIP;

$$\text{Risc} = \text{Toxicitate} \times \text{Expunere}$$

Riscul poate fi definit ca probabilitatea ca cineva sau ceva să aibă de suferit când este expus unui pericol. În cazul produselor fitosanitare, expunerea este exprimată după tipul de contact cu produsul: cutanată, prin inhalare sau orală. Utilizarea produselor de protecția plantelor în siguranță înseamnă controlarea expunerii pentru a evita contactul direct cu produsele.



# Ce trebuie să știm despre contaminare

**Pot avea loc contaminări accidentale în timpul transportului, depozitării, preparării soluției de stropit, aplicării, manipulării ambalajelor goale după utilizare, curățării echipamentului de aplicat și a echipamentului individual de protecție.**

**Contaminarea prin ingerare** poate avea loc prin:

- ingestie accidentală datorată depozitării inadecvate a produselor;
- containere sau sticle care nu sunt închise corespunzător și care sunt depozitate lângă hrană;
- produsul este păstrat într-un ambalaj care nu este cel original;
- produsul este lăsat la îndemâna copiilor;
- cantități mici ingerate de către operator. Această situație poate să apară dacă operatorul nu respectă regulile de utilizare și igienă ale produselor. Sunt interzise consumul de hrană, băutură și fumatul pe toată durata utilizării produselor de protecția plantelor.

**Astfel de incidente pot fi evitate astfel:**

- depozitați produsele de protecția plantelor în ambalajele lor originale, ermetic închise, în locuri potrivite;
- purtați întotdeauna echipament individual de protecție;
- nu mâncați, nu beți și nu fumați în timpul aplicării produselor.

# Ce trebuie să știm despre contaminare

**Contaminarea cutanată** poate avea loc prin:

- picături sau scurgeri de produs care intră în contact cu pielea, direct sau prin haine;
- particulele sau ceața de pulverizare sunt purtate în derivă în timpul aplicării sau sprayerea se face împotriva vântului;
- prin contact cu părțile tratate ale plantelor;
- prin folosirea unor haine sau echipamente de lucru contaminate.

**Astfel de incidente pot fi evitate astfel:**

- aplicați produsul doar când condițiile meteorologice sunt favorabile;
- purtați întotdeauna echipament individual de protecție adecvat și curat.

Contaminarea prin inhalare poate avea loc prin:

- particule mici de praf sau picături din norul de soluție se pot depune în mucoasa respiratorie;
- absorbția vaporilor în sistemul circulator.

**Astfel de incidente pot fi evitate prin folosirea** măștilor respiratorii cu filtre pentru vapori, conform recomandărilor de pe eticheta produsului.



# Ce trebuie să știm în cazul contaminării accidentale

**În cazul contaminării accidentale** sunați imediat Serviciul de Urgență (112) sau contactați Institutul Național de Sănătate Publică, Biroul RSI și Informare Toxicologică, tel: 021.318.36.06. Este important să recunoașteți semnalele care indică existența contaminării.

Dacă experimentați oboseală excesivă, amețală și dureri de cap, vedere încețoșată sau ochi care lacrimăază, dificultăți în respirație, dureri de piept, stări de vomă, dureri de stomac sau diaree, piele iritată sau mâncărimi în timpul manipulării produselor de protecția plantelor, este recomandat să încetați orice activitate imediat și să consultați medicul.

## **În situația contaminării ochilor:**

- căutați imediat o sursă de apă curată;
- țineți ochii larg deschiși;
- spălați-vă cu apă timp de 10 minute;
- permiteți ca apa să curețe ochiul dinspre colțul interior către partea exterioară a feței.

## **În situația contaminării corpului:**

- înlăturați imediat îmbrăcămintea contaminată;
- spălați bine zona de piele afectată cu apă și săpun;
- schimbați echipamentul de protecție cu unul curat.

## **În situația dificultăților în respirație:**

- ieșiți afară, în aer liber (sau stați afară);
- stați jos și respirați normal;
- cereți ajutor medical.

Mergeți la medic de fiecare dată când vă simțiți rău în timpul sau după aplicarea produselor de protecția plantelor și arătați-i acestuia eticheta produsului pe care l-ați folosit. Eticheta conține informații utile medicului.

# Măsuri de prim ajutor

- În cazul otrăvirii, acționați cu calm și rapiditate.
- Puneți persoana afectată într-un spațiu curat și bine ventilat.
- Verificați calea de contaminare.
- Păstrați eticheta și colectați toate detaliile posibile despre accident astfel încât să îi puteți oferi doctorului informații cât mai complete.
- Este foarte important ca persoana intoxicată să continue să respire normal. Aplicați-i respirație artificială dacă este necesar. Poziția corectă a persoanei este culcat, cu capul înclinat către spate, sau către lateral dacă vomită. Dacă îi este cald și transpiră, reduceți temperatura corpului folosind apă rece; dacă îi este frig, acoperiți-o cu haine și păături.
- Nu îi permiteți persoanei intoxicate să fumeze sau să bea, în special băuturi alcoolice, lapte sau produse care conțin ulei.

**Telefonați imediat la Institutul Național de Sănătate Publică, Biroul RSI și Informare Toxicologică, tel: 021.318.36.06.**



# Echipamentul individual de protecție

Utilizarea produselor de protecția plantelor presupune întotdeauna utilizarea echipamentului individual de protecție adecvat. Protejarea corespunzătoare înainte de a utiliza produse de protecția plantelor trebuie să devină un obicei și trebuie văzută în același fel ca punerea centurii de siguranță înainte de a conduce o mașină.

**Citiți întotdeauna eticheta produsului!** De obicei, pe eticheta produsului, sub titlul “Măsuri de igienă și protecția muncii” este specificat tipul de echipament de protecție indicat. Chiar dacă nu există această specificație, operatorul trebuie să utilizeze următorul echipament de protecție, în funcție de activitatea pe care o va desfășura:

## Prepararea soluției de stropit – echipamentul minim recomandat:

- ✓ Combinezon;
- ✓ Mănuși de cauciuc nitrilic;
- ✓ Cizme de cauciuc – partea de jos a pantalonilor combinezonului trebuie să stea peste cizmele de cauciuc;
- ✓ Vizieră;
- ✓ Mască respiratorie pentru particule solide, dacă în timpul preparării se amestecă pulberi.

## Aplicarea produselor de protecția plantelor – echipamentul minim recomandat:

- ✓ Combinezon;
- ✓ Mănuși de cauciuc nitrilic;
- ✓ Cizme de cauciuc – partea de jos a pantalonilor combinezonului trebuie să stea peste cizmele de cauciuc;
- ✓ Pălărie/șapcă;
- ✓ Mască respiratorie pentru particule solide și aerosoli lichizi (pentru aplicarea în culturi înalte, sere, etc.);

## Curățarea echipamentului de stropit – echipamentul minim recomandat:

- ✓ Combinezon;
- ✓ Mănuși de cauciuc nitrilic;
- ✓ Cizme de cauciuc – partea de jos a combinezonului trebuie să stea peste cizmele de cauciuc;
- ✓ Pălărie/șapcă;

# Echipamentul individual de protecție

## Caracteristicile echipamentului individual de protecție

Echipamentul individual de protecție trebuie să fie certificat pentru a putea fi folosit în tratamente cu produse de protecția plantelor. Pantaloni sau mănușile obișnuite nu pot oferi suficientă protecție. De aceea, trebuie folosit doar echipamentul care îndeplinește anumite standarde minime, de eficacitate demonstrată prin teste specifice.

Reglementările europene stabilesc aceste standarde și definesc categoriile de protecție în funcție de nivelul de protecție.

Următoarele recomandări evidențiază proprietățile și certificările pe care echipamentul individual de protecție e obligatoriu să le aibă pentru a proteja corespunzător operatorul.

Toate produsele trebuie să fie marcate cu simbolul CE.

### a. Combinezon de protecție

Nivel de protecție. Combinezoanele de protecție care trebuie purtate în timpul folosirii produselor de protecția plantelor pot aparține unuia dintre următoarele tipuri:

Combinezoane care asigură protecție împotriva produselor chimice

EN14605:2005, Tipul 3 – îmbrăcăminte impermeabilă la lichide;

EN14605:2005, Tipul 4 – îmbrăcăminte impermeabilă la substanțe pulverizate;

EN13034:2005, Tipul 6: protecție împotriva stropirii

Echipamente certificate special pentru tratamente cu produse de protecția plantelor.



# Echipamentul individual de protecție

**Mănuși de protecție de folosință multiplă**, pentru utilizare în timpul preparării soluției trebuie să prezinte următoarele caracteristici:

- Trebuie să fie din cauciuc nitrilic, rezistente la pesticidele pe bază de solvenți;
- Trebuie să aibă un timp de străpungere împotriva solvenților agresivi cât mai mare.

**Nivel de protecție** - mănușile de protecție trebuie să fie în conformitate cu standardul EN 374 – mănuși de protecție împotriva chimicalelor și microorganismelor.

**Mănuși de protecție de unică folosință**, pentru utilizare în timpul aplicării, întreținerii și reîntrării pe parcelă sunt recomandate a fi folosite în următoarele situații:

- în timpul aplicării cu tractorul;
- în timpul reparării mecanice a echipamentului de stropit;
- în timpul curățării/spălării echipamentului de stropit și echipamentului de protecție;
- în timpul colectării ambalajelor de pesticide triplu clătite;
- în timpul reîntrării pe parcela tratată, recoltării și încărcării.

**Nivel de protecție** - 374-3:2003 – protecție chimică joasă, cu un timp de străpungere împotriva xilen de 9 minute.



# Echipamentul individual de protecție

## Măștile de protecție

- 1. Măști de unică folosință împotriva aerosolilor/pulverizării.** Aceste măști au o durată de viață redusă și sunt marcate FF (facial filter) urmat de specificațiile de protecție P1, P2 sau P3.
- 2. Măști reutilizabile împotriva aerosolilor/pulverizării și vaporilor.** Prezintă filtre speciale înlocuibile, cu o durată mai mare de viață. Tipuri de filtre:
  - a. Filtre mecanice P1, P2, P3.** Rețin particulele solide și aerosolii lichizi și nivelul de protecție crește proporțional cu cifra de după litera P.
  - b. Filtre chimice A, B, E, K.** Fiecare literă corespunde protecției împotriva unui anumit tip de vapori sau gaze. Literele sunt urmate de cifre și protecția crește proporțional cu cifra respectivă.



## Cum identificați masca potrivită?

Masca trebuie să aibă următoarele indicații:

- CE urmat de 4 cifre;
- împotriva prafului și picăturilor de lichide: P2 (utilizată în majoritatea tratamentelor în spații deschise) sau P3;
- împotriva vaporilor: filtru A2.

**Nivel de protecție.** Pentru majoritatea tratamentelor de câmp o mască de tipul FFP2 oferă suficientă protecție. Când este necesară și protecția împotriva vaporilor, pe lângă praf și aerosoli, sunt indicate A2P2 sau A2P3 .

Marcajul CE al măștii alese trebuie să fie în conformitate cu EN 149:2001.



# Echipamentul individual de protecție



- ❖ **Cizmele de protecție** trebuie să fie de cauciuc rezistent.
- ❖ **Pălăria/Șapca** trebuie să fie impermeabilă și să aibă un bor larg, pt a proteja capul și fața.
- ❖ **Viziera** trebuie să fie transparentă și să nu se aburească.
- ❖ **Ochelarii de protecție** trebuie să fie închiși, să aibă orificii de ventilație și să protejeze ochii împotriva prafului, lichidelor sau aerosolilor. Marcajul CE al ochelarilor de protecție trebuie să fie în conformitate cu EN166:2001.



# REȚINEȚI!

- ❖ **Citiți cu atenție eticheta produsului înainte de utilizare!**
- ❖ **Folosiți numai produse de protecția plantelor omologate în România și provenite din surse autorizate!**
- ❖ **Depozitați produsele de protecția plantelor în spații destinate acestui scop!**
- ❖ **Reglați și mențineți în bună stare de funcționare echipamentul de stropit!**
- ❖ **Pregătiți soluția de stropit pentru tratament direct în rezervorul echipamentului de stropit!**
- ❖ **Purtați echipament de protecție pe toată durata utilizării produselor de protecția plantelor!**
- ❖ **Curățați sau schimbați echipamentul de protecție după fiecare utilizare!**
- ❖ **Clătiți de 3 ori ambalajele produselor de protecția plantelor după utilizare! Ambalajele goale vor fi colectate gratuit în cadrul Sistemului de Colectare a Ambalajelor de Pesticide al AIPROM – SCAPA (0800 800 211 – apel telefonic gratuit).**
- ❖ **Nu fumați, nu consumați alimente sau băuturi în timpul utilizării produselor de protecția plantelor!**
- ❖ **Acționați imediat în caz de contaminare accidentală și apelați numerele de telefon de urgență: Institutul Național de Sănătate Publică, Biroul RSI și Informare Toxicologică, Tel: 021.318.36.06 Ambulanță/Poliție/Pompieri: 112**

# VĂ MULȚUMIM

---

[www.aiprom.ro](http://www.aiprom.ro)

## Asociația Industriei de Protecția Plantelor din România (AIPROM)

📍 Signature Residence Building, 41 E, Barajul Arges, 2nd Floor, ap.16, sect 1 014121, Bucharest, ROMANIA

☎ +40 21 231 95 64

✉ [office@aiprom.ro](mailto:office@aiprom.ro)

