ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA TĂTĂRUȘI
Tel/fax: 0232-714.500; 722.828
E-mail: primaria_tatarusi@yahoo.com

# ANUNȚ

**AVÂND ÎN VEDERE ADRESA PRIMITĂ DE LA AUTORITATEA NAȚIONALĂ FITOSANITARĂ - OFICIUL FITOSANITAR IAȘI, ALĂTURAT SUNT POSTATE MĂSURILE PRIVIND INSTRUIREA UTILIZATORILOR PROFESIONIȘTI, CU PRIVIRE LA APLICAREA PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR, CARE SĂ PERMITĂ OBȚINEREA PRODUSELOR AGRICOLE DE CALITATE, DAR CU REDUCEREA RISCURILOR ASUPRA SĂNĂTĂȚII UMANE.**

**PRIMAR,**
**IOSUB COSTEL**

Anexa nr. 1

Promovarea bunelor practici agricole

**Bunele practici agricole la utilizarea produselor de protecție a plantelor** reprezintă baza pentru utilizarea corectă și adecvată a acestora.

**1. Utilizarea echipamentului de protecție individual**

Este obligatorie utilizarea echipamentului individual de protecție pe parcursul lucrărilor de manipulare, depozitare, diluare și amestecare a produselor de protecție a plantelor, aplicarea tratamentelor fitosanitare, curățarea echipamentelor după aplicarea tratamentelor fitosanitare.
Se vor respecta prevederile *Codului de bune practici pentru utilizarea în siguranță a produselor de protecție a plantelor*, aprobat prin Ordinul nr. 297/2017 al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale.

**2. Citirea și respectarea indicațiilor de pe eticheta produselor de protecție a plantelor**

Eticheta oferă informații importante privind instrucțiunile de utilizare, tipul de ppp, substanța activă, doza de aplicare, intervalul dintre aplicări, fraze de pericol, fraze de precauție, producătorul, termenul de valabilitate, condițiile de depozitare, modul de aplicare, măsuri de protecție a mediului, timpul de pauză până la recoltare, etc.

**3. Calibrarea echipamentelor de aplicare**

Utilizatorii profesioniști trebuie să efectueze periodic controale tehnice și etalonări ale echipamentului de aplicare a produselor de protecție a plantelor.

**4. Utilizarea echipamentelor de aplicare care reduc efectul de derivă a produselor pulverizate**

Posibilități pentru reducerea cantității de produse de protecție a plantelor dispersate în mediu sunt:
a)duze antiderivă la echipamentele de aplicare pentru cultura de câmp, plantații de arbuști și pomicole;
b)utilizarea echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor prevăzute din fabricație cu ecrane pentru recuperarea surplusului soluției de stropit în plantații viticole.

**5. Eliminarea ambalajelor provenite de la ppp și a deșeurilor de ppp (ppp expirate, neautorizate, retrase de la comercializare, apele reziduale)**

Curățarea ambalajelor provenite de la produsele de protecție a plantelor folosind tehnica de triplă clătire, dacă nu este specificat altfel pe eticheta produsului.

Un ppp **expirat, neautorizat, retras de la comercializare, inclusiv apa reziduală** se consideră "deșeu periculos" și, prin urmare, trebuie eliminat în conformitate cu reglementările privind deșeurile periculoase, prin intermediul unei firme specializate.

Echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor trebuie să fie păstrate cât mai curate posibil.

**6. Respectarea condițiilor de autorizare a produselor de protecție a plantelor**

Când utilizarea unui produs de protecție a plantelor este soluția cerută pentru protecția culturilor, utilizatorii profesioniști trebuie să utilizeze ppp la doza omologată.

Este bună practică de protecție a plantelor:

◊ a varia alegerea substanțelor și formulărilor active pentru a controla anumite organisme dăunătoare;

◊ a reduce numărul de aplicări;

◊ a crește intervalul dintre aplicări și intervalul dintre ultima aplicare și recoltare.

**7. Alegerea dozei produsului de protecție a plantelor**

Doza unui ppp este specificată pe fiecare etichetă de produs.

Nu este o bună practică agricolă utilizarea unei doze mai mari, deoarece aceasta nu este autorizată, iar astfel de utilizare este ilegală.

**8. Alegerea volumului de apă**

Pentru toate culturile este important să se aplice pulverizări cu volumul corect al apei.

Etichetele produselor prescriu frecvent volumele de apă.

Pentru unele culturi, doza ppp este specificată ca o concentrație (cantitatea de ppp în cantitate specifică de apă).

**9. Numărul, perioada și frecvența aplicărilor**

Să se aplice numai tratamente care sunt absolut necesare pentru a obține un control eficient și suficient al organismului dăunător țintă.

**10. Amestecarea în rezervor**

Se utilizează produse amestecate în rezervor, cu condiția să se respecte cantitatea și modul de aplicare pentru fiecare produs conform instrucțiunilor de pe etichetă.

Nu este bună practică utilizarea produselor care sunt incompatibile din punct de vedere chimic sau fizic într-un amestec în rezervor și care compromit eficacitatea sau siguranța aplicării individuale.

**11. Utilizarea adjuvanților**

Se consideră bună practică de protecție a plantelor, utilizarea unui adjuvant cu anumite ppp-uri.

Nu este o bună practică agricolă utilizarea unui adjuvant cu un ppp ce poate determina depășirea limitei maxime admise de reziduuri de pesticide sau unde o astfel de utilizare este exclusă explicit pe eticheta produsului.

**12. Echipamentul și metoda de aplicare**

Este o bună practică utilizarea echipamentului de aplicare a ppp adecvat și metoda de aplicare care să asigure eficiența tratamentului.

**13. Protejarea apei**

Pentru evitarea contaminării apei de suprafață sau a solului, cerințele privind utilizarea ppp-urilor trebuie să includă o "zonă tampon" în care este interzisă aplicarea acestora.

Este **ilegal** și, prin urmare, nu e considerat bună practică agricolă:

- Umplerea echipamentului de aplicare PPP (pulverizator) direct dintr-un curs de apă;

• Efectuarea operațiunilor de amestecare a produselor de protecție a plantelor sau alte operații de manipulare lângă un curs de apă.

**14. Tratarea semințelor cu echipamente de tratare a semințelor adecvate**

Se consideră bună practică agricolă, tratarea semințelor cu echipamente de tratare a semințelor calibrate anual (mobile sau fixe).

Nu este o bună practică agricolă tratarea semințelor cu ppp-uri cu echipamente care nu sunt destinate pentru tratarea semințelor cu ppp.

**15. Gestionarea eficientă a utilizării semințelor tratate**

Se consideră bună practică agricolă, utilizarea echipamentelor de semănat concepute pentru a reduce emisiile de praf în timpul procesului de semănat, de ex. utilizarea deflectoarelor.

Nu este o bună practică agricolă ca semințele tratate să rămână la suprafața solului și să pună în pericol sănătatea umană și a mediului.

Semințele tratate neutilizate la semănat sunt considerate deșeuri periculoase și vor fi getionate ca atare.

**16. Depozitarea produselor de protecție a plantelor**

Utilizatorii profesioniști trebuie să respecte cerințele privind depozitarea ppp-lor în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 297/2017 al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale privind aprobarea *Codului de bune practici pentru utilizarea în siguranță a produselor de protecție a plantelor*

**17. Managementul rezistenței**

Se consideră bună practică agricolă, utilizarea ppp-urilor sau a combinațiilor de produse de protecție a plantelor sau ppp care conțin un număr de substanțe active cu diferite moduri de acțiune care sunt eficiente împotriva organismului dăunător țintă.

Rotația culturilor

Tehnici de cultivare adecvate

Utilizarea varietăților rezistente/tolerante, precum și a semințelor și a materialului săditor standard/certificat

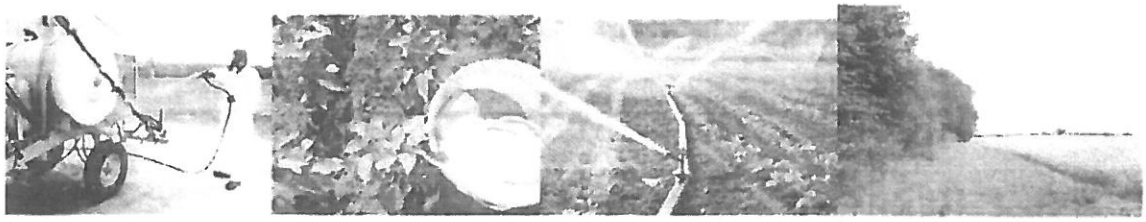


Practici agricole de prevenire a apariției și/sau eliminarea organismelor dăunătoare conform principiului 1 al gestionării integrate a organsimelor dăunătoare

Măsuri de igienă

Fertilizare echilibrată, irigare-drenare

Protejarea și răspândirea organismelor benefice importante



# CUPRINS

1. INTRODUCERE..... 3
2. FACTORII DE MEDIU CARE FAVORIZEAZĂ APARIȚIA DERIVEI..... 3
3. REALIZĂRI PRIVIND DUZELE ANTIDERIVĂ ȘI CLASELE DE REDUCERE A DERIVEI..... 4
4. RECOMANDĂRI PRIVIND REDUCEREA DERIVEI LA APLICAREA TRATAMENTELOR FITOSANITARE ÎN CULTURI DE CÂMP..... 9
5. RECOMANDĂRI PRIVIND REDUCEREA DERIVEI LA APLICAREA TRATAMENTELOR FITOSANITARE ÎN VII ȘI LIVEZI..... 11
6. INSTRUMENTE VIRTUALE PENTRU ALEGEREA DUZELOR ANTIDERIVĂ..... 16
Bibliografie..... 18

## 1. INTRODUCERE

Directiva Europeană 128/2009/CE privind utilizarea durabilă a pesticidelor oferă indicații specifice pentru prevenirea riscurilor de mediu legate de fenomenul de derivă. În special, articolul 11 din această directivă, care este intitulat „Măsuri specifice de protejare a mediului acvatic și a apei potabile", prevede necesitatea:
a) de a preveni deriva prin „folosirea cu prioritate a celor mai eficiente tehnici de aplicare, cum ar fi utilizarea unui echipament de aplicare a pesticidelor cu derivă redusă, în special în cazul culturilor înalte cum sunt plantațiile de hamei, precum și cazul livezilor și podgoriilor";
b) de a diminua expunerea la risc de derivă prin „utilizarea unor măsuri de reducere, care să minimizeze riscul poluării externe cauzate de derivă, scurgere de suprafaţă şi eroziune.

Acestea includ stabilirea unor zone-tampon de dimensiuni corespunzătoare, pentru protejarea organismelor acvatice și a zonelor de protecție pentru sursele de apă de suprafață și subterane folosite pentru captarea apei potabile, zone în care pesticidele nu trebuie să fie utilizate sau depozitate".

Pentru a reduce fenomenul de derivă se pot aplica metode directe şi indirecte.

Metodele directe au ca scop să reducă deriva la sursă (formarea și direcția picăturilor rezultate în urma pulverizării). Aceste măsuri sunt abordate în principal prin intermediul tehnologiilor de aplicare, a dispozitivelor destinate reducerii derivei şi reglarea corectă a echipamentelor şi maşinilor.

Metodele indirecte au ca scop să reducă deriva prin măsuri de „reţinere a derivei", cum sunt zonele tampon, zonele netratate sau barierele (de exemplu: perdele forestiere, plase antigrindină etc.).

## 2. FACTORII DE MEDIU CARE FAVORIZEAZĂ APARIȚIA DERIVEI

Înainte de începerea tratamentului trebuie luaţi în considerare factorii de mediu relevanți pentru riscul de apariţiei a derivei.

Cel mai important este să se cunoască distanța de la cultura tratată la zonele sensibile. Trebuie să fie disponibile hărți în care sunt evidenţiate măsuri indirecte de reducere a derivei, cum ar fi zone-de protecție (de ex.: bariere vegetale, perdele de protecţie şi alte structuri capabile să capteze soluţia fitosanitară antrenată de curenţii de aer), în cazul în care situaţia existentă pe teren este documentată. Alți factori majori, în special în livezi și vie sunt:

- structura coroanei pomilor (sistemul de conducere, structura, desimea, înălţimea pomilor, distanţele de plantare, stadiul de vegetaţie);
- uniformitatea coroanei pe rând (lipsa spaţiului dintre plantele învecinate);
- stadiul de dezvoltare / starea culturii, care determină în mare măsură riscul de apariţie a derivei mai ales în rândurile din vecinătatea zonelor sensibile. Elementele cheie sunt desimea și suprafaţa frunzelor, în vederea captării soluţiei și reţinerea acesteia în zona țintă.

Condițiile meteorologice sunt principalii factori care influențează fenomenul de derivă. Aceste condiții nu pot fi influențate în mod direct și nu sunt predictibile. Viteza vântului, direcția vântului, umiditatea aerului și temperatura sunt factorii cheie care trebuie luaţi în considerare. În cele mai multe țări sunt recomandate valori critice, indicându-se limitele care trebuie respectate pentru efectuarea tratamentelor fitosanitare. Astfel, dacă una dintre variabilele cheie depășește limita impusă, nu se recomandă efectuarea lucrării. Aceste limite sunt diferite de la o ţară la alta, fiind necesar ca acestea să fie întotdeauna luate în considerare și respectate.

Viteza vântului influențează cantitatea de picături fine, care sunt transportate departe de zona țintă. Direcția vântului determină direcția de mișcare a "norului" de picături, respectiv arată posibilitatea ca acesta să ajungă la o zonă sensibilă.

În situațiile în care umiditatea aerului este scăzută apare fenomenul de evaporare a apei din picăturile de soluție pulverizată. Acest efect crește cantitatea de picături fine și, prin urmare, crește riscul de transport al soluției în alte zone decât cele țintă. Dacă temperatura aerului este prea ridicată, circulația termică a aerului tinde să ridice picăturile mici și să întârzie căderea picăturilor pe suprafața tintă (derivă termică). Prin urmare, norul de picături este expus un timp mai îndelungat curenților de aer, care pot realiza transportul acestora spre zonele sensibile.

**RECOMANDĂRI:**

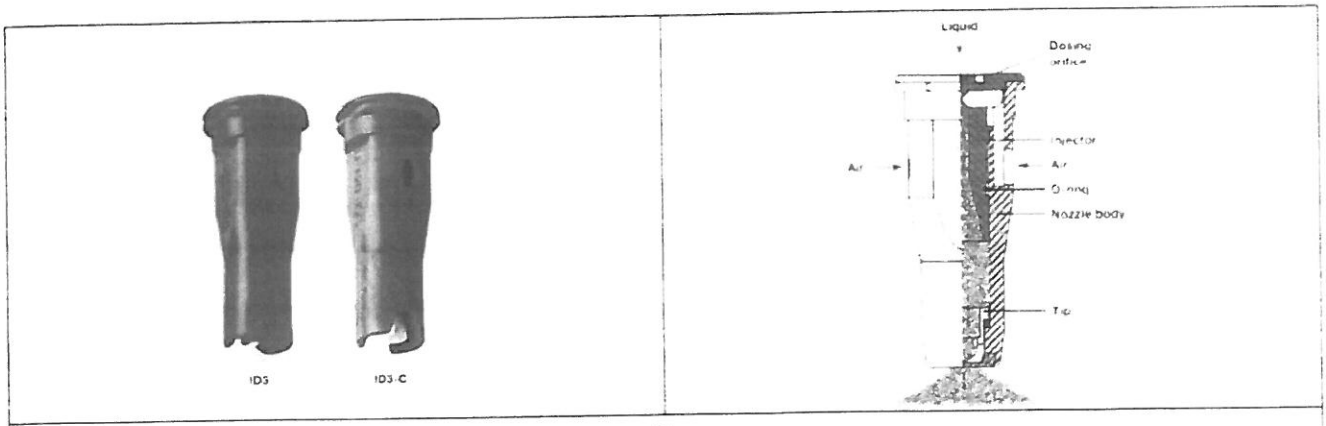
- Utilizați serviciile locale pentru a verifica prognoza meteo pentru zona de interes.
- Acordați o atenție deosebită direcției și vitezei vântului, precum și temperaturii și umidității aerului în diferite momente ale zilei.
- Planificarea lucrării la momentul cu cele mai favorabile condiții meteorologice posibile: vântul slab (sub 2,5 m/s), temperatura moderată (10-25°C) și umiditatea aerului ridicată (peste 50%), direcția prognozată a vântului să nu fie orientată spre zonele sensibile.
- Pe suprafețele din vecinătatea zonelor sensibile lucrarea se efectuează atunci când vântul este mai calm (dimineața / seara).
- Se decide începerea lucrării pe baza condițiilor meteorologice reale; dacă este posibil se fac măsurători locale (presupune existența unei stații meteorologice proprii sau utilizarea echipamentelor mobile).
- Asigurați-vă că mașina pentru tratamente fitosanitare este echipată și reglată corect, pentru a se atenua riscul de derivă cât mai mult posibil.
- Dacă nu sunt impuse cerințe legale cu privire la viteza vântului, lucrarea se realizează la viteze ale acestuia cuprinse între 0,5 - 3,0 m/s.
- La viteze mai mari ale vântului (3,1 - 5,0 m/s) se evită efectuarea lucrării în continuare și se așteaptă până ce viteza acestuia scade.
- În cazul în care calendarul este un factor critic sau lucrarea nu poate fi amânată din diverse motive, se recomandă utilizarea celor mai eficiente măsuri disponibile de reducere a derivei.
- Nu se efectuează tratamente fitosanitare la viteze ale vântului mai mari de 5 m/s.
- Evitați efectuarea lucrării în perioadele călduroase de vară pentru a reduce deriva termică.
- Dacă este posibil, efectuați lucrările în perioadele mai răcoroase din zi (dimineața).
- În cazul în care calendarul este un factor critic sau lucrarea nu poate fi amânată din diverse motive se recomandă utilizarea duzelor ce realizează picături grosiere **(antiderivă)**, reducerea debitului de aer și a vitezei de lucru.

## 3. REALIZĂRI PRIVIND DUZELE ANTIDERIVĂ ȘI CLASELE DE REDUCERE A DERIVEI

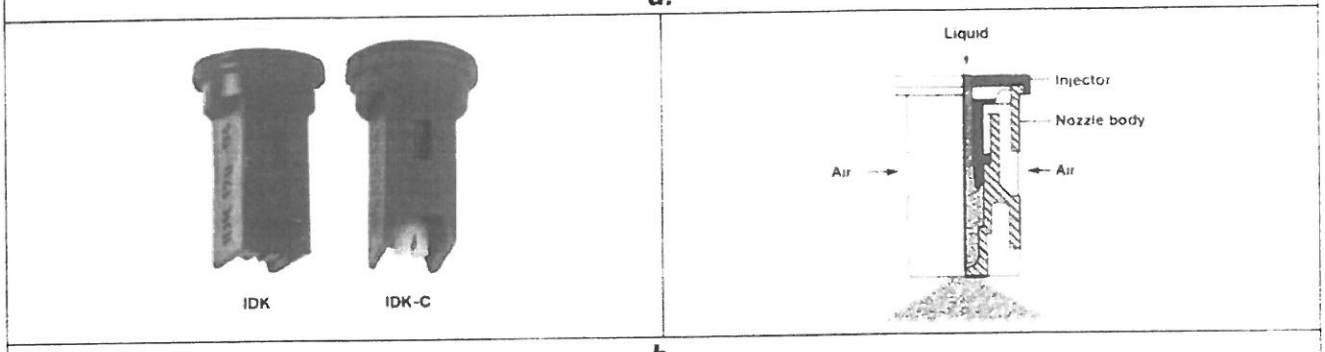
Pentru îmbunătățirea indicilor calitativi ai lucrărilor de aplicare a tratamentelor fitosanitare, diferite firme constructoare (Lechler - fig. 1 *a-d*, Teejet - fig. 2, Agrotop - fig. 3, GEOline - fig. 4, 5 etc.) au adus multiple îmbunătățiri constructive duzelor realizate în ultimul timp.

Astfel, firma Lechler a realizat duzele ID și IDK, duze cu absorbție de aer, care asigură o bună pulverizare și reducere a fenomenului de derivă. Duzele IDKT, cu absorbție de aer și jet dublu, asigură o mai bună pulverizare și acoperire a plantelor.

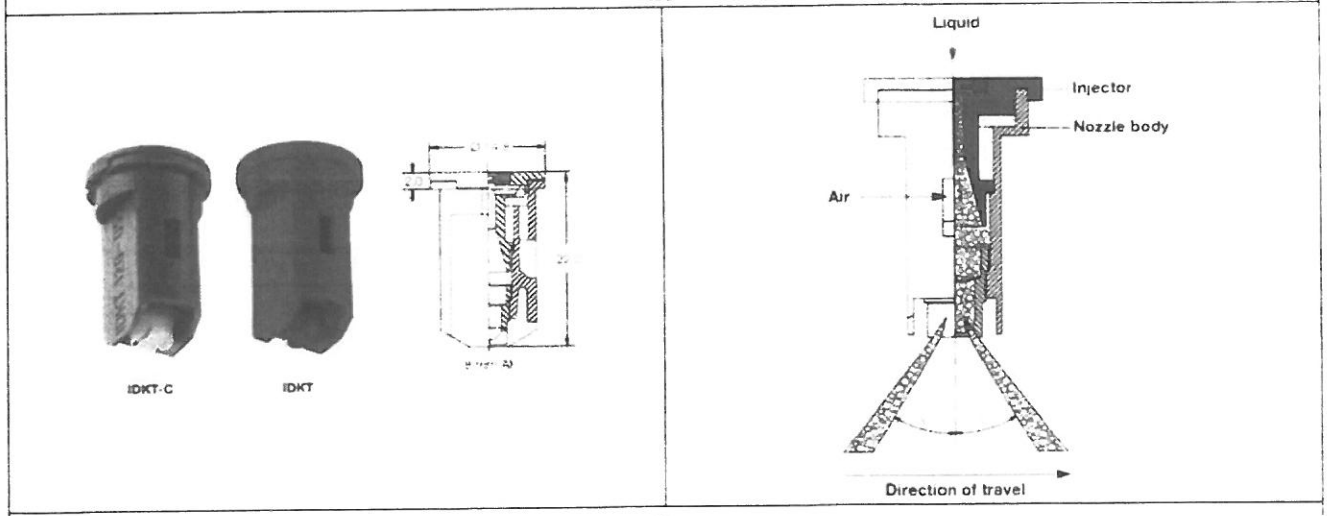
Duzele IDKN lucrează la presiuni joase (1-2,5 bar), pot fi utilizate când viteza vântului este mai mare (până la 5 m/s) şi pot distribui până la 500 litri soluţie pe hectar.



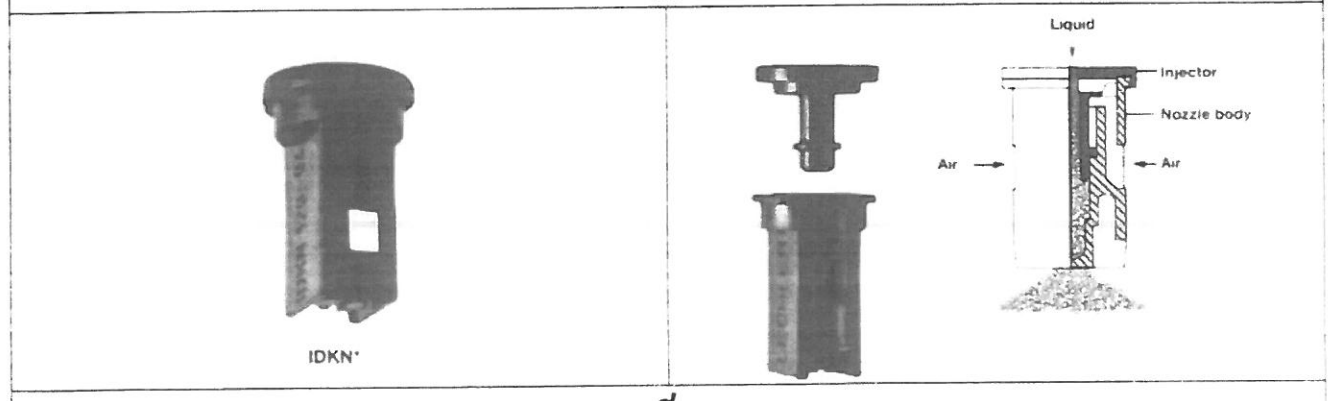

a.




b.




c.




d.

Fig. 1. Duze antiderivă Lechler

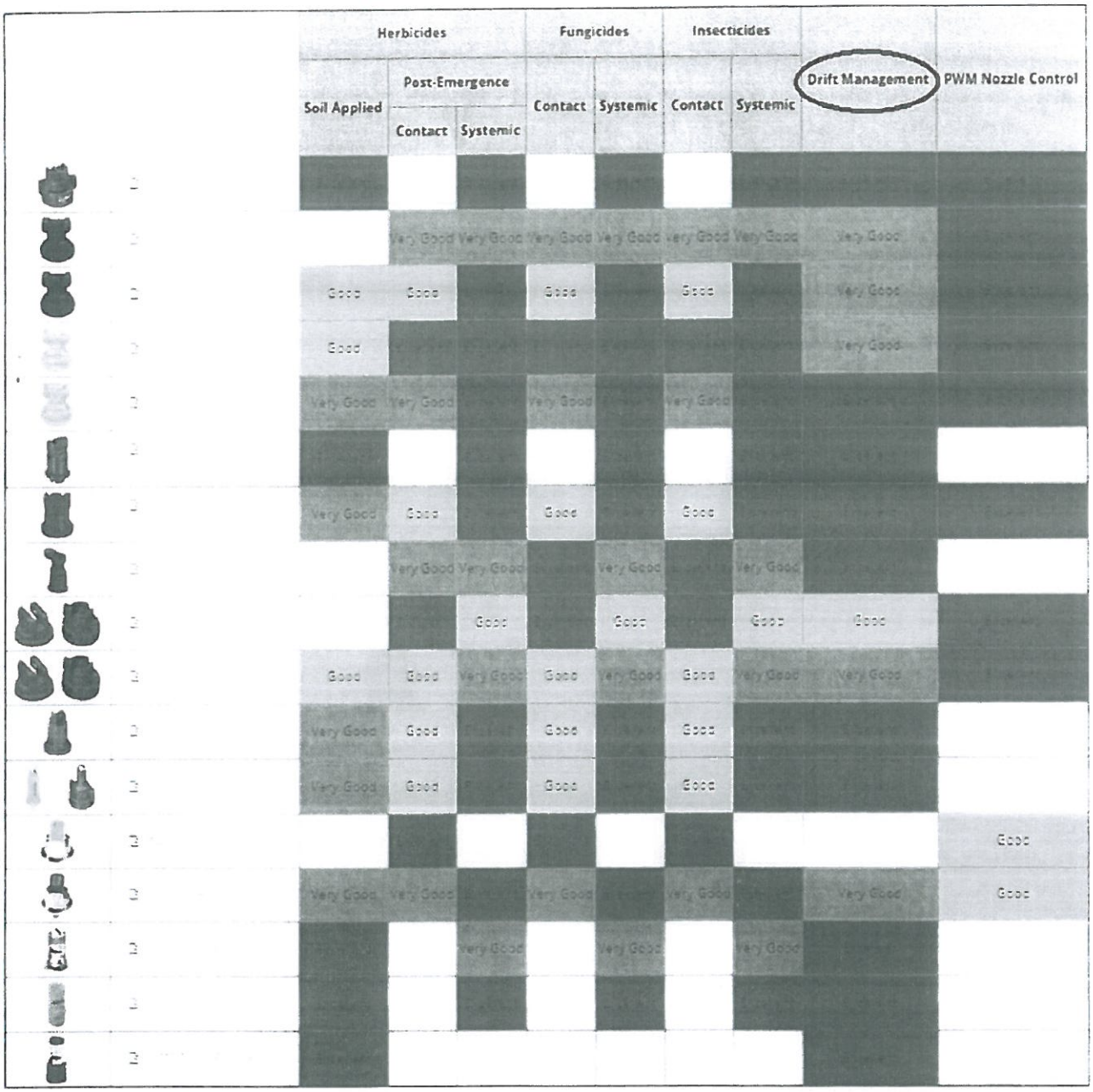
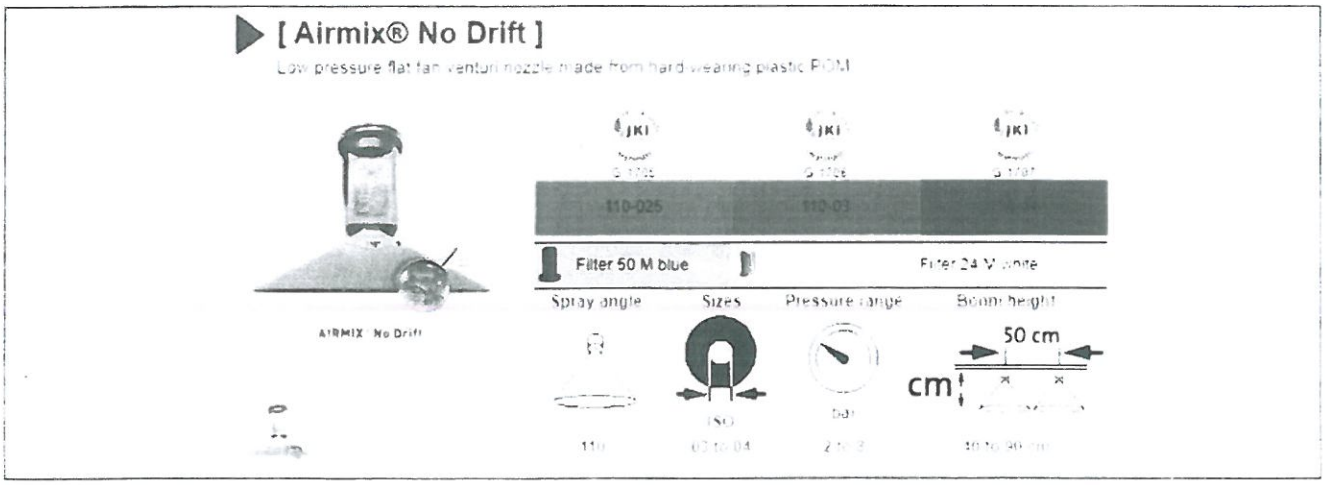



Fig. 2. Duze antiderivă Teejet



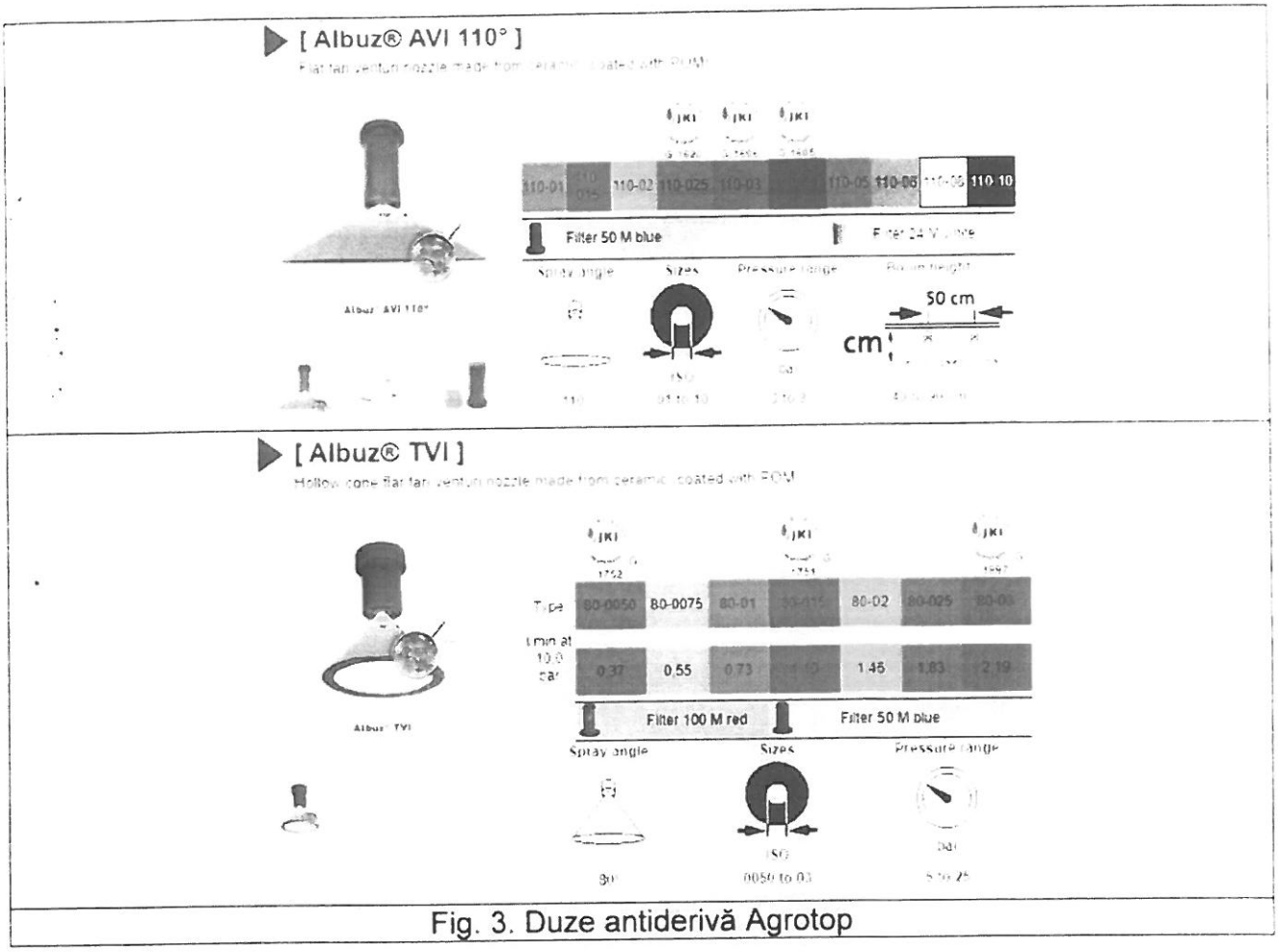



Fig. 3. Duze antiderivă Agrotop

| Choose your nozzle | LOW CROPS: CERAMIC FLAT NOZZLES | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TYPE OF NOZZLES | BD | AD | ADGA | AD-IA | AD-IA/D | AD/D | ST-IA | ST |
| SPRAY PATTERNATION | | | | | | | | |
| DROPLETS SIZE CHARACTERISTICS | | | | | | | | |
| DRIFT HAZARDS | Medium | Medium | Medium | Very Low | Very Low | Medium | Very Low | Low |
| RECOMMENDED PRESSURES | 1 - 4 bar | 2 - 4 bar | 2 - 4 bar | 2 - 7 bar | 2 - 7 bar | 2 - 4 bar | 2 - 6 bar | 2 - 4 bar |
| HERBICIDES – Incorporated treatment | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent |
| HERBICIDES – Pre emergent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent |
| HERBICIDES – Post emergent – Contact | Good | Good | Good | Good* | Good* | Excellent | | Good* |
| HERBICIDES – Post emergent – Systemic | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent | Excellent |
| FUNGICIDES – Contact | Good | Good | Good | | Good* | Excellent | | Good* |
| FUNGICIDES – Systemic | Excellent | Excellent | Excellent | Good* | Excellent | Excellent | | Excellent |
| INSECTICIDES – Contact | Good | Good | Good | | Good* | Excellent | | Good* |
| INSECTICIDES – Systemic | Excellent | Excellent | Excellent | Good* | Excellent | Excellent | | Excellent |

Fig. 4. Duze antiderivă GEOline - culturi de câmp

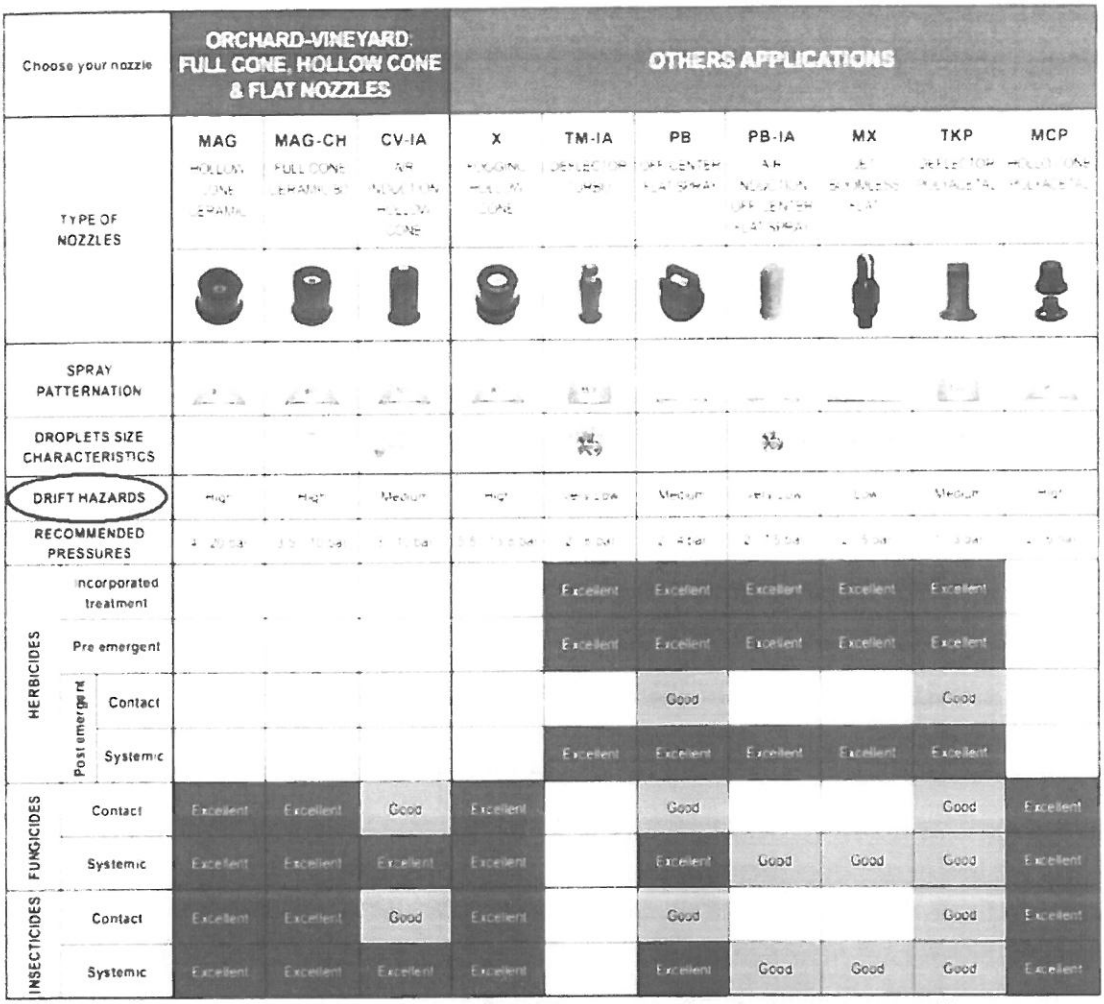



Fig. 5. Duze antiderivă GEOline - vii, livezi și alte aplicații

În conformitate cu ISO 22369-1, mașinile de tratamente fitosanitare pot fi clasificate în funcție de riscul de derivă prin compararea derivei generate de o mașină testată cu deriva generată de un standard de referință.

**Clasele de reducere a derivei** sunt următoarele:

| Clasa | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| % de reducere a derivei | >99 | 95–99 | 90–95 | 75–90 | 50–75 | 25–50 |

Duzele cu absorbţie de aer pot reduce deriva cu 50-90% în comparaţie cu duzele convenţionale. Duzele cu jet lenticular şi conic inelar conduc la apariţia picăturilor mai mari, care nu favorizează (sau care reduc foarte mult) apariţia fenomenului de derivă.

La alegerea duzelor cu absorbţie de aer se reglează în mod corespunzător presiunea de lucru. Majoritatea substanţelor fitosanitare se comportă la fel de bine şi în cazul în care sunt aplicate cu duze cu absorbţie de aer.

În cazul unei distanţe mici între duze şi ţintă (mai mică de 50 cm) se aleg duze cu absorbţie de aer cu unghi de pulverizare mare.

Atunci când este posibil reglați distanța între duze și orientarea lor pe rampa mașinii de tratamente fitosanitare în funcție de distanța față de suprafața țintă și de forma coronamentului, pentru a asigura un grad bun de acoperire cu substanță.

## 4. RECOMANDĂRI PRIVIND REDUCEREA DERIVEI LA APLICAREA TRATAMENTELOR FITOSANITARE ÎN CULTURI DE CÂMP

➢ ***Verificați periodic cantitatea de soluție la hectar folosind apă, înainte de aplicare.***

Luați în considerare problemele de mediu, în special: aplicarea cu presiune scăzută; duze care realizează picături grosiere (duze antiderivă) pentru condiții de vânt și / sau pentru viteze mari de deplasare.

Viteza de deplasare în lucru nu trebuie să depășească 6 km / h dacă sunt folosite duze standard. Pentru viteze de deplasare mari (> 6 km/h) folosiți duze antiderivă, mașini de tratamente fitosanitare cu aport pneumatic sau alte metode pentru a reduce deriva.

Distanța față de suprafața țintă nu trebuie să depășească 50 cm.

Pentru duze cu jet lenticular distanța optimă față de suprafața țintă este realizată când jetul pulverizat acoperă exact întreaga lățime de lucru, cu suprapunere completă. Cu cât duzele sunt amplasate mai aproape pe rampă cu atât distanța față de suprafața țintă scade.

Distanța până la suprafața țintă depinde de unghiul la vârf al duzei (de exemplu, duzele cu unghiul de 110° au nevoie de o distanță față de suprafața țintă de 50 cm, duzele cu unghiul de 80° au nevoie o distanță de 70 cm).

Verificați distanța de la rampa cu duze la suprafața țintă înainte și în timpul de lucrului, prin măsurare cu ruleta (este dificil de a aprecia înălțimea din scaunul șoferului).

Pentru tratamente în benzi, duzele trebuie reglate pentru a acoperi banda / rândul, în același timp menținând cea mai mică distanță posibilă față de suprafața țintă.

➢ ***În timpul lucrului, utilizați cea mai mică viteză de deplasare posibilă.***

La viteze de deplasare mai mari, distanța efectivă parcursă de picături până la suprafața țintă crește (picăturile sunt expuse la vânt pentru o perioadă mai lungă). Creșterea vitezei de deplasare determină apariția turbulențelor în jurul agregatului. Acest lucru va determina un timp mai lung de plutire al picăturilor de soluție și se poate observa ca un „nor de picături fine". Încercați întotdeauna să aveți un nor cât mai mic în spatele mașinii.

Dacă se dorește efectuarea lucrării cu viteze mari de deplasare, efectele negative trebuie contracarate prin măsuri specifice mașinilor de tratamente fitosanitare pentru culturi în câmp:

- măriți diametrul picăturilor (utilizați duze antiderivă);
- micșorați distanța față de suprafața țintă;
- utilizați mașini cu aport pneumatic;
- utilizați mașini cu deflectoare sau sisteme de înclinare a culturii.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare cu sisteme de stabilizare a rampei.***

Rampele fără sisteme de stabilizare eficiente tind să se balanseze în funcție de suprafață terenului mai ales pe teren accidentat. Cu cât rampa oscilează mai tare cu atât riscul de derivă este mai mare.

- Utilizați rampe cu amortizoare de șoc, amortizoare de mișcare sau sisteme anti rotație;
- Micșorați presiunea pneurilor pentru a absorbi șocurile induse de denivelările solului. Verificați recomandările producătorului de anvelope.

➢ ***Utilizați sisteme automate de control a înălțimii rampei cu duze față de suprafața țintă.***

Pentru mașinile de tratamente fitosanitare cu lățimi de lucru mari, utilizați sisteme automate de control ale înălțimii rampei.

➢ ***Folosiți mașini de tratamente fitosanitare echipate cu sisteme de compensare a presiunii pe fiecare secțiune.***

Dacă o secțiune a rampei trebuie să fie închisă (de exemplu, datorită formei parcelei) presiunea în secțiunile rămase deschise trebuie să rămână stabilă.

Sistemele de compensare a presiunii, montate pe supapele de secțiune mențin presiunea constantă în fiecare secțiune a rampei (nici o schimbare a mărimii picăturilor).

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare cu corpuri portduze multiple.***

Un corp portduză multiplu echipat cu diferite tipuri de duze permite selectarea duzelor cu mărimi diferite ale picăturilor, în conformitate cu cerințele de distanță față de țintă, pentru a reduce deriva. Schimbarea duzei poate fi manuală sau automată. Corpurile portduză sunt disponibile în variante pe care se pot monta până la cinci duze.

➢ ***Utilizaţi duzele cu absorbţie de aer în culturile de câmp.***

Utilizaţi duze cu spectru de picături corespunzător unui risc de derivă redus la presiune scăzută (duze cu derivă redusă). Duzele cu derivă redusă sunt necesare la viteze mari ale vântului (3,1 - 5,0 m/s) şi/sau viteze mari de lucru (> 8 km/h).

➢ ***Modificați poziția duzei (unghiul de pulverizare) în funcție de condițiile concrete din câmp.***

În cazul în care direcția vântului este opusă direcției de înaintare, modificați unghiul de pulverizare spre direcția de înaintare.

În cazul în care vântul bate din spate față de direcția de înaintare, modificați unghiul de pulverizare opus direcției de înaintare.

În cazul în care direcția vântului este transversală, modificați unghiul de pulverizare orientând duzele perpendicular pe sol sau în sens invers direcției de înaintare. În cazul vitezelor mari de deplasare orientați duza spre direcția de deplasare

Recomandările referitoare la modificarea poziției duzei în funcție de cultură sunt:

- Sol neacoperit / vegetație puțină: orientați duzele invers direcției de deplasare.
- Cultură deasă: înclinația duzelor se stabilește prin tatonare.

➢ ***Folosiți o mașină de tratamente fitosanitare cu rampa cu duze ecranată***

Folosiți o mașină de tratamente fitosanitare cu rampa cu duze ecranată (picăturile sunt protejate de efectul vântului pe o distanță determinată, efectul de derivă fiind redus). Ecranele pot fi proiectate pentru a devia curentul de aer și pentru a direcționa picăturile spre sol.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare în benzi ecranate.***

Mașinile de tratamente fitosanitare în benzi ecranate pot fi folosite pentru a reduce cantitatea de produse de protecție a plantelor aplicând soluția doar pe rândul de plante. Mașinile de tratamente fitosanitare în benzi cu ecrane de protecție pot fi folosite pentru combaterea buruienilor utilizând substanțe de contact, ecranul protejând rândul de plante.

➢ ***Utilizați mașini pentru tratamente fitosanitare cu aport pneumatic.***

Aportul pneumatic contracarează efectele curenților de aer creați de deplasarea mașinii de tratamente fitosanitare și a vântului. Aportul pneumatic oferă un potențial de reducere a riscului de derivă de până la 75% în combinație cu duzele cu absorbţie de aer și de până la 50% folosind duze convenționale.

Mașinile pentru tratamente fitosanitare cu aport pneumatic au montate pe rampa cu duze un ventilator și o cortină plină cu aer. Ventilatorul produce un curent de aer descendent, cu un debit de 1400 - 2000 $m^3/h$, ceea ce asigură transportul picăturilor spre suprafața țintă.

➢ ***Reglați viteza curentului de aer la mașinile pentru tratamente fitosanitare asistate pneumatic în funcție de condițiile de aplicare.***

În cazul în care efectuați un tratament pe un sol neacoperit cu vegetație sau cu vegetație puțină, reduceți viteza curentului de aer la mașinile cu aport pneumatic.

În cazul în care gradul de penetrare al culturii este mic, măriți debitul de aer.

➢ ***Folosiți dispozitive de înclinare a culturii montate pe mașinile de tratamente fitosanitare.***

Dispozitivele de înclinare sunt folositoare pentru tratamentele fitosanitare din culturile de cereale dacă se dorește un grad mare de penetrare a culturii. Aceste sisteme înclină plantele în fața rampei cu duze pentru a produce un gol, pentru ca substanța să ajungă pe sol. Dispozitivul de înclinare are un potențial de reducere a derivei de 90% folosind duzele cu absorție de aer și 75% cu duzele convenționale.

➢ ***Utilizați sisteme electronice cu senzori pentru identificarea suprafeței țintă.***

Echipamentele electronice dotate cu senzori (cu ultrasunete, laser, video) pot detecta plantele sau suprafața foliară a acestora. Senzorii comandă deschiderea duzelor doar dacă suprafața foliară este detectată.

➢ ***Utilizați echipamente GPS pentru managementul tratamentelor fitosanitare.***

Utilizarea echipamentelor GPS permite:

- închiderea automată a duzelor la capetele parcelelor (la întoarceri);
- reglarea automată a unor parametri (ex. presiune, tip de duză, număr de duze în funcțiune, debitul de aer) în funcție de localizarea mașinii pe teren (ex. în apropierea zonelor de protecție).

## 5. RECOMANDĂRI PRIVIND REDUCEREA DERIVEI LA APLICAREA TRATAMENTELOR FITOSANITARE ÎN VII ȘI LIVEZI

➢ ***Utilizați cea mai mică distanță eficientă dintre duze și suprafața țintă.***

Optimizați aplicarea tratamentelor fitosanitare reducând cât mai mult posibil distanța dintre duze și suprafața țintă, folosind reglările specifice (mai ales in fazele incipiente ale culturii).

- Pentru fiecare tratament, reglările trebuie să fie adaptate și optimizate pentru a se potrivi la caracteristicile de dezvoltare a culturilor;
- În etapele de creștere intensă (de exemplu, la viță de vie), este mai bine să reduceți numărul de rânduri tratate, pentru ca tratamentul să fie mai precis, reducându-se astfel riscul de apariția derivei.

➢ ***Nu utilizați mașini de tratamente fitosanitare pentru produs aerosoli lângă zonele sensibile.***

Aceste mașini produc un nor de particule foarte fine cu un risc ridicat de derivă. Mașinile nu vor fi folosite în zonele unde există un risc ridicat de derivă. Dacă este necesară folosirea acestor mașini, luați toate măsurile necesare pentru a reduce deriva.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare cu pulverizare pneumatică care au posibilitatea de reglare a jetului de aer (orientarea față de suprafața țintă).***

Următoarele tipuri de mașini de tratamente fitosanitare pentru vii și livezi au reglaj pentru orientarea jetului de aer:

- mașini cu ventilatoare axiale și rampe verticale prevăzute cu deflectoare pentru orientarea curentului de aer. Duzele au si ele posibilitatea de orientare pentru a crește eficiența stropirii;

- mașini cu tuburi de aer flexibile și dispozitive de dirijare a curentului de aer în evantai.

Folosiți dispozitivele și reglajele specifice ale mașinii pentru a aplica corect soluția în funcție de mărimea, desimea și geometria coroanei.

Evitați aplicarea soluției sub și peste coroană.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare la care se poate regla orientarea și poziția duzei, direcția și viteza curentului de aer și cantitatea de lichid distribuită (închiderea și deschiderea automată a duzelor).***

Pentru a asigura tratarea uniformă și o derivă a picăturilor cât mai mică, la mașinile pentru tratamente fitosanitare în vii și livezi trebuie respectate următoarele reguli:

- Deschideți un număr corect de duze pentru a asigura depunerea soluției în coroană și a evita tratarea zonelor de sub și deasupra coroanei;
- Reglați poziția și orientarea duzelor pentru a asigura un tratament uniform în funcție de profilul coroanei;
- Reglați deflectoarele de aer și viteza în funcție de lățimea coroanei astfel încât să se evite trecerea soluției prin coroană;
- Reglajul corect al direcției curentului de aer este realizat atunci când coroana este penetrată total și pe rândul următor nu se observă nor de picături;
- Înainte de tratamentul fitosanitar, verificați vizual funcționarea corectă a mașinii folosind apă curată. Verificați gradul de penetrare al coroanei și efectuați reglajele necesare;
- Reglați deflectoarele mașinii pentru a asigura un debit mai mare de aer spre partea posterioară a mașinii când cultura se află în stadii incipiente de dezvoltare, în cazul coroanelor înguste și condiții de vânt slab;
- În cazul în care folosiți un reglaj care asigura o viteză mai mare a curentului de aer, există condiții de vânt puternic, coroana este deasă și înaltă, folosiți reglajul deflectoarelor care asigură cea mai mică orientare a curentului de aer spre partea posterioară a mașinii;
- În cazul în care direcția vântului este perpendiculară pe rândul de pomi, conduceți agregatul cât mai aproape de rândul opus direcției vântului.

➢ ***Folosiți mașini de tratamente fitosanitare cu pulverizare hidropneumatică la care se poate regla viteza curentului de aer.***

Reglați viteza curentului de aer în funcție de mărimea, geometria și stadiul de dezvoltare al coroanei. Acest lucru poate fi realizat astfel:

- Reglarea corectă a unghiului paletelor de pe ventilator;
- Reglarea turației ventilatorului alegând treptele de viteză de la reductorul ventilatorului;
- Alegerea turației ventilatorului modificând turația prizei de putere a tractorului.

Viteza curentului de aer trebuie reglată și corelată cu viteza de deplasare a agregatului pentru a obține un grad de penetrare al coroanei maxim. Acest lucru este obținut când coroana este penetrată complet de jetul de lichid, iar pe rândul următor nu se observă nor de picături.

- Reglați curentul de aer la valoarea minimă în cazul stadiilor incipiente de vegetație și coroane înguste sau rare.
- În cazul în care agregatul se deplasează cu viteze mai mari,există vânt puternic și coroana pomilor este mare și densă, folosiți reglajul pentru un curent de aer mai mare.
- În cazul în care direcția vântului este perpendiculară pe rândul de pomi, conduceți agregatul cât mai aproape de rândul opus direcției vântului.

➢ ***Utilizați mașini pentru tratamente fitosanitare echipate cu sisteme care pot închide trecerea curentului de aer pe fiecare parte.***

Pentru a evita trecerea jetului de lichid prin coroană, când se realizează tratarea rândului exterior al plantației (dreapta sau stânga), se recomandă utilizarea unei mașini de tratamente fitosanitare care poate închide trecerea curentului de aer pe fiecare parte

➢ ***Utilizați mașini pentru tratamente fitosanitare dotate cu duze care pot fi controlate individual.***

Ajustați reglările mașinii de tratamente fitosanitare la dezvoltarea coroanei (în special pentru fazele incipiente) prin pornirea numărului corespunzător de duze.

- Opriți duzele care nu sunt orientate spre coroană (manual sau automat).
- Oprirea duzelor poate fi folosită de asemenea și pentru tratarea în benzi verticale (la o înălțime specifică a coroanei).
- Luați în considerare faptul că închiderea duzelor modifică cantitatea de soluție aplicată și necesită o nouă reglare / sau calibrare pentru a păstra concentrația corectă a PPP în soluția pulverizată.

Duzele cu absorbţie de aer care au un jet sub formă de con gol sunt recomandate pentru mașinile pentru tratamente fitosanitare fără deflectoare, care sunt utilizate în vii și livezi.

De asemenea utilizați acest tip de duze în cazul în care distanța între duză și coroana pomilor este mică (interval mic între rândurile de pomi).

Utilizați duze cu absorbţie de aer la tratamentele fitosanitare efectuate în prima parte a perioadei de vegetație, atunci când cultura are o suprafață foliară mică. În același timp utilizați un volum redus de aer, deplasați-vă cu viteză mică și reglați deflectoarele corespunzător.

Majoritatea produselor de protecţie a plantelor pot fi aplicate cu rezultate bune folosind duzele cu absorbţie de aer. În cazul în care există dubii privind efectuarea tratamentului folosind duze cu absorbţie de aer, se consultă producătorul PPP.

➢ ***Reglați profilul jetului pulverizat raportat la caracteristicile suprafeței țintă.***

- Încercați să reglați mașina pentru a obține un profil al jetului pulverizat care să corespundă cât mai mult profilului suprafeței țintă.
- Utilizați hârtie hidrosensibilă pentru a verifica gradul de penetrare al coroanei (interior, exterior și înălțimea de pulverizare) folosind diferite duze și reglaje ale mașinii (diferite poziții ale deflectoarelor de aer pentru orientarea jetului pulverizat).
- Standurile de testare verticale pot fi folosite pentru a regla, modifica și alege cel mai potrivit profil de pulverizare.
- Reglați duzele/tuburile de aer (poziție și direcție) având în vedere poziția spalierului și stadiul de dezvoltare al culturii.

➢ ***Reglați viteza / directia curentului de aer în funcție de condițiile de aplicare.***

- Evitați reglajul care asigură un curent de aer care are un debit și o viteză excesivă pentru că riscul de derivă este ridicat mai ales în plantațiile cu suprafață foliară redusă sau aflate în stadii incipiente de dezvoltare.
- Modificați viteza curentului de aer prin selectarea unei trepte de viteză adecvate din cutia de viteze a ventilatorului.
- Reglați unghiul paletelor ventilatorului (ventilatoare axiale) și orientați corect deflectoarele astfel încât curentul de aer creat să se potrivească profilului coroanei.
- Dacă tratamentul se realizează în stadii incipiente de dezvoltare (suprafață foliară minimă) aveți în vedere și opțiunea de a opri curentul de aer.

În practică, în cazul echipamentelor disponibile în prezent, modificarea mărimii picăturilor este dificilă, dar este posibilă.

- Reducerea vitezei curentului de aer (în cazul pulverizării pneumatice pelicula de soluţie este introdusă într-un curent de aer cu viteze cuprinse între 80-120 m/s, deci conduce la apariţia picăturilor fine de 100-150 µm. Cu cât viteza curentului de aer este mai mare cu atât picăturile obţinute sunt mai fine). Este indicat ca viteza curentului de aer să fie corelată cu necesitatea ca picăturile să penetreze coronamentul culturii.
- Reducerea vitezei curentului de aer prin creşterea secţiunii de ieşire a acestuia (reducerea vitezei curentului de aer trebuie efectuată ținând cont de penetrarea optima a coroanei).

➢ ***Reglaţi viteza de deplasare a agregatului cu viteza şi debitul curentului de aer.***

Curentul de aer care ajunge pe suprafața țintă trebuie ajustat astfel încât să pătrundă în interiorul coroanei o cantitate cât mai mare de aer. Debitul de aer trebuie astfel reglat încât acesta să nu depășească coroana ajungând pe intervalul următor, limitându-se astfel fenomenul de derivă.

- Ca o recomandare generală, viteza curentului de aer nu trebuie să depășească 6-8 m/s la tratamentele fitosanitare din vii și 10-12 m/s în livezi.
- Viteza curentului de aer trebuie reglată în corelaţie cu viteza de deplasare a agregatului. Coroana trebuie să fie penetrată complet, fără a se observa un nor de picături pe cealaltă parte.

➢ ***La capetele plantaţiilor închideţi partea maşinii de tratamente fitosanitare din exteriorul plantaţiei sau reduceţi viteza curentului de aer când tratamentul se realizează în zone sensibile.***

Utilizați sistemele de închidere a curentului de aer când ajungeți la capetele plantației sau în zonele sensibile astfel încât picăturile de soluție să nu ajungă în exteriorul suprafeței țintă.

- Consideraţi utilizarea sistemelor automate de management al curentului de aer care închid sau deschid independent partea stângă sau dreaptă a mașinii pentru tratamente fitosanitare.
- Reduceți turația ventilatorului când realizați tratamentul la capetele livezii sau viei.

➢ ***Utilizaţi maşini de tratamente fitosanitare ecranate (tip tunel).***

Mașinile de tratamente fitosanitare care au în componență ecrane de protecție ce reduc deriva prin diminuarea efectului curentului de aer asupra picăturilor. Clasificarea acestora este următoarea:

a) mașini de tratamente fitosanitare clasice tip tunel;
b) mașini de tratamente fitosanitare tip tunel cu sistem de separare a jetului;
c) mașini de tratamente fitosanitare cu încălecarea rândului;
d) mașini de tratamente fitosanitare cu încălecarea rândului ecranate.

Aceste mașini pot fi, de asemenea, echipate cu **ecrane pentru recuperarea surplusului soluției de stropit** (fig. 6), acest lucru ducând la economisirea soluției. Mașina Ecoprotect are un sistem de pulverizare pe ambele părți ale rândului și o cortină de aer pentru reducerea derivei, dar și un sistem de recuperare a surplusului de soluție.
Dintre atuurile acestei mașini sunt de menționat: calitate optimă de aplicare a tratamentului pe ambele fețe ale rândului, eliminarea completă a derivei datorită sistemului de două cortine de protecție care îmbracă fiecare rând, viteza de aplicare ridicată (5-9 km/h), reducerea riscului de deteriorare prin lovire datorită modulelor suple gonflabile incasabile, recuperarea excedentului de soluție printr-un sistem simplu si eficient, atomizare si repartizare perfectă a produsului. Masina este concepută pentru reducerea dozei.

utilizarea unei concentrații mai mari a soluției și o aplicare optimă indiferent de condițiile atmosferice.



Fig. 6. Mașină de tratamente fitosanitare cu ecrane pentru recuperarea surplusului soluției de stropit, *Gregoire Ecoprotect*

Panourile de protecție/recuperare sunt suple (brevet Gregoire), structura lor se rigidizează sub efectul aerului generat de către turbină (fig. 7). Forma lor se păstrează datorită unor cilindri gonflabili de la periferia panourilor. Structura nu are niciun element rigid in zona rândului și este incasabilă.

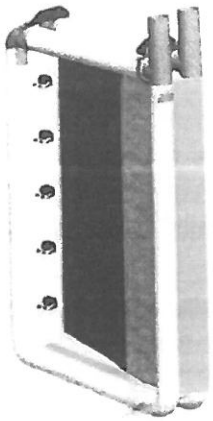


Fig. 7. Construcția panoului de protecție și de recuperare a surplusului soluției de stropit

La începutul vegetației se recuperează 50-80% din soluție; curentul de aer este ca în Fig. 8. In timpul vegetației, la ultimele tratamente, când vița are multe frunze, se recuperează cca.10% din soluție, în funcție de grosimea stratului de frunze care trebuie penetrat; curentul de aer se intersectează ca în Fig. 9. Ciocurile difuzoarelor sunt poziționate în flux încrucișat pentru a optimiza calitatea aplicării. În funcție de starea culturii se folosește un număr suficient de duze de pulverizare pentru a acoperi întreaga suprafață a plantelor.

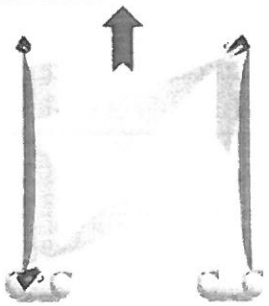


Fig. 8. Direcția curentului de aer la începutul vegetației

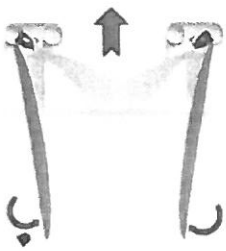


Fig. 9. Direcția curentului de aer în timpul vegetației

Luați în considerare următoarele aspecte la utilizarea mașinilor de tratamente fitosanitare cu ecrane pentru recuperarea surplusului soluției de stropit:

- cantitatea de soluție recuperată este mare când plantele se află în stadii incipiente de dezvoltare;
- soluția se poate recupera în cazul în care lipsesc plante.

- Luați în considerare faptul că, folosirea unei mașini tip tunel poate avea ca rezultat volume reziduale mari, datorită faptului că nu se poate estima corect cantitatea de soluție preparată.
- Utilizarea unei mașini tip tunel necesită un management eficient al volumului rezidual, pentru a preveni transformarea măsurilor de reducere a derivei în poluare punctuală.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare pe mai multe rânduri.***

Pentru a realiza tratamente uniforme și pentru a reduce deriva folosind mașini cu tratarea mai multor rânduri, următoarele reguli trebuie să fie respectate:

- când folosiți o mașină multi-rând tratați rânduri complete (de exemplu, o mașină care acoperă complet două rânduri este mai bună decât o mașină care realizează tratarea a patru semirânduri);
- folosiți același număr de duze și aceeași orientare pe ambele părți ale rândului.
- mențineți aceeași distanța între duză și coronament pe toată înălțimea coroanei;
- în cazul în care tratamentul se realizează simultan pe ambele părți ale rândului, reglați duzele și direcția aerului pentru a crea turbulențe în interiorul coroanei și a îmbunătăți depunerea substanței pe suprafața țintă;
- evitați reglajul care face ca jetul de lichid să treacă prin coroană și să ajungă pe rândul următor.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare echipate cu senzori.***

- Utilizarea senzorilor de prezență pentru identificarea zonei țintă (prezența / absența suprafeței foliare) previne tratamentul în goluri și expunerea picăturilor la condițiile de vânt.
- Senzorii avansați permit identificarea geometriei și densității coroanei, ceea ce conduce la reducerea derivei prin adaptarea volumului de lichid la caracteristicile coronamentului.

➢ ***Utilizați mașini de tratamente fitosanitare prevăzute cu echipamente GPS.***

Utilizarea echipamentelor GPS permite:

- închiderea automată a duzelor la capetele parcelelor și la întoarceri;
- reglarea automată a unor parametri (ex presiune, tip de duză, număr de duze active, debitul de aer) în funcție de poziția mașinii în câmp (ex. în apropierea zonelor sensibile).

## 6. INSTRUMENTE VIRTUALE PENTRU ALEGEREA DUZELOR ANTIDERIVĂ

Pe site-urile producătorilor de duze pentru aplicarea tratamentelor fitosanitare sunt prezentate diverse instrumente virtuale interactive, deosebit de utile pentru alegerea duzelor corespunzătoare (fig. 10-12).

Astfel, prin introducerea de către utilizator a câtorva informații cum sunt tipul de cultură, condițiile de lucru, norma de substanță, viteza de lucru, distanța dintre duze, se generează automat tipul de duză cel mai indicat a fi utilizat.

Nozzle calculator for arable crops

**Selection of the optimum size and matching type of nozzle in conjunction with liquid amount, speed and the desired droplet size**

| Nozzle Size | .01 | .015 | .02 | .025 | .03 | .04 | .05 | .06 | .08 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Operating Pressure (bar) | | | | 2-4 | 3-6 | 2-8 | 3-8 | | |
| Air-injection nozzle ID3 | | | | | | | | | |
| Asymmetric Air-Injection flat spray nozzle IDTA | | | | | | | | | |
| Air-injection compact nozzle IDK | | | | | | | | | |
| Air-injection compact flat spray nozzle IDKN | | | | | | | | | |
| Twin flat spray air injection compact nozzle IDKT | | | | | | | | | |
| Multirange flat spray nozzle LU | | | | | | | | | |
| Anti-drift nozzle AD | | | | | | | | | |

Fig. 10. Instrument virtual Lechler

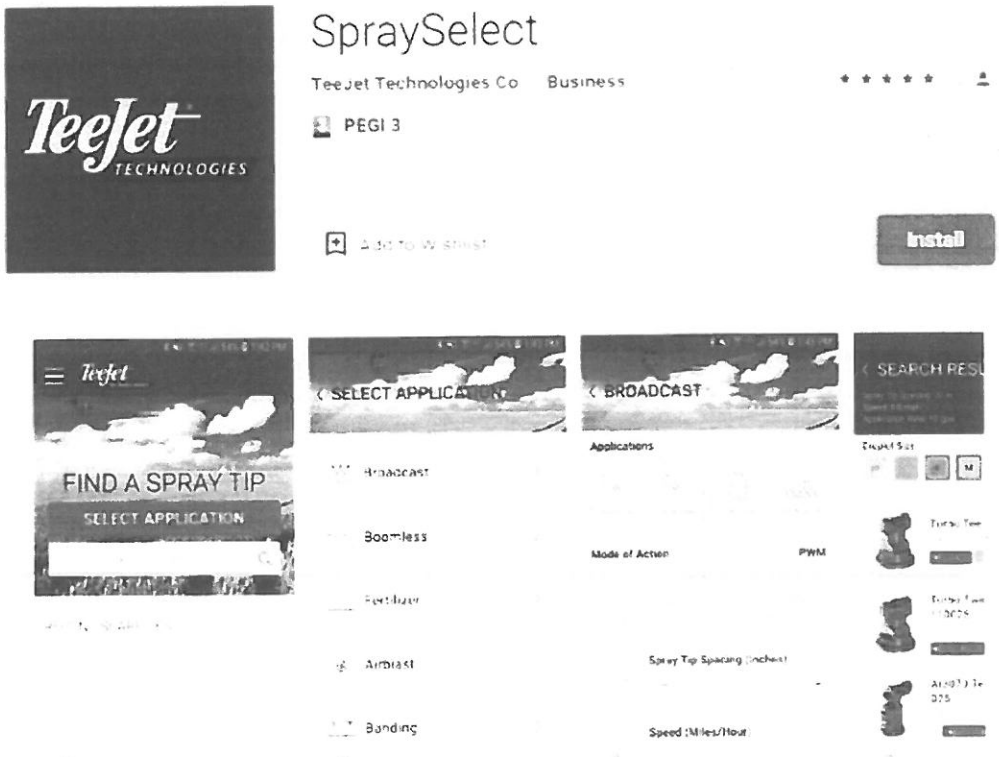



Fig. 11. Instrument virtual TeeJet

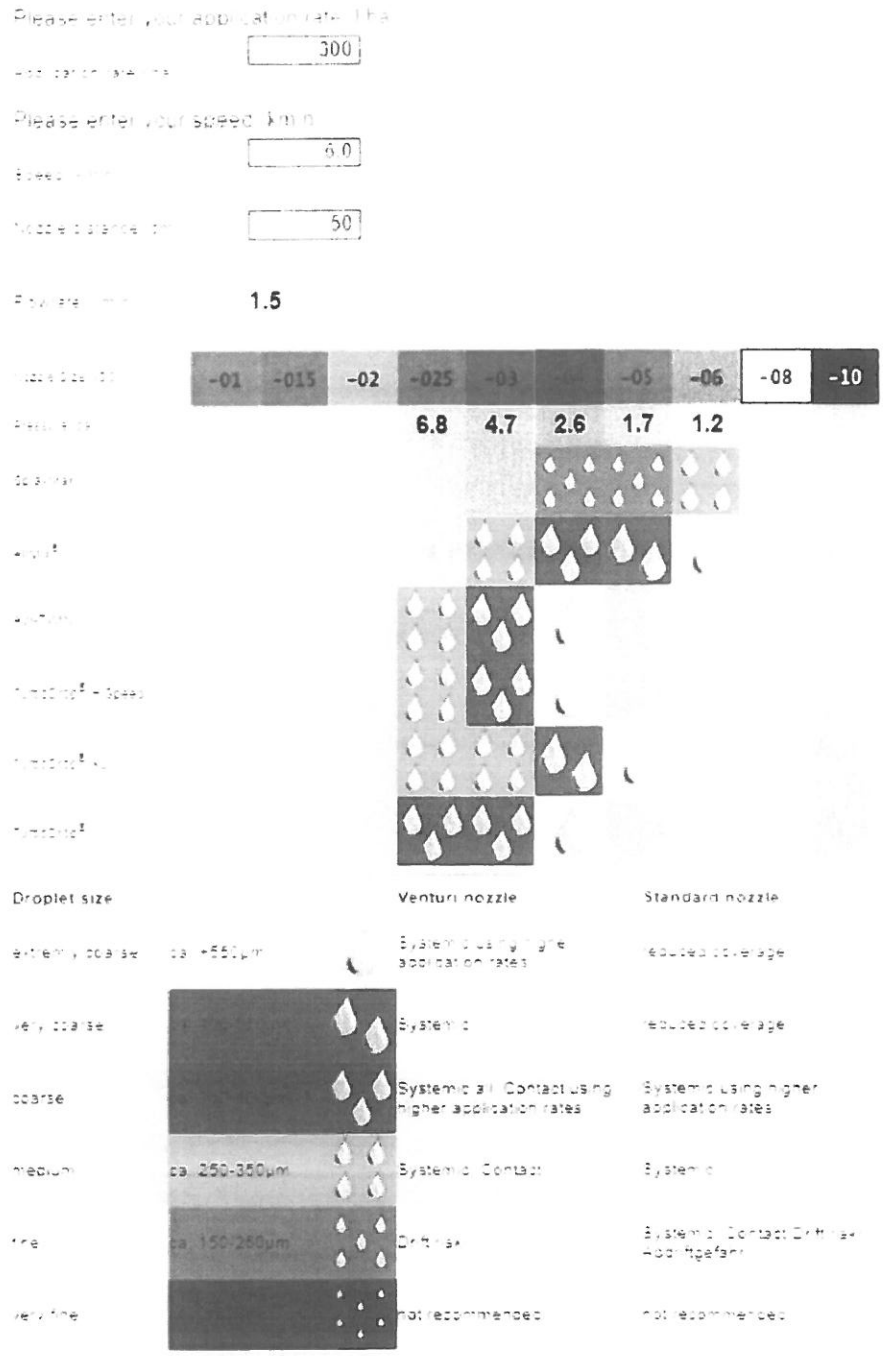



Fig. 12. Instrument virtual Agrotop

## Bibliografie


1. ISO 22369-1:2006 - Crop protection equipment — Drift classification of spraying equipment — Part 1: Classes.
2. EU – Directive 128/2009/EC.
3. www.TOPPS-life.org - Train Operators to Promote best management Practices & Sustainability.
4. https://www.agrotop.com/spray-technology/news/
5. https://www.teejet.com/index.aspx
6. https://www.lechler.com/de-en/
7. https://www.tecomec.com/download/geoline/index.htm#
8. https://nhr.ro/gregoire-ecoprotect-masina-pentru-tratamente-fitosanitare-in-vii-cu-recuperarea-surplusului-de-solutie/

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURAI
AUTORITATEA NAȚIONALĂ FITOSANITARĂ
OFICIUL FITOSANITAR IAȘI

Către,

**Utilizatori - echipamente de aplicare manuală a produselor de protecție a plantelor**

**Ref: Informarea operatorilor privind echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor manuale și de spate cu privire la necesitatea schimbării regulate a accesoriilor, la riscurile specifice legate de echipamente și utilizarea corectă a acestora.**

anexa nr. 1

## Informarea operatorilor privind echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor manuale și de spate cu privire la necesitatea schimbării regulate a accesoriilor, la riscurile specifice legate de echipament și utilizarea corectă a acestuia

În conformitate cu art. 8 alin. (6) lit. b) din OUG nr. 34/2012 pentru stabilirea cadrului instituțional de acțiune în scopul utilizării durabile a pesticidelor pe teritoriul României, operatorii care dețin echipamente de aplicare a produselor de protecție a plantelor manuale și de spate trebuie să fie informați cu privire la necesitatea schimbării regulate a accesoriilor, la riscurile specifice legate de echipamente și utilizarea corectă a acestora.

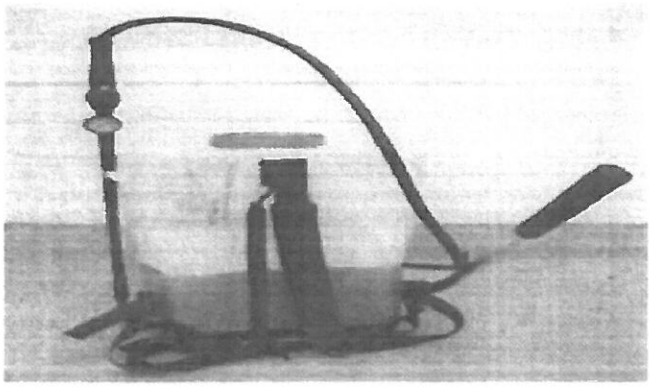
Starea echipamentului pentru aplicarea produselor de protecție a plantelor condiționează eficacitatea tratamentelor, siguranța operatorului și riscurile de afectare a mediului.

Echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor manuale și de spate se clasifică, după cum urmează:

I. Pulverizatoarele manuale care sunt echipamente simple, au un rezervor mic și sunt folosite mai mult de utilizatori neprofesioniști/amatori.

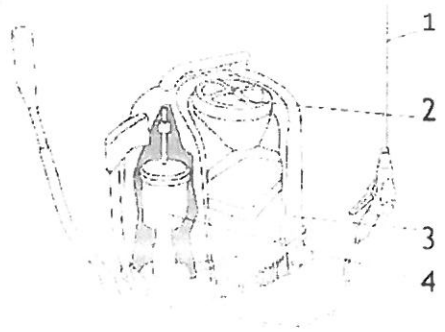
II. Pulverizatoarele de spate sunt de mai multe tipuri:

1. Pulverizatoarele de spate cu dispozitiv de reglare a presiunii manual pot fi cu mâner sau cu aer comprimat:
a) Pulverizatorul de spate cu mâner are capacitate de până la 20 l, pompă manuală și este purtat pe spatele operatorului.

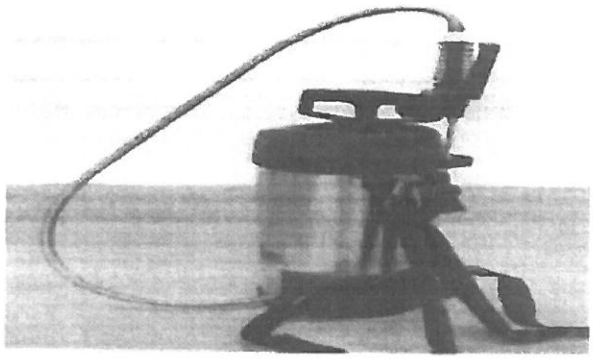


Un pulverizator de spate cu mâner se compune din:

- lance (1)
- orificiu cu capac (2)
- rezervor (3)
- pompă (4).

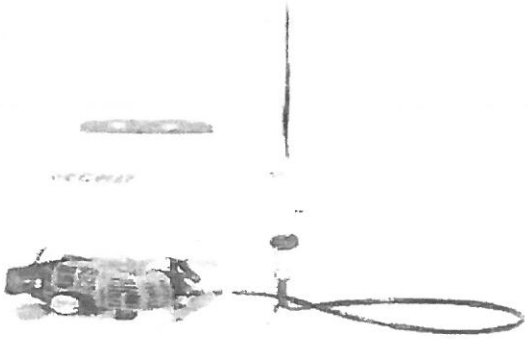



b) Pulverizatorul de spate cu aer comprimat are un rezervor presurizat cu aer, un volum nominal scăzut (maximum 10 l) și poate fi purtat pe spate sau pe umăr.



2. Atomizoarele motorizate pot fi cu atomizare hidraulică și cu atomizare prin aer:

a) Pulverizatorele de spate cu atomizare hidraulică sunt acționate de un motor.



b) Pulverizatoarele suflante de ceață sunt acționate de un motor, atomizarea este cu aer și pot avea sau nu pompă.

Echipamentul de aplicare a produselor de protecție a plantelor trebuie să funcționeze în mod fiabil și să fie folosit în mod corespunzător, în scopul pentru care a fost conceput, pentru a garanta că produsele de protecție a plantelor pot fi dozate și distribuite cu exactitate.

Accesoriile echipamentului sunt următoarele: duze, furtune, capace, supape, garnituri, discuri, curele, filtre, cleme, țeavă, etc.

Riscurile pentru operator la utilizarea echipamentelor manuale și de spate pot fi:

- **mecanice:** zgomot și vibrații, curele instabile și piese fixate necorespunzător; proiectarea instabilă a pulverizatorului, presiune ridicată;
- **sarcini fizice:** instabilitatea la transportare, greutate mai mare de 25 kg, curele subțiri;
- **substanțe periculoase:** contactul direct cu substanțele periculoase;
- **ergonomice:** riscul de a exista comenzi care nu sunt la îndemâna operatorului;
- **încălzirea:** lipsa protecției împotriva contactului cu părțile fierbinți.

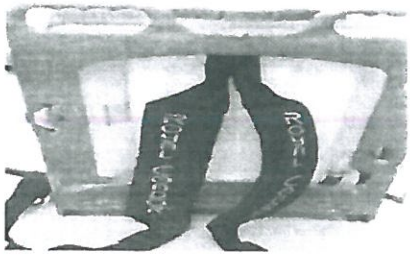
Pentru o bună funcționare a echipamentelor de aplicare a produselor de protecție a plantelor și pentru evitarea riscurilor legate de echipament trebuie să se respecte următoarele recomandări:

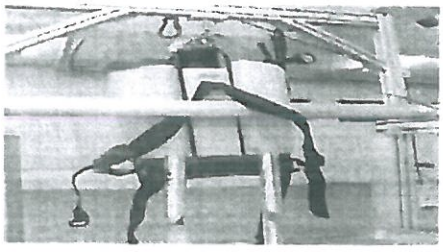
1) citirea instrucțiunilor de folosire înainte de utilizare;
2) asigurarea că duzele sunt desfundate și schimbate periodic;
3) desfundarea duzelor și a altor dispozitive a echipamentelor nu se face prin suflare cu gura;
4) piesele echipamentului trebuie să nu fie rupte, să nu lipsească din cadrul acestuia;
5) componentele echipamentelor să fie bine fixate;
6) curelele să fie stabile, materialele acestora să fie neabsorbante sau mânerul să fie în siguranță;
7) echipamentul să aibă stabilitate atunci cand se află în poziție verticală;
8) echipamentul să nu aibă scurgeri;
9) capacul să fie bine închis înainte de efectuarea tratamentului;
10) comenzile operatorului să poată fi ușor realizate;
11) să ofere stabilitate la transport.

**IMPORTANT!**

După încheierea tratamentelor fitosanitare, echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor se spală în locuri special amenajate și se lasă la uscat.

Echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor nu se lasă nesupravegheate.





Anexa nr. 1

**Recomandări privind aplicarea foliară a produselor de protecție a plantelor în vederea reducerii impactului asupra albinelor**

Insectele polenizatoare, în special albinele, trebuie protejate de efectul aplicării foliare a produselor de protecție a plantelor.

Aplicarea foliară a produselor de protecție a plantelor se va efectua cu respectarea următoarelor recomandări de reducere a riscurilor asupra albinelor:

1. Nu se aplică pe culturi în timpul înfloritului;
2. Nu se aplică în timpul sezonului activ al albinelor;
3. Se evită aplicarea în perioada de înflorire a buruienilor. Se vor îndepărta buruienile înainte de înflorire;
4. Se vor îndepărta sau acoperi stupii în timpul aplicării și după tratament;
5. Se va ține cont de condițiile meteorologice, evitându-se temperaturile extreme (< 5° C și > 25 °C) în perioada realizării tratamentelor, iar viteza vântului trebuie să fie redusă;
6. Se citește obligatoriu eticheta. Informațiile privind faptul că produsul de protecție a plantelor poate fi utilizat în perioada de activitate a albinelor sau a altor specii care nu sunt vizate sau în timpul înfloririi culturilor sau a buruienilor sau alte fraze de acest tip menite să protejeze albinele sau fraze care conțin informații similare privind protecția albinelor sau a altor specii care nu sunt vizate, pot figura pe etichetă, în cazul în care autorizația permite în mod explicit utilizarea în astfel de condiții.
7. Echipamentele de aplicare a produselor de protecție a plantelor trebuie să fie calibrate si întreținute corespunzător;
8. Este interzisă efectuarea de tratamente fitosanitare cu produse interzise în zonele de protectie a apelor, de protecție sanitară și ecologică și în alte zone protejate;
9. Utilizarea duzelor antiderivă și ecranelor pentru recuperarea surplusului soluției de stropit, în vederea reducerii efectului de derivă și de contaminare a mediului;
10. Consultarea buletinelor de avertizare;
11. Înainte de a se trece la operațiunea de aplicare a tratamentelor foliare în culturi se avertizează obligatoriu crescătorii de albine din zonă.

Autoritatea Națională Fitosanitară, pe baza notificării din partea utilizatorilor profesioniști trebuie să informeze crescătorii de albine asupra operațiunilor de aplicare a produselor de protecție a plantelor **prin pulverizare aeriană**, cu cel puțin 7 zile înainte de efectuarea acestor tratamente.

Se recomandă respectarea prevederilor art. 15 din Legea 383/2013 a apiculturii, cu modificările și completările ulterioare:

"1) Pentru prevenirea intoxicațiilor la albine, deținătorii de suprafețe agricole și silvice care efectuează tratamente chimice la culturile agricole și silvice pe care le dețin sunt obligați să anunțe, în scris, consiliile locale cu cel puțin 48 de ore înainte de efectuarea tratamentului, precum și denumirea produsului folosit.

2) Consiliile locale, precum și administratorii terenurilor agricole sau silvice trebuie să anunțe, în scris sau telefonic, apicultorii care au vatră de stupină staționară/permanentă sau temporară/pastorală, cu cel puțin 24 de ore înaintea efectuării de către deținătorii de terenuri agricole sau silvice a tratamentelor cu substanțe chimice, în vederea prevenirii intoxicațiilor la albine. "

## Reducerea impactului asupra insectelor polenizatoare.

Insectele polenizatoare, în special albinele, trebuie protejate de efectul aplicării foliare a produselor de protecţie a plantelor. ANF, pe baza notificării din partea utilizatorilor profesionişti, trebuie să informeze crescătorii de albine asupra operaţiunilor de aplicare a produselor de protecţie a plantelor prin pulverizare aeriană, cu cel puţin 7 zile înainte de efectuarea acestor tratamente. În scopul reducerii emisiei de praf şi a impactului negativ asupra mediului, operatorului şi a insectelor polenizatoare este obligatorie utilizarea deflectoarelor pe semănătorile pneumatice cu vacuum utilizate la semănatul culturilor agricole a căror sămânţă este tratată.

AUTORITATEA NAȚIONALĂ FITOSAN TARĂ

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE
AUTORITATEA NAȚIONALĂ FITOSANITARĂ
OFICIUL FITOSANITAR IASI

T- 0232272390
F- 0232272390
ofiasi@anfof.ro

OFICIUL FITOSANITAR IAȘI
INTRARE NR. 459
IEȘIRE
DATA 08.02.2021

Catre ,

**CONSILIILE LOCALE/**
**PRODUCATORI AGRICOLI/**
**APICULTORI**

În baza Ordinului comun nr 45/1991 al Ministerului Agriculturii și Alimentației,1786/TB/1991 al Ministerului Transporturilor, 68/05.02.1992 al Ministerul Mediului,15b/3404/1991 al Departamentului pentru Administrația Locală și Asociația Crescătorilor de Albine din Romania nr. 127/1991, privind unele măsuri pentru protecția familiilor de albine împotriva intoxicațiilor cu pesticide precum și a Legii nr. 383/ 2013 a apiculturii, vă comunicăm obligațiile ce revin celor implicați în această acțiune

**Producătorii agricoli** care execută sau beneficiază de tratamente fitosanitare cu pesticide au următoarele obligații:

– să înștiințeze, în scris, cu cel puțin 48 de ore înainte de efectuarea tratamentului consiliile locale, pe teritoriul cărora se găsesc suprafețele ce urmează a fi tratate, precum și cele ale căror limite teritoriale se află la mai puțin de 5 km de aceste suprafețe conținând următoarele date : locul tratamentului ; data începerii și durata tratamentului ; denumirea produsului folosit și remanența acestuia ; metoda de aplicare și mijlocul cu care se execută ;

– să efectueze tratamente cu insecticide numai pe timp liniștit, fără vânt și numai asupra culturilor agricole entomofile sau pomilor fructiferi care nu se află în stadiul de înflorire sau pentru situații excepționale se vor utiliza numai produsele de protecția plantelor care manifestă selectivitate față de insectele polenizatoare (albine și bondari);

– o mare atenție trebuie să acorde și fermierii care seamănă semințe pentru culturile de primăvară tratate cu produse de protecție a plantelor din grupa neonicotinoidelor, în acest sens fermierii având obligația de a folosi semanatori pneumatice dotate cu deflector si de a semnaliza cu plăcuțe de avertizare parcelele respective.

**Consiliile locale** vor lua măsuri pentru anunțarea în scris sau telefonic, cu cel puțin 24 ore înainte, a tuturor apiculturilor care au vatră de stupină staționară/ permanentă sau temporară/pastorală situate în raza teritorială a localității, precum și circumscripția sanitar-veterinară, despre locul, data începerii și mijloacele cu care se execută tratamentele cu insecticide.

**Obligațiile apicultorilor**

– să comunice autorităților administrației publice locale în a căror rază teritorială se află stupina, locul de amplasare al acesteia, perioada utilizării vetrei de stupină, numărul familiilor de albine, sediul sau adresa deținătorului de stupi asigurâmd

evidenţa acestora, dar şi protecţia famillilor de albine împotriva tratamentelor fitosanitare ;

– să închidă sau să îndepărteze la o distanţă de peste 5 km de suprafeţele supuse tratamentului, familiile de albine atunci când au fost înştiinţaţi. Intervalul de timp în care este necesar ca familiile de albine să fie închise sau îndepartate, poate fi de 48 ore la erbicide şi insecticide, 24 ore la fungicide şi acaricide.

– să sesiseze imediat în scris circumscripţia sanitar-veterinară in cazul producerii intoxicaţiilor la familiile de albine.

Având în vedere importanţa deosebită pe care o are baza meliferă naţională pentru apicultură şi producţiile realizate, organizarea activităţii de stupărit pastoral trebuie să reprezinte o prioritate atât pentru consiliile locale cât şi pentru administratorii terenurilor agricole sau silvice.

Coordonator
Ing. Diac Aurora

Oficiul Fitosanitar Iaşi

Compartiment tehnic
Ing. Bisog Corneliu-Adrian

MINISTERUL AGRICULTURII
ŞI DEZVOLTĂRII RURALE

**MINISTERUL AGRICULTURII ŞI DEZVOLTĂRII RURALE**

**AUTORITATEA NAŢIONALĂ FITOSANITARĂ**

# *GHID PENTRU UTILIZAREA ÎN SIGURANŢĂ A PRODUSELOR DE PROTECTIE A PLANTELOR*



**Versiunea 1.0**

**IUNIE - 2016**

| CONTROLUL VERSIUNII | |
|---|---|
| **Director General:** | **Doina BĂICULESCU** |

| | |
|---|---|
| **Director General Adjunct:** **Florica GOGU** | |
| Compartimentul juridic | Anamaria - Roxana PETRE |
| ELABORAT de: Direcţia Fitosanitara<br><br>Director Direcţia Fitosanitara<br><br>Şef birou /controlul comercializarii şi utilizarii produselor de protecţia a plantelor | <br><br>Iustina DIN<br><br>Constantin MIHALACHE |

NOTĂ: Prezentul ghid a fost elaborat conform legislaţiei naţionale şi comunitare.

| |
|---|
| DIFUZARE: |
| AUTORITATEA NATIONALĂ FITOSANITARĂ - OFICIILE FITOSANITARE JUDEŢENE |
| PRODUCĂTORILOR AGRICOLI, PRIN SITE:<br>http://www.madr.ro/norme-de-eco-conditionalitate-in-domeniul-fitosanitar.html |

**CUPRINS**


**Cap.1. Introducere**

**1.1.Noţiuni de ecocondiţionalitate**

**1.2 Legislaţia privind ecocondiţionalitatea**

**Cap.2. Cerinţe şi standarde obligatorii care trebuiesc respectate de către fermieri (SMR 10 - Introducerea pe piaţă a produselor de protecţie a plantelor)**

**2.1 Norme legate de utilizarea exclusivă a produselor de protecţie a plantelor omologate de către Comisia Naţională de Omologare a Produselor de Protecţie a Plantelor**

**2.2 Norme legate de utilizarea produselor de protecţie a plantelor doar pentru scopul pentru care acestea au fost omologate**

**2.3 Norme legate de utilizarea produselor de protecţie a plantelor clasificate ca foarte toxice (T+) şi toxice (T)**

**2.4 Norme legate de aplicarea tratamentelor fitosanitare în zonele protejate**

**2.5 Norme legate de respectarea cerinţelor în materie de depozitare, manipulare şi utilizare a produselor de protecţie a plantelor în exploataţiile agricole**

**2.6 Norme legate de păstrarea documentelor de evidenţă contabilă a produselor de protecţie a plantelor depozitate şi utilizate în exploataţie, precum şi norme referitoare la Registrul de evidenţă a tratamentelor cu produse de protecţie a plantelor.**

**Cap. 3. Utilizarea in siguranta a produselor de protectie a plantelor (recomandări în conformitate cu punctul 2.5 - Norme legate de respectarea cerinţelor in materie de depozitare, manipulare şi utilizare a produselor de protecţie a plantelor)**

## Cap.1 INTRODUCERE

### 1.1 NOTIUNI DE ECOCONDITIONALITAE

**Eco-condiţionalitatea** - este un mecanism care condiţionează acordarea sprijinului financiar din fonduri europene şi de la bugetul naţional (plăţi directe, ajutoare naţionale tranzitorii, plăţi compensatorii pentru dezvoltare rurală şi anumite măsuri de piaţă), şi pentru respectarea unor norme (cerinţe) obligatorii, referitoare la următoarele domenii: *Mediu, schimbări climatice, bunele condiţii agricole ale terenurilor, sănătatea publică, sănătatea animalelor şi sănătatea plantelor* şi *bunăstarea animalelor*, precum şi menţinerea terenurilor în bune condiţii agricole şi de mediu.

Potrivit prevederilor legislaţiei europene şi naţionale, **orice fermier care solicită plăţi în cadrul schemelor şi măsurilor de sprijin prezentate mai sus trebuie să respecte aceste norme pe tot pacursul anului, pe toate parcelele agricole** din cadrul exploataţiei, indiferent de mărimea lor (inclusiv pe cele nesolicitate la plată şi pe cele care nu mai sunt folosite în scopul producţiei).

Fermierii care participă la *„Schema simplificată pentru micii fermieri"* nu primesc sancţiuni administrative pentru nerespectarea eco-condiţionalităţii (art. 92 din Regulamentul (UE) nr. 1.306/2013).

În cazul în care se accesează şi măsuri compensatorii de dezvoltare rurală (M10, M11, M13, M8, M15, M214, M221, M215), aceştia (micii fermieri) pot fi supuşi controlului privind respectarea normelor de ecoconditionalitate prin selecţia în eşantionul de control şi, în cazul constatării de neconformităţi, se vor aplica sancţiuni aferente măsurilor pentru care există angajamente.

Pentru măsurile compensatorii de dezvoltare rurală se aplică cu prioritate cerinţele specifice acestor măsuri, iar elementele privind ecocondiţionalitatea trebuie corelate cu angajamentele asumate în cadrul acestor măsuri.

Nerespectarea de către fermieri a normelor de ecocondiţionalitate conduce la reducerea plăţilor sau excluderea de la plată a cererii de sprijin, pe unul sau mai mulţi ani, după caz.

Scopul sistemului de ecocondiţionalitate este acela de a contribui la dezvoltarea unei agriculturi durabile, printr-o sensibilizare mai puternică a fermierilor în legătură cu necesitatea respectării acestor norme.

### 1.2 LEGISLAŢIA PRIVIND ECOCONDIŢIONALITATEA

Prezentul ghid este un instrument de informare menit să sprijine fermierii în cunoaşterea şi respectarea normelor de ecocondiţionalitate, respectiv utilizarea si depozitarea în siguranţă a produselor de protecţie a plantelor.

Pentru aprofundarea aspectelor legate de ecocondiţionalitate este necesară studierea cu atenţie a legislaţiei, afişată pe site-urile MADR, APIA, AFIR, MMAP, ANF şi ANSVSA, iar pentru eventuale neclarităţi, fermierii

se pot adresa centrului local/județean la care aceștia au depus cererea de plată, precum și specialiștilor de la camerele agricole județene, centrele locale de consultanță agricolă și oficiile fitosanitare județene.

A. Legislație europeană

- Regulamentul (UE) nr. 1306/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 privind finanțarea, gestionarea și monitorizarea politicii agricole comune și de abrogare a Regulamentelor (CEE) nr. 352/78, (CE) nr. 165/94, (CE) nr. 2799/98, (CE) nr. 814/2000, (CE) nr. 1290/2005 și (CE) nr. 485/2008 ale Consiliului, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul delegat (UE) nr. 640/2014 de completare a Regulamentului (UE) nr. 1306/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește Sistemul Integrat de Administrare și Control și condițiile pentru refuzarea sau retragerea plăților și pentru sancțiunile administrative aplicabile în cazul plăților directe, al sprijinului pentru dezvoltare rurală și al ecocondiționalității;
- Regulamentul de punere în aplicare (UE) nr. 809/2014 al Comisiei din 17 iulie 2014 de stabilire a normelor de aplicare a Regulamentului (UE) nr. 1306/2013 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește Sistemul Integrat de Administrare și Control, măsurile de dezvoltare rurală și ecocondiționalitatea, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul (UE) nr. 1307/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor norme privind plățile directe acordate fermierilor prin scheme de sprijin în cadrul politicii agricole comune și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 637/2008 al Consiliului și a Regulamentului (CE) nr. 73/2009 al Consiliului, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul delegat (UE) nr. 639/2014 al Comisiei din 11 martie 2014 de completare a Regulamentului (UE) nr. 1307/2013 al Parlamentului European și al Consiliului de stabilire a unor norme privind plățile directe acordate fermierilor prin scheme de sprijin în cadrul politicii agricole comune și de modificare a Anexei X la regulamentul menționat, cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul (CE) nr. 1107/2009 **al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009** ***privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului****, cu modificările și completările ulterioare.*

B. Legislație națională

Ordinul MADR/MMAP/ANSVSA nr. 352/636/54/2015 pentru aprobarea normelor privind ecocondiționalitatea în cadrul schemelor și măsurilor de sprijin pentru fermieri în România, cu modificările și completările ulterioare;
OUG nr. 3/2015 pentru aprobarea schemelor de plăți care se aplică în agricultură în perioada 2015-2020 și pentru modificarea art. 2 din Legea nr. 36/1991 privind societățile agricole și alte forme de asociere în agricultură, cu modificările și completările ulterioare;
Ordinul MADR nr. 619/2015 pentru aprobarea criteriilor de eligibilitate, condițiilor specifice și a modului de implementare a schemelor de plăți prevăzute la art. 1 alin. (2) și (3) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 3/2015 pentru aprobarea schemelor de plăți care se aplică în agricultură în perioada 2015 - 2020 și pentru modificarea art. 2 din Legea nr. 36/1991 privind societățile agricole și alte forme de asociere în agricultură, precum și a condițiilor specifice de implementare pentru măsurile compensatorii de dezvoltare rurală aplicabile pe terenurile agricole, prevăzute în Programul Național de Dezvoltare Rurală 2014 - 2020, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul MADR nr. 249/2016 privind aprobarea formularului-tip al cererii unice de plată pentru anul 2016, cu modificările și completărole ulterioare
- Ordinul MADR nr. 726/2015 privind aprobarea Ghidului pentru practici agricole benefice pentru climă și mediu în anul 2015;
- Programul Național de Dezvoltare Rurală 2007-2014;

- **Hotărârea Guvernului nr. 1559/2004** *privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării acestora pe teritoriul României, cu modificările si completările ulterioare;*
- **Ordonanța Guvernului nr. 4/1995** *privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură, aprobată cu modificări prin Legea nr. 85/1995, cu modificările și completările ulterioare;*
- **Ordonanța Guvernului nr. 41/2007** *pentru comercializarea produselor de protecție a plantelor, precum și pentru modificarea și abrogarea unor acte normative din domeniul fitosanitar, aprobată cu modificcări și completări ulterioare prin Legea nr. 28/2009, cu modificările ulterioare;*

- **Hotărârea Guvernului nr. 1230/2012** *privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (CE) nr. 1.107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului;*
- Ghidul de bune practici de utilizare și depozitare în siguranță a produselor de protecție a plantelor.

## *Cap. 2. CERINTE SI STANDARDE OBLIGATORII CARE TREBUIESC RESPECTATE DE CATRE FERMIERI*

### *SMR 10 - Introducerea pe piață a produselor de protecție a plantelor*

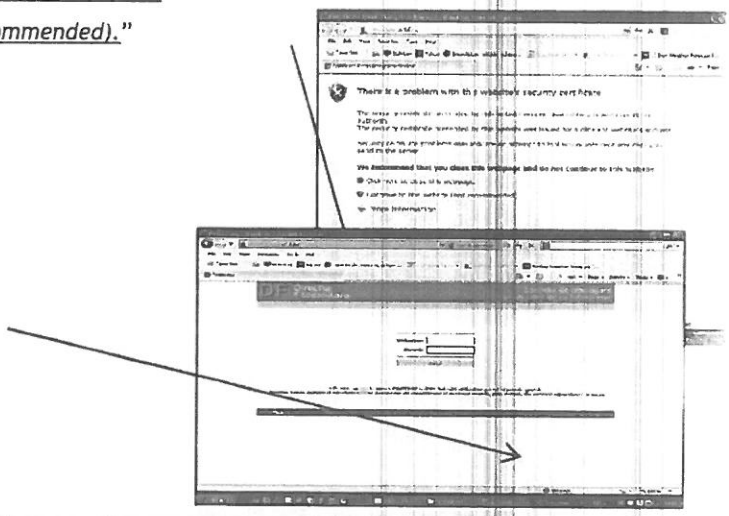
Fermierii care prin activitatea lor depozitează, manipulează și utilizează produse de protecție a plantelor (ppp) au următoarele **obligații:**

2.1. ***Să utilizeze numai produse de protecție a plantelor omologate de Comisia Națională de Omologare a Produselor de Protecție a Plantelor***, care se regăsesc în baza de date PEST-EXPERT (art. 2 și 4 din HG nr. 1559/2004 ***privind procedura de omologare a produselor de protecție a plantelor în vederea plasării pe piață și a utilizării lor pe teritoriul României).***

**ACCESAREA PROGRAMULUI PESTEXPERT**

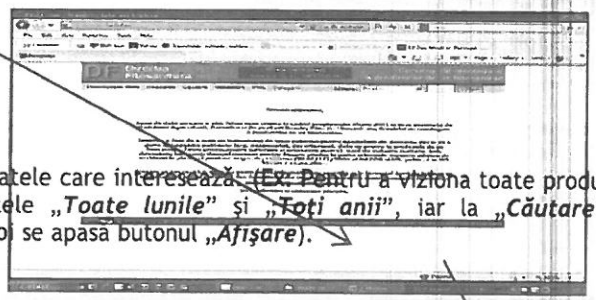
**Pași de urmat:** - *www.madr.ro/*

- **Fitosanitar:** *http://www.madr.ro/ro/fitosanitar.html*
- **Adrese web** (josul paginii): *https://aloe.anfdf.ro/*
- "*Continue to this website (not recommended).*"

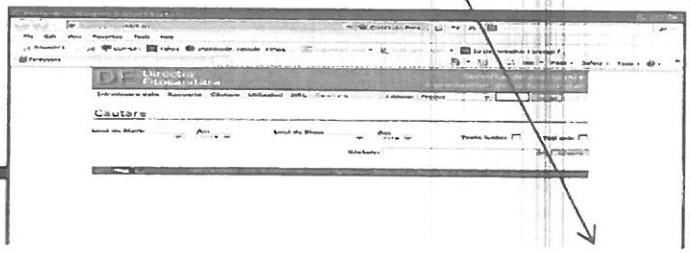


- **Se completează căsuțele:**
  - utilizator: ***„guest"***
  - parola: ***„guest"***

- **Căutare**



- Se completează căsuțele cu datele care interesează: (Ex: Pentru a viziona toate produsele omologate, se bifează căsuțele ***„Toate lunile"*** și ***„Toți anii"***, iar la ***„Căutare"*** se completează cu ***„Produs"***, apoi se apasă butonul ***„Afișare"***).



**Fermierul trebuie să utilizeze în exploatație numai** produsele de protecție a plantelor care sunt în conformitate cu lista produselor omologate din baza de date PEST-EXPERT.

Fermierul trebuie să dețină următoarele documente justificative:

- *registrul de evidență a produselor de protetie a plantelor/fișele de magazie;*
- *facturi/ avize de achiziționare a produselor de protecție a plantelor (ppp);*
- *verificarea registrului privind evidența tratamentelor fitosanitare cu ppp.*

*În cazul în care fermierul a utilizat produse de protecție a plantelor omologate, cerința este îndeplinită.*

***Cerința se verifică la nivelul exploatației.***

***2.2 Să utilizeze produsele de protecție a plantelor doar în scopul pentru care acestea au fost omologate și numai în conformitate cu instrucțiunile de utilizare (art. 19 și 20 din OG nr. 4/1995 privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură, cu modificările și completările ulterioare aprobate ).***

În cadrul tratamentelor fitosanitare, fermierul trebuie să respecte instrucțiunile de utilizare înscrise pe eticheta produselor de protecție a plantelor și precizările din baza de date PESTEXPERT, respectiv să se respecte doza/ha.to, omologată, cultura, agentul de dăunare și momentul aplicării.
Inspectorul verifică concordanța între instrucțiunile de utilizare conform etichetei ppp/PESTEXEPERT, cu datele înscrise în *registrului de evidenta a tratamentelor cu produse de protectie a plantelor.*

***Această cerință se verifică la nivel de exploatație.***

2.3. ***Produsele de protecție a plantelor clasificate ca foarte toxice (T+) și toxice (T) vor fi utilizate numai de persoanele juridice care dețin autorizație pentru utilizarea acestor produse,*** emisă de oficiul/unitatea fitosanitar(ă) din raza teritorială în care își desfășoară activitatea (art. 15 din OG nr. 4/1995 ***privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură, cu modificările și completările ulterioare aprobate***: OG nr. 41/2007 și Legea nr. 28/2009).



**Fermierul trebuie să dețină autorizația de utilizare a produselor de protecție a plantelor clasificate ca foarte toxice (T+) și toxice (T), *<u>în cazul folosirii acestor produse:</u>***

***<u>Se verifică:</u>***

- dacă fermierul - persoană juridică - deține autorizația de utilizare a produselor de protecție a plantelor clasificate ca foarte toxice (T+) și toxice (T), emisă de oficiul/unitatea fitosanitar(ă) (OF/UF) din raza teritorială în care își desfășoară activitatea, autorizația trebuie sa fie vizată anual de către oficiul fitosanitar județean;

- se verifică dacă operatorul economic are persoană atestată pentru utilizarea ppp T+ și T și deține ***<u>„Cerificat de atestare profesională</u>***, emisă de oficiul/unitatea fitosanitară județeană.

**Cerința se verifica la nivelul exploatației.**

***2.4 Să nu aplice tratamente cu produse de protecţie a plantelor în zonele de protecţie a resurselor de apă, în zonele de protecţie sanitară şi ecologică, precum şi în alte zone protejate stabilite în condiţiile legii*** (art. 16 alin. (2) şi anexa nr. II din Legea nr. 107/1996 *legea apelor* cu modificările şi completările ulterioare şi **HG nr. 683/2013** *pentru aprobarea Planului naţional de acţiune privind diminuarea riscurilor asociate utilizării produselor de protecţie a plantelor, secţiunea B*).

Fermierul nu trebuie să aplice tratamente fitosanitare în zonele de protecţie a resurselor de apă, în zonele de protecţie sanitară şi ecologică, precum şi în alte zone protejate stabilite în condiţiile legii, (parcelele din zona de protecţie au o ***fâşie înierbată de 1-3 m*** - în funcţie de înclinaţia terenului 12%).

Se verifică la faţa locului existenţa unor indicii ( urme de tractor, urme de utilaje pentru efectuarea tratamentelor fitosanitare, urme de ppp, aflate pe vegetaţia fâşiilor de protecţie) privind efectuarea de tratamente cu produse de protecţie a plantelor în zonele de protecţie a resurselor de apă, de protecţie sanitară şi ecologică şi în alte zone protejate stabilite în condiţiile legii.

În cazul în care nu s-au efectuat tratamente fitosanitare în zone de protecţie sanitară, cerinţa a fost îndeplinită.

În cazul în care exploataţia nu are în vecinătate (1-3m) zone cu resurse de apă, de protecţie sanitară şi ecologică şi alte zone protejate, stabilite în condiţiile legii, se consemnează în raportul de control ca **,,neaplicabil,,**
**Verificările se fac pe parcelă.**

***! 2.5. Să respecte condiţiile de depozitare, manipulare şi utilizare a produselor de protecţie a plantelor****, în exploataţiile agricole.*

**Normele minime care trebuiesc respectate obligatoriu de fermierii, la depozitarea produselor de protecţie a plantelor (ppp):**

- depozitele să fie construite din materiale durabile, neinflamabile, şi au o capacitate de stocare corespunzătoare; sunt bine aerisite; au ventilaţie mecanică/naturală, asigură o temperatură cuprinsă între 1-25$^0$C; pardoseala este din beton / impermeabilă şi situată mai jos decât suprafaţa solului pentru a forma un bazin de retenţie şi să existe praguri la uşi şi pereţi care să nu permită trecerea lichidelor precum şi să reţină materialul împrăştiat;

- produsele de protecţie a plantelor să fie păstrate în ambalajele originale stivuite pe rafturi/paleţi (produsele granulate, solide din ambalajele de hârtie sunt aşezate pe rafturile superioare, bidoanele cu lichide se aseaza direct pe paleţi);
- etichetele ppp să fie rezistente la deteriorare şi trebuie să indice clar tipul de substanţe, compoziţia chimică, gradul de solubilitate, data fabricaţiei, termenul de valabilitate, instrucţiuni de utilizare, alte recomandări specifice privind transportul, depozitarea şi manipularea;

- depozitele să fie prevăzute cu sisteme de prevenire şi stingerea incendiilor şi sisteme antiefracţie (ferestrele şi uşile sunt dotate cu gratii);

- depozitul de ppp să respecte regulile de igienă şi sănătate publică, cât şi prevederile specifice de protecţia muncii;
- produsele de protecţie a plantelor din grupa foarte toxice şi toxice să fie depozitate în încăperi separate şi în condiţii speciale;

- exploataţia să deţină fosă septică/recipienţi pentru colectarea apelor cu reziduuri de ppp.

**În cazul micilor utilizatori:** ppp trebuie stocate în condiţii corespunzătoare (ferite de căldură, lumină şi umiditate excesive), separat de alte materiale (şi mai ales de furaje sau de alimente). Produsele lichide se depozitează în încăperi cu temperaturi de minim 1°C şi maxim 25°C; dacă ppp sunt păstrate exclusiv în ambalajele lor originale, pe rafturi/paleţi.

- **Manipularea ppp şi a deşeurilor** (ambalaje ppp): **operatorul economic trebuie sa asigure angajaţilor, care manipulează ppp,** echipamente de protecţie a muncii (salopete, cizme, mănuşi, ochelari etc).

- **În vederea curăţirii echipamentelor de protecţie şi a utilajelor** utilizate în tratamente fitosanitare: fermierul trebuie să aibă condiţii de stocare a apelor reziduale (fosă/recipienţi de stocare);

- **Preluarea ambalajelor şi a deşeurilor:** fermierul trebuie să deţină un contract cu o unitate de preluare a deşeurilor/să justifice prin documente contabile (avize) că a predat ambalajele de la ppp si apele reziduale, în termen de 90 de zile, conform art. 25 din OG nr. 4/1995. *(Program SCAPA www.aiprom.ro)*;

- **Utilizarea eficientă a ppp:** În vederea asigurării unei funcţionări corespunzătoare, utilajele de stropit/erbicidat trebuie să fi regulat testate, în acest sens la începutul fiecărei campanii de efectuare a tratamentelor fitosanitare, fermierul trebuie să deţină un proces verbal de verificare a echipamentelor de stropit/erbicidat şi de instruire a operatorilor, care vor efectua tratamentele fitosanitare.

În vederea asigurării unei funcţionări corespunzătoare, utilajele de stropit/erbicidat trebuie să fie regulat testate.

**Cerinţa se verifica la nivel de exploataţie.**

***2.6. Să păstreze o perioadă de cel puţin 3 ani documentele de evidenţă contabilă a produselor de protecţie a plantelor depozitate şi utilizate în exploataţie, precum şi Registrul de evidenţă a tratamentelor cu produse de protecţie a plantelor.***

Prin produse de protecţie a plantelor se înţeleg: erbicide, fungicide, insecticide, nematocide.

Fermierul va ţine evidenţa la zi, după efectuarea fiecărui tratament, prin completarea într-un registru, după modelul de mai jos:

Nume şi prenume fermier/soc. comercială.....
Domiciliu fermier/sediul social al societăţii .....
(Comuna, judeţul)
Ferma (nume/număr, adresa).....

**REGISTRU**
de evidenţă a tratamentelor cu produse de protecţie a plantelor

| Data efectuării tratam. (ziua luna, anul) | Cultura şi locul unde este situat terenul | Timpul aplicării( fenofaza culturii) | Tratamentul efectuat | | | | | Numele, prenumele pers. responsabile de efectuarea tratamentului, semnătura | Data începerii recoltării produsului agricol | Nr. si data document prin care s-a dat în consum populaţiei |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Agentul de dăunare: boli/ dăunători/ buruieni | Denumire ppp folosit | Doza omologată /doza folosită | Suprafaţa (ha) | Cantităţi utilizate (kg, l) | | | |
| | | | | | | | | | | |

(Conform Reg. CE nr. 1107/2009, art. 67, (1))

Producătorul agricol numerotează paginile registrului. Pe spatele registrului (pe ultima pagină) se menţionează câte pagini conţine registrul, purtând semnătura (şi ştampila, după caz) fermierului sau administratorului societăţii.

In cazul când fermierul nu deţine registrul si nu este completat la zi, va fi penalizat.

Această condiţie se verifică la nivelul exploataţiei.

## Cap.3 Utilizarea in siguranta a produselor de protectie a plantelor (recomandari in conformitate cu punctul 2.5 - Norme legate de respectarea cerintelor in materie de depozitare,manipulare si utilizare a produselor de protectie a plantelor)

### 3.1 Scop

Acest ghid vine cu recomandări practice privind respectarea principiilor de bază de utilizare în siguranța a produselor de protecția a plantelor, indiferent de cantitățile utilizate/depozitate, in conformitate cu normele legate de cerintele în materie de depozitare, manipulare si utilizare a acestora - SMR 10 și în conformitate cu normele de prevenire a accidentelor și de pregătire a planurilor de urgență.

### 3.2 Definiții

- **„bune practici fitosanitare"** - sunt practicile prin care tratamentele fitosanitare cu produse de protecția plantelor (ppp), aplicate plantelor sau produse vegetale, în conformitate cu condițiile autorizare de utilizare a acestora, sunt selectate, dozate și programate pentru a garanta obținerea eficienței optime cu cantitatea minimă necesară, ținând cont în mod corespunzător de condițiile locale și de controlul permanent a culturilor și gradul de dezvoltare biologic al agenților de dăunare (boli, dăunători și buruieni);

- **„produse de protecție a plantelor"** - substanțe active și preparate conținând una sau mai multe substanțe active care sunt prezentate în forma în care sunt livrate utilizatorului și care sunt destinate uneia dintre următoarele utilizări:
(a) protecția plantelor sau a produselor vegetale împotriva tuturor organismelor dăunătoare sau prevenirea acțiunii unor astfel de organisme, cu excepția cazului în care se consideră că scopul principal al utilizării acestor produse este mai curând pentru igiena decât pentru protecția plantelor sau a produselor vegetale;
(b) influențarea proceselor vitale ale plantelor, cum ar fi substanțele care le influențează creșterea, altele decât îngrășămintele;
(c) conservarea produselor vegetale, în măsura în care aceste substanțe sau produse nu intra sub incidența unor dispoziții comunitare speciale privind conservanții;
(d) distrugerea unor plante sau parți nedorite ale acestora, în afara algelor, cu excepția cazurilor în care produsele sunt aplicate la sol sau în apa pentru protecția plantelor;
(e) controlul sau prevenirea creșterii nedorite a plantelor, în afara algelor, cu excepția cazurilor în care produsele sunt aplicate la sol sau în apa pentru protecția plantelor;
- **„adjuvanți"** - substanțele sau preparatele care constau în coformulanți sau preparate care conțin unul sau mai mulți coformulanți, sub forma în care se livrează utilizatorilor și se introduc pe piața pentru a fi amestecate de aceștia cu un produs de protecție a plantelor și care ameliorează eficacitatea sau alte proprietăți de protecție a plantelor;
- **„utilizator profesionist"** - orice persoană care utilizează pesticide în cadrul activității sale profesionale, inclusiv operatori, tehnicieni, angajatori și liber-profesioniști, atât din sectorul agricol, cât și din alte sectoare;
- **„gestionarea integrată a dăunătorilor"** - analizarea atentă a tuturor metodelor disponibile de protecție a plantelor și integrarea ulterioară a unui ansamblu de măsuri adecvate destinate să inhibe dezvoltarea populațiilor de organisme nocive și să păstreze utilizarea produselor fitosanitare și a altor forme de intervenție la niveluri care să se justifice din punct de vedere economic și ecologic și să reducă sau să minimizeze riscurile la care sunt expuse sănătatea umană și mediul. Gestionarea integrată a dăunătorilor pune accentul pe creșterea unor culturi sănătoase prin metode care afectează cât mai puțin agrosistemele și încurajează mecanismele naturale de control al dăunătorilor.
- **„echipament de aplicare a pesticidelor"** - orice echipament special conceput pentru aplicarea pesticidelor, inclusiv accesoriile care sunt esențiale funcționării sale efective, cum ar fi duze, manometre, filtre, site și dispozitive de curățare a rezervorului.

## 3.3 DEPOZITAREA PRODUSELOR DE PROTECȚIE A PLANTELOR

### 3.3.1 Aspecte referitoare la locația, accesul și construcția depozitelor destinate produselor de protecția a plantelor

Depozitarea în condiții de siguranță a produselor de protecție a plantelor în ferme, exploatări forestiere sau în locații ale companiilor este esențială pentru prevenirea contaminării operatorilor, pentru protejarea sănătății oamenilor și a mediului înconjurător.

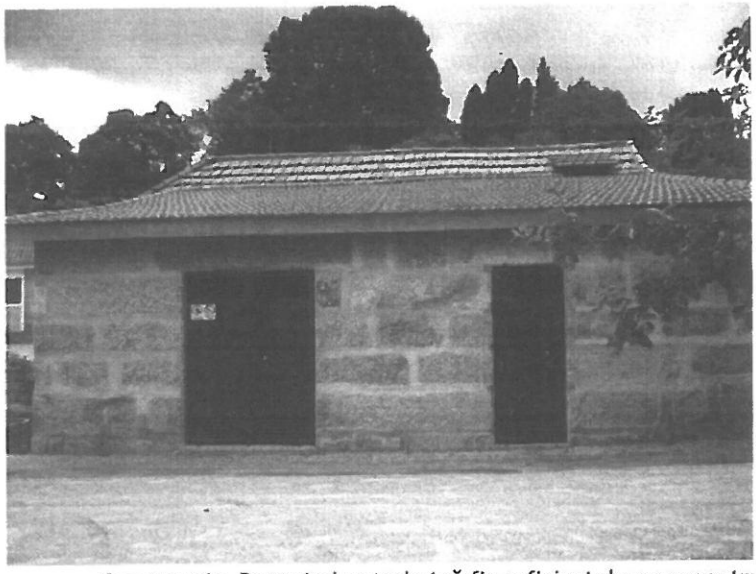
Un depozit de produse fitosanitare trebuie să fie **destinat în exclusivitate** acestui scop și trebuie să fie izolat de alte construcții, la o distanță de minim 10 metri. Atunci când nu există această posibilitate, pereții care separă depozitul de alte clădiri trebuie să fie suficient de solizi și să nu permită nici un fel de comunicare internă cu alte structuri.

Atunci când se alege **locația** pentru o magazie sau un depozit nou, se va evita apropierea de zonele locuite, mai ales cele greu de evacuat, cum ar fi case, școli, spitale, aziluri, zone comerciale, fabrici,depozite de produse alimentare sau alte locuri intens populate.

Depozitele trebuie să se afle destul de departe de puțuri sau fântâni și de sursele deschise de apă, cum ar fi iazuri, heleșteie, baraje, râuri, deoarece acestea ar putea fi contaminate cu scurgeri accidentale provenite din depozit. Nu se recomandă amplasarea depozitelor într-o zonă undevnivelul pânzei freatice este ridicat sau unde sunt posibile inundații sezoniere.

Locația depozitului trebuie să asigure **condiții de acces** pentru furnizarea produselor, pentru colectarea în condiții de siguranță a deseurilor cât și pentru accesul corespunzător al vehiculelor serviciilor de urgență.

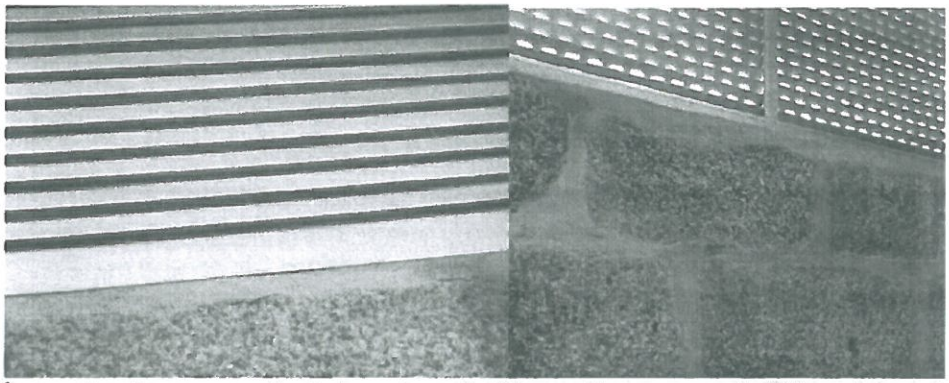
Accesul în depozit trebuie restricționat - semne de avertizare trebuie să fie afișate în mod vizibil în interiorul și în afara depozitelor de pesticide. Acestea trebuie sa semnalizeze asupra: prezentei „pesticide periculoase" , „accesul interzis persoanelor neautorizate" , „Fumatul interzis. Orice tip de flacără interzisă."



**Construcția.** Depozitul ar trebui să fie suficient de mare pentru a păstra cantitatea de produse de protecția a plantelor depozitate. Ar trebui să aibă o capacitate suplimentară de 15 la sută, pentru circulația stocurilor și nevoile potențiale viitoare, în plus față de spațiul existent pentru livrarea produselor de protecția a plantelor și spațiul separat unde se păstrează recipientele goale.

Depozitul trebuie sa aibă o structură solidă, materialele folosite în construcția depozitelor putand fi variate, dar acestea trebuie să fie robuste, ignifuge și ușor de curățat, fiind recomandate betonul, cărămida 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 existența temperaturilor extreme în interiorul depozitului. Acest aspect, asociat cu o ventilație eficientă, obținută de obicei prin deschideri în părțile superioare și inferioare ale pereților, va asigura înnoirea adecvată a aerului din interiorul depozitului.



În anumite circumstanțe, în ciuda unei ventilații bune, din cauza proprietăților substanțelor depozitate, nu se poate menține depozitul complet lipsit de mirosuri, dar acest lucru nu înseamnă că aerul din depozit prezintă vreun risc pentru sănătatea umană.

Un aspect important care trebuie luat în calcul la construcția depozitului este capacitatea sa de a reține orice scurgeri de substante sau de apă rezultată din stingerea incendiilor. Soluțiile posibile de solutionare a acestor probleme depind de condițiile locale dar în majoritatea cazurilor, pentru ferme, construirea podelei cu câțiva centimetri mai jos de nivelul solului reprezintă o soluție bună. În alte cazuri se preferă construirea unui bazin de retenție, 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.



De obicei depozitele produselor de protecția a plantelor nu sunt prevazute cu ferestre în cazul în care există alte mijloace de ventilație și iluminat;totusi,în cazul în care există ferestre, acestea trebuie să fie protejate de soare (pentru a preveni supraîncălzirea substanțelor chimice, având ca rezultat degradarea lor) și trebuie sa existe grilaje la ferestre astfel încât nimeni sa nu poata intra în depozit.

Iluminarea depozitelor trebuie să fie suficientă pentru a permite citirea etichetelor produselor fără dificultate.

Instalatiile electrice trebuie să fie izolate corespunzător, cu materiale ignifuge.Toate echipamentele electrice trebuie să fie instalate și întreținute de un electrician calificat.

Este necesar să existe un colector extern cu pereți din beton în care sa poată fi captate scurgerile înainte de a fi neutralizate și eliminare. Apa contaminată nu trebuie să intre în sistemul de drenaj sau de canalizare comun.

Ar trebui să existe o ieșire de urgență separata de ușa de intrare, de preferință, la celălalt capăt al depozitului.

### 3.3.2 Structura depozitului

În situatiile ideale un depozit ar trebui să fie compus din următoarele zone:

- Spațiul de depozitare;
- Zona de recepție și expediție, inclusiv zonele pentru comandarea operațiilor;
- Zona de descărcare/încărcare;
- Zona pentru administrație și operațiuni auxiliare;
- Depozitul de echipamente de protecție, camera de echipamente;
- Vestiare (vestiarul pentru îmbrăcăminte de zi cu zi, dușuri și toalete).

SPAȚIUL DE DEPOZITARE

Spațiul de depozitare pentru produse chimice trebuie să fie o încăpere sau un compartiment separat în care să se țină produsele de protecția plantelor. Numărul și dimensiunea acestor compartimente în cadrul depozitului depind de tipul și cantitatea de produse care trebuie depozitate și de echipamentul de siguranță disponibil.

Produsele trebuie să fie depozitate numai în zonele speciale, pe rafturi și, dacă este necesar, în dulapuri de siguranță.

ZONA DE **INTRARE/IEȘIRE**

În zona de recepție și expediție produsele sunt primite și controlate în momentul în care sosesc la depozit.

Când se primesc mărfuri în magazie, trebuie să se verifice identitatea, cantitatea și eticheta acestora și să se confrunte cu documentele de transport. Se va controla integritatea ambalajelor. Toate ambalajele deteriorate sau care prezintă scurgeri trebuie să fie izolate și rezolvate imediat. Ambalajele cu etichete șterse sau lipsă trebuie să fie puse deoparte pentru a fi identificate/ppp se returnează la furnizor. Bunurile livrate trebuie să corespundă cu cele din nota de expediție în ceea ce privește tipul, cantitatea și starea mărfurilor. Pe nota de livrare se pot scrie orice fel de comentarii pentru ca managementul să ia măsuri ulterior.

Pentru toate bunurile aflate în depozit trebuie să existe fișe de securitate, instrucțiuni și fise de magazie a produselor stocate.

Trebuie să fie pus la punct un sistem de control al recepției și expediției care să acopere toate operațiunile efectuate cu produsele din momentul în care sosesc, pe perioada cât sunt ținute în depozit, pentru ieșirea din magazie în vederea utilizării și pentru produsele returnate sau neutilizate.

ZONA DE ÎNCĂRCARE

Zona în care sunt încărcate și descărcate camioanele/vehiculele trebuie să fie pavată. În zona de încărcare poate exista și o rampă.

Trebuie să se ia măsuri de precauție pentru reținerea scurgerilor/deversărilor. Sistemul de drenare a apei de ploaie trebuie să aibă și o instalație pentru reținerea apei.

ZONA PENTRU ADMINISTRAȚIE ȘI OPERAȚIUNI AUXILIARE

Pentru operațiunile din depozit este nevoie de următoarele încăperi:

- **Birouri**
- **Încăpere pentru echipamente**: pentru păstrarea echipamentelor, a uneltelor, a pieselor de schimb, a echipamentului individual de protecție, de exemplu, mănuși impermeabile, aparate de respirat, toate numerotate și puse pe cuiere numerotate; semnele de avertizare de tipul: „Echipament de protecție obligatoriu", „Nu mâncați și nu beți", „Fumatul interzis", „Spălați echipamentul înainte de depozitare" trebuie să fie afișate la loc vizibil.

**Zona de spălare**: pentru echipamente, cum ar fi aspersoare de spate sau pentru tractor să existe o pistă de beton cu pereți care să împiedice scurgerea apei și praguri care să împiedice revărsarea; sistem de drenaj; apă curentă și furtunuri; semne cu „Nu intrați" sau „Apă nepotabilă".

- **Încăperi pentru instalația electrică;**

- **Încăpere pentru sistemul de încălzire centrală;**
- **Încăpere pentru încărcarea bateriei motostivuitorului (dacă este cazu);**
- **Vestiare:** cameră de schimb, cuiere numerotate sau zone pentru salopete şi cizme; zone separate pentru hainele obişnuite; acces direct la duş; un afiş: „Spălaţi-vă înainte de plecare!";
- **Duş şi chiuvetă:** prevăzute cu săpun şi prosoape;
- **Toaletă:** hârtie igienică, afiş: „Spălaţi-vă pe mâini înainte de a utiliza toaleta" şi „Spălaţi-vă pe mâini după ce aţi utilizat toaleta";
- **Spaţiu** pentru spălarea echipamentului individual de protecţie (îmbrăcăminte) cu o zonă delimitată pentru uscare. Apa uzată să fie recuperată în fosă/recipient pentru expedierea acesteia la unităţi specializate pentru neutralizarea deşeurilor, cu care unitatea are un contract. Este interzis spălarea echipamentelor de protecţie in alte zone.

Ori de câte ori este posibil, birourile şi vestiarele trebuie să fie localizate în afara clădirii principale a depozitului. Dacă astfel de facilităţi sunt localizate în interiorul depozitului, ele trebuie să fie separate de zona de depozitare şi construcţia trebuie proiectată în aşa fel încât să asigure cel puţin o oră de rezistenţă la foc. Trebuie să existe, de asemenea, şi o altă ieşire decât prin depozit.

**Semnele de avertizare**

Fiecare compartiment al depozitului trebuie să fie prevăzut cu semne de avertizare adecvate referitoare la proprietăţile produselor depozitate, la alte riscuri sau echipamente şi trebuie afişate în diverse locuri, de exemplu:

- Marcarea zonelor de depozitare şi de transport;
- Marcarea ieşirilor de urgenţă;
- Semne de avertizare pentru pericole, ca:
  - Semne referitoare la înălţimea/numărul de paleţi depozitaţi unul peste altul, rezistenţa /stabilitatea podelei sau a rastelului;
  - Informaţii referitoare la pericolele prezentate de produs.

Semnele de avertizare trebuie să fie uşor intelese de către mânuitori, operatori şi orice alte persoane care lucrează în incinta respectivă sau în depozit şi trebuie să fie afişate în mod vizibil. Dintre semnele tipice menţionăm:

- „Pericol" (cu un craniu şi două oase încrucişate);
- „Depozit de produse de protecţia plantelor";
- „Intrarea persoanelor neautorizate interzisă";
- „Echipamentul individual de protecţia obligatoriu"
- „Mâncatul şi băutul interzise" ;
- „Pericol de incendiu";
- „Fumatul interzis".

În plus, trebuie să fie afişată o listă a personalului autorizat şi a datelor de contact pentru serviciile de urgenţă. Este bine, de asemenea, să se afişeze diagrame şi postere care să ilustreze manevrarea în siguranţă a produselor de protecţia plantelor.

### 3.3.3 Prevenirea incendiilor

Incidentele anterioare au demonstrat că produsele de protecţia plantelor expuse la căldura incendiului pot deveni periculoase pentru pompieri şi alte persoane aflate în apropiere şi pot da naştere unor pericole foarte grave pentru mediu.

Prevenirea unor astfel de incendii trebuie să fie o preocupare majoră a tuturor operatorilor magaziei.

Spaţiile libere dintre depozite sau din jurul acestora nu trebuie să aibă nici un fel de materiale combustibile care ar putea fi folosite de incendiatori.

**Fumatul**
Din motive de igienă şi pentru prevenirea incendiilor, fumatul în depozitele de produse de protecţia plantelor **este** interzis.

**Scânteile de la motostivuitor şi utilizarea echipamentelor auxiliare**

Acolo unde sunt depozitate mărfuri foarte inflamabile şi se poate crea o atmosferă explozivă, prezenţa unei surse de aprindere trebuie să fie exclusă. Se recomandă în acest sens motostivuitoare certificate fără scântei. Dacă într-un astfel de spaţiu trebuie totuşi să intre un motostivuitor care nu este anti-scânteie, trebuie să fie îndeplinite următoarele condiţii:

- Înainte de intrarea în depozit trebuie să ne asigurăm printr-o inspecţie amănunţită (verificând dacă sunt scurgeri sau dacă se simt mirosuri) că atmosfera nu prezintă potenţial de explozie. În caz contrar – nu intraţi!
- Motostivuitoarele care nu sunt de tipul anti-scânteie vor fi folosite numai pe perioade scurte de timp şi trebuie să părăsească depozitul cât mai repede după ce şi-au îndeplinit misiunea.

Acolo unde sunt folosite, echipamentele auxiliare cu acţionare electrică sau pe combustibil trebuie să fie ţinute departe de produsele depozitate şi trebuie să existe un întrerupător izolat în apropiere de echipament.

Încărcătoarele de baterii şi dispozitivele de ambalat trebuie să fie plasate în afara magaziei sau într-un încăpere separată.

**Detectarea incendiului - utilizarea sistemelor de alarmă**

Depozitele mai mari de produse de protecţia plantelor trebuie să fie echipate cu o alarmă sonoră internă şi toate depozitele trebuie să aibă mijloacele pentru alertarea brigăzii de pompieri, adică telefoane, butoane de incendiu etc.

**Combaterea incendiului**

Nivelul instalaţiilor pentru combaterea incendiilor dintr-o magazie depinde de dimensiune acesteia, de tipul şi de cantitatea de produse depozitate şi de dimensiunea, echipamentul, performanţa şi timpul de reacţie al serviciului de pompieri.

**Aprovizionarea cu apă pentru combaterea incendiului**

Sursa de furnizare a apei pentru combaterea incendiului trebuie să fie sigură şi cantitatea de apă suficientă.

Cantitatea de apă necesară pentru combaterea incendiului depinde de capacitatea de depozitare a clădirii, de cantitatea şi de tipul de produse depozitate şi de locaţie. Acestea trebuie decise în cooperare cu autorităţile locale de combatere a incendiilor şi cu serviciul de pompieri.

Trebuie să existe o sursă de apă cu debitul de 800 l/min (pentru depozite mici) şi până la 3.200 l/min (pentru depozite mari) timp de aprox. 120 minute. Capacitatea pompei pentru combaterea incendiilor şi a tuburilor şi furtunurilor trebuie să fie corelată. Este bine ca tuburile/conductele care aprovizionează cu apă pentru stingerea incendiului (inclusiv sistemul de aspersoare) să fie concepute ca un sistem buclă („buclă continuă pentru incendiu"), iar capacitatea conductelor să fie suficientă pentru a sprijini facilitatea numai cu o parte din bucla de incendiu operaţională.

Pompa de apă pentru stingerea incendiilor trebuie să fie funcţională şi sigură.

Pentru depozitele mai mari, se recomandă un set de două pompe (de exemplu, una pe diesel, alta electrică). Acestea trebuie verificate (pornite) şi întreţinute periodic. Dacă este disponibilă o singură pompă, aceasta trebuie verificată şi întreţinută mai frecvent. Verificarea pompei de apă trebuie să fie consemnată în documente.

**Stingătoarele de incendiu**

Stingătoarele mobile sau portabile de incendiu trebuie să fie poziţionate în apropiere de uşile obişnuite de intrare/ieşire. Numărul, dimensiunea şi tipul de stingătoare trebuie să fie discutate şi convenite cu serviciul local de pompieri şi cu asiguratorii împotriva incendiilor. Pentru materialele inflamabile trebuie să fie disponibile stingătoare cu spumă (5%). Stingătoarele cu pulbere uscată sunt eficiente în cazul combaterii incendiilor cu solvenţi şi pot fi folosite în orice condiţii, inclusiv în cazul incendiilor provocate de echipamentele electrice, dar trebuie să

fim atenţi la posibilitatea reaprinderii sau a ricoşeului. Stingătoarele umplute cu apă nu sunt potrivite pentru combaterea incendiilor materialelor de ambalaj.

Pentru primii 50 $m^2$ de pardoseală trebuie să existe 2 stingătoare cu apă sau pulbere uscată cu capacitatea de 10 - 12 kg, cu câte un alt stingător la fiecare alţi 100 $m^2$ de pardoseală.
În plus, în magaziile de peste 500 $m^2$ se recomandă să existe un stingător mobil cu pulbere uscată şi capacitatea de 50 - 100 kg.

Verificaţi şi faceţi întreţinerea stingătoarelor de incendiu cel puţin o data pe an.

**Paratrasnetul**

Depozitele trebuie să fie prevăzute cu un conductor împotriva trăsnetului. Instalaţia trebuie să fie în conformitate cu legislaţia locală.

SISTEMUL DE INCALZIRE

Dacă exista,sistemele de încălzire trebuie să se bazeze pe aburi sau apă caldă şi sursa de căldură trebuie să fie separată de zona de depozitare. Radiatoarele cu apă caldă sau conductele cu abur trebuie să fie situate în aşa fel încât să se evite încălzirea directă a produselor depozitate.

Nu se vor utiliza unităţi de încălzire portabile; cele cu flacără deschisă sunt interzise.Căldura trebuie să fie direcţionată în aşa fel încât să se evite încălzirea produselor depozitate.

### *3.3.4 Reguli de depozitare*



Produsele de protecţie a plantelor trebuiesc depozitate astfel încât acestea sa îşi menţina prorietatile şi totodata garantarea siguranţei persoanelor care au acces la ele să fie asigurata.

Produsele trebuiesc păstrate exclusiv în ambalajele lor originale şi într-o poziţie care să permită identificarea uşoară a acestora prin citirea etichetelor. Trebuie subliniat faptul că se pot depozita şi utiliza doar produse omologate în România. Trebuiesc depozitate doar cantităţile necesare efectuarii tratamentelor fitosanitare iar cel mai vechi produs din depozit va fi folosit primul, după principiul **„primul intrat, primul ieşit"** .

Produsele de protecţie a plantelor nu trebuie să fie depozitate direct pe pardoseală. Ele trebuie să fie depozitate deasupra pardoselii. Cel mai bine este să se depoziteze pe rafturi sau pe paleţi ridicaţi de la pardoseală, pentru a se evita deteriorarea containerelor din cauza umezelii şi pentru a se utiliza mai eficient spaţiul din depozit.

Rafturile trebuie să fie confecţionate din materiale non-absorbante cum ar fi metalul, pentru a se evita contaminarea. Paleţii de lemn trebuie să fie trataţi pentru a nu absorbi lichide. Dacă nu este posibil, paleţii de lemn contaminaţi trebuie distruşi ca deşeuri periculoase. Nu depozitaţi produse diferite sau tipuri diferite de ambalaje unele peste altele. Produsele de protecţie a plantelor lichide (bidoanele) sunt depozitate la baza rafturilor/direct pe paleți, produsele de protecţie a plantelor solide, sub formă de praf, granule, ambalate în saci se depozitează pe rafturile superioare, in acest fel, nu există posibilitatea de deteriorare a produselor solide în cazul unei scurgeri.

Produsele de protecţia plantelor trebuie depozitate în grupe corespunzătoare diferitelor tipuri de categorii de pericol, de exemplu; inflamabilitate, combustie, corozivitate, toxicitate, potenţial oxidant etc.

În depozitele de produse de protecţie a plantelor trebuie se pastreaza și uneltele folosite la măsurarea și cântărirea produselor, ca de exemplu instrumente de măsură, găleți, etc., care trebuie să fie curăţate înainte de depozitare.

Depozitul este de asemenea locul ideal pentru păstrarea deşeurilor de ambalajele în saci special destinaţi acestui scop, pentru predarea ulterioară către sistemul de colectare a ambalajelor (SCAPA).




SCAPA

Sursă foto: RIGK România

Dacă în cadrul exploataţiei agricole există şi seminţe tratate cu produse de protecţie a plantelor, acestea pot fi păstrate în acelaşi depozit până la semănare, evitându-se în acest fel contactul animalelor cu ele.

### 3.3.5 Recomandări privind gestionarea depozitelor

Responsabilitatea generală pentru un depozit sau o magazie revine **gestionarului magaziei.** Acesta trebuie să înţeleagă că răspunde personal pentru următoarele:

- Manevrarea în siguranţă a produselor la intrarea, ieşirea şi în interiorul magaziei şi ţinerea evidenţelor în legătură cu aceste mişcări;
- Protecţia muncii, igiena şi sănătatea personalului operaţional;
- Instruirea personalului;
- Menţinerea unor condiţii adecvate de depozitare;
- Protecţia mediului;
- Planificarea procedurilor de urgenţă;
- Prevenirea incendiilor şi contactul cu autorităţile.

### Securitatea depozitului

Printre riscurile cu care se confruntă un depozit sunt jaful, furturile mărunte, contaminarea produselor, sabotajul, vandalismul şi incendierea intenţionată. De aceea, securizarea depozitului sau a magaziei este extrem de importantă. De asemenea, din cauza cantităţii şi a valorii produselor depozitate, securitatea locaţiei trebuie văzută ca una din sarcinile cele mai importante.

Măsurile de securitate trebuie să prevină intrarea neautorizată în depozit şi jaful, după cum urmează:

- În timpul orelor de program prin limitarea accesului printr-un sistem de intrare controlată;
- În afara orelor de program, prin încuierea uşilor şi a ferestrelor depozitului şi ale birourilor adiacente;
- În depozitele mari se recomandă să se instaleze alarme împotriva intruşilor, dacă se poate garanta în mod rezonabil o reacţie rapidă din partea personalului de securitate.

Locaţia trebuie să fie înconjurată de un zid sau de un gard de securitate. Acolo unde zidul magaziei formează şi zidul de incintă, trebuie să avem grijă să nu existe posibilitatea de se intra prin deschizăturile pentru ventilaţie, prin acoperiş sau din clădirile adiacente.

Accesul în depozitul de produse este permis numai persoanelor autorizate care au fost instruite în mod corespunzător, persoanelor sub strictă supraveghere sau personalului instruit.Accesul la locaţie şi în depozit trebuie să fie controlat în mod eficace.

**Personalul extern** nu trebuie să fie autorizat să se deplaseze prin magazie nesupravegheat:

- Vizitatorii trebuie să vadă uşor şi clar unde trebuie să se înregistreze;
- Uşile şi porţile trebuie să fie închise în timpul zilei, dacă nu este nimeni din personalul depozitului;
- Personalul extern (de ex., şoferi, însoţitori) nu trebuie să fie lăsaţi singuri în depozit.

### Instruirea personalului

Operaţiunile din depozit pot fi efectuate în siguranţă numai dacă se bazează pe proceduri planificate care să fie bine înţelese şi respectate de toată lumea.

Tot personalul care lucrează în depozit trebuie să fie instruit în mod temeinic. Trebuie să se ţină în permanenţă evidenţa instruirilor efectuate.

Instruirea trebuie să includă:

- Cunoştinţe referitoare la pericolele prezentate de produse;
- Proceduri generale de operare în siguranţă şi lucrul cu echipamentele;
- Proceduri de urmat în caz de urgenţă.

## 3.3.6 Recomandări de igiena şi protecţia muncii

### Curăţenia

Trebuie să se menţină standarde corecte de igienă, ceea ce include:

- Curăţarea sistematică şi periodică a pardoselii şi a rafturilor, de preferinţă cu ajutorul unui aspirator de tip industrial;
- Existenţa unor facilităţi de spălare pentru personal şi, dacă este posibil, cu separarea zonelor în „zone curate şi murdare". Trebuie să existe în permanenta săpun şi prosoape;
- Îmbrăcăminte de lucru în cantităţi suficiente pentru a putea fi schimbată, de dorit, zilnic, iar dacă nu, cel puţin săptămânal şi ori de câte ori este contaminată; Aceasta ar trebui să fie spălată la faţa locului sau de o companie externă specializată.

### Echipamentul individual de protecţie

Când se lucrează cu produse de protecţia plantelor este important să purtăm un echipament adecvat de protecţie individuală.

Elementele componente specifice ale echipamentului individual de protecţie (ochelari, mănuşi, combinezoane, măşti etc.) trebuie să fie alese în conformitate cu evaluarea riscului de la locul de muncă, reprezentat de produsele manipulate şi depozitate. Trebuie să se ţină seama de informaţiile din Fişa de Securitate a produsului.

Pentru anumite sarcini de lucru, trebuie avute în vedere şi următoarele elemente, pe lângă îmbrăcămintea de lucru obişnuită:

- Încărcarea şi descărcarea vehiculelor: încălţăminte de siguranţă, combinezon, mănuşi, ochelari;
- Depozitarea containerelor: încălţăminte de siguranţă, mănuşi, ochelari;
- Scurgeri de produs: şorţ PVC, salopetă sau costume confecţionate din materiale speciale, de exemplu, polipropilenă nețesută, mănuşi adecvate, ochelari adecvaţi (ochelari de protecţie sau ochelari de protecţie şi mască de faţă), aparat de protecţie a respiraţiei (împotriva inhalării de pulberi şi/sau vapori).

Echipamentul individual de protecţie trebuie inspectat periodic, întreţinut în stare bună şi curat, şi înlocuit ori de câte ori este necesar. Toate echipamentele trebuie spălate cu apă caldă şi săpun şi clătite în apă curată după utilizare. În cazul măştilor respiratorii, este necesară înlocuirea filtrelor şi curăţarea, deşi uneori filtrul se poate utiliza de mai multe ori. În cazul pulberilor, se recomandă folosirea măştilor de unică folosinţă. Se recomandă insistent ca tot echipamentul individual de protecţie să fie eliberat personal fiecărui lucrător.

### Primul ajutor

Trebuie să existe o trusă de prim ajutor. Locul ei trebuie indicat printr-un semn vizibil. Se recomandă să existe afişe cu ilustrarea primului ajutor şi cu principalele numere de telefon pentru cazurile de urgenţă.

**1. Contaminarea pielii**
Orice contaminare a pielii cu produs trebuie spălată imediat. Se va avea în vedere instalarea unui duş pentru urgenţe şi a unei instalaţii pentru spălat ochii. În orice caz, spălarea cu cantităţi mari de apă este obligatorie.

**2. Contaminarea ochilor**
Contaminarea ochilor trebuie urmată imediat de spălarea cu cantităţi de apă în abundenţă. Se poate folosi o soluţie specială de spălat ochii sau apa curentă curată timp de cel puţin 15 minute. Se va consulta Fişa de Securitate a produsului. Dacă disconfortul persistă şi dacă în Fişa de Securitate se menţionează posibilitatea apariţiei iritaţiei, sau dacă se constată o vătămare a conjunctivei sau a corneei, se recomandă insistent consultarea unui medic de specialitate sau internarea în spital.

Folosirea unor soluţii de spălat ochii preparate sau păstrate în mod necorespunzător poate provoca vătămarea ochilor, aşadar aceste soluţii trebuie schimbate frecvent (cel puţin o dată la trei luni).

**3. Inhalarea / ingerarea**
Dacă o persoană a ingerat accidental un produs de protecţia plantelor trebuie să se prezinte imediat la medic sau la spital. Inhalarea de praf sau vapori trebuie tratată în mod similar.

În Fişa de Securitate a produsului sunt descrise măsurile specifice (vomitatul indus, spălăturile gastrice, tratamente specifice etc.).

## ÎNDEPĂRTAREA SCURGERILOR ŞI A DEŞEURILOR

### Scurgerile

Scurgerile şi deversările accidentale pot fi prevenite uşor dacă se mânuiesc cu grijă containerele cu produse de protecţia plantelor, prin condiţii bune de depozitare, prin controlul şi verificarea stocurilor.

Toate cazurile de scurgeri de produs trebuie raportate persoanei răspunzătoare şi rezolvate în mod corespunzător. Nu trebuie să se permită ca produsul scurs să se acumuleze sau să se răspândească în depozit.

Nu este voie să se folosească apă pentru spălarea lichidelor scurse.

**Echipamentul pentru combaterea scurgerilor**

Pentru a face faţă cazurilor de scurgeri echipamentul pentru combaterea scurgerilor trebuie ţinut într-un loc vizibil şi uşor accesibil, pe un cărucior mobil marcat cu un semn vizibil. Numărul de obiecte şi cantităţile de materiale necesare depinde de dimensiunea depozitului şi de probabilitatea producerii unor scurgeri de produs:

- Container (ladă) de argilă granulară sau alt material absorbant (nisip);
- Mătură, făraş plat (lopată) şi ştergător de pardoseală cu cauciuc;
- Saci mari de plastic goi, foarte rezistenţi;
- Cârpe şi găleţi pentru spălarea suprafeţelor;
- Opţional, saci cu nisip (suficienţi pentru a se construi un mic baraj de protecţie).

### Curăţenia în cazul scurgerilor accidentale

Puneţi mai întâi îmbrăcămintea individuală de protecţie (trataţi întotdeauna orice produs drept periculos înainte să aveţi posibilitatea de a-i verifica eticheta). Puneţi containerul pe o parte sau cu capul în jos ca să opriţi scurgerea.

Produsele scurse trebuie să fie absorbite mai întâi cu argilă inertă sau nisip. Înconjuraţi zona cu produs cu argilă inertă şi apoi amestecaţi încet cu produsul. Puneţi amestecul rezultat într-un container închis ermetic şi etichetat sau într-un sac de plastic foarte rezistent, în vederea distrugerii.

Transferaţi produsele de protecţia plantelor lichide rămase într-un container curat, etichetat sau închideţi din nou ermetic containerul vechi. Spălaţi pardoseala contaminată cu apă din abundenţă. Nu lăsaţi apa să se scurgă în canalizare. Folosiţi material absorbant ca s-o strângeţi, aşa cum s-a procedat mai sus cu lichidul propriu-zis.

Pulberile şi granulele trebuie înlăturate, preferabil prin folosirea unui aspirator de praf industrial, echipat cu filtru primar şi secundar. Dacă folosiţi mătura (peria) şi făraşul, se poate reduce cantitatea de praf eliberat în aer presărând mai întâi nisip peste locul respectiv. Urmaţi apoi aceeaşi procedură ca şi în cazul scurgerilor de lichide.

### 3.3.7 Gestionarea situaţiilor de urgenţă

#### 1. Planificarea situaţiilor de urgenţă - Planul pentru situaţii de urgenţă trebuie să indice la cine să se apeleze

Un plan de urgenţă eficace va reduce riscul de accidentare pentru oameni şi de daune pentru proprietăţi şi mediu. Planul trebuie să acopere situaţii de urgenţă, inclusiv contaminare/intoxicare, incendiu, inundaţii, scurgeri de produs, accidente, tornade, uragane, cutremure, acţiuni criminale.

De aceea este de o importanţă vitală să se analizeze circumstanţele în care pot apărea situaţii de urgenţă, ce măsuri trebuie să fie luate şi cine va lua deciziile respective. Planul de urgenţă trebuie să includă planul echipamentului, instruirea şi exerciţiile. Punerea planului în practică va scoate în evidenţă dificultăţile sau slăbiciunile şi va asigura cunoaşterea lui de către toţi cei implicaţi.

Orice plan de urgenţă trebuie să includă **colaborarea cu autorităţile locale.** De asemenea, se recomandă insistent să se stabilească o colaborare cu experţii (de mediu, medicali etc.) care pot oferi sfaturi competente în caz de necesitate. Analiza sistemelor de comunicare (telefoane mobile, internet) este de asemenea importantă pentru o reacţie de răspuns eficace.
Planificarea nu trebuie să se refere numai la combaterea incendiilor, ci şi la consecinţele reprezentate de fum şi de aburi, precum şi de eventuala deversare a apei contaminate de la stingerea incendiului. Dacă în timpul unui incendiu nu se poate garanta strângerea apei care poate reprezenta un pericol serios la adresa cursurilor de apă externe, atunci, în cazul în care nu există un pericol imediat la adresa oamenilor sau a altei proprietăţi, decizia de a înceta lupta cu focul poate avea mai puţine consecinţe grave.
Alte tipuri de situaţii de urgenţă care necesită implicarea autorităţilor trebuie să fie discutate şi coordonate cu organele responsabile (de ex., autoritatea de mediu, spitalele, centrele pentru intoxicaţii şi poliţia).

#### 2. Planul echipamentului

Un plan care să indice poziţia echipamentului de combatere a incendiului, inclusiv locaţia tuburilor, hidranţilor şi a furtunurilor de incendiu trebuie să fie afişat în două locuri cel puţin, dintre care unul să fie biroul gestionarului.

#### 3. Instruirea pentru situaţii de urgenţă

Personalul magaziilor/depozitelor trebuie să fie instruit în legătură cu modul cum trebuie să acţioneze în situaţii de urgenţă, adică atunci când se produc scurgeri importante de produs sau incendii.

Toţi angajaţii trebuie să fie instruiţi pentru utilizarea tuturor tipurilor de echipament de combatere a incendiului existent la faţa locului şi să-şi exerseze îndatoririle în cadrul planului pentru situaţii de incendiu.:

- Declanşarea alarmei;
- Utilizarea corectă a stingătoarelor de incendii;
- Procedurile de evacuare a locaţiei;
- Evidenţa întregului personal prezent

## 4. Acţiuni pentru combaterea incendiilor

CUM SĂ PROCEDAŢI ATUNCI CÂND DETECTAŢI UN INCENDIU

1. Sunaţi la 112.
2. Încercaţi să limitaţi focul şi să nu-l lăsaţi să se extindă şi la alte locaţii.
3. Dacă consideraţi că vă puteţi descurca singur cu focul, folosiţi stingătorul cel mai apropiat.
4. Dacă este nevoie de asistenţă, NU ÎNTÂRZIAŢI. Evacuaţi tot personalul din zonă, cu excepţia celor care se luptă efectiv cu incendiul şi trimiteţi-i la punctul de adunare.
5. Brigada de incendiu trebuie să aplice procedura aprobată.
6. Numai pompierii profesionişti echipaţi cu aparate de respirat pot să intre în zona incendiului.
7. Orice altă persoană care a fost expusă la fum sau vapori de produse de protecţia plantelor trebuie să fie eliberată de îndatoriri şi trimisă la un control pentru o eventuală intoxicaţie.
8. Trebuie să presupunem că fumul şi vaporii eliberaţi în timpul incendiului sunt toxici. Fiţi pregătiţi să-i ţineţi pe angajaţi în afara direcţiei din care bate vântul. Pregătiţi împreună cu poliţia planul de avertizare a locuitorilor să rămână în casă cu uşile şi geamurile închise şi să deconecteze sistemele de ventilaţie, sau să fie evacuaţi dacă este cazul.
9. Pentru a strânge apa de la combaterea incendiilor, închideţi ecluzele şi gurile de drenare şi, dacă este necesar, construiţi o barieră din saci de nisip pentru a reţine lichidele care ard.
10. Orice incident atrage în mod inevitabil atenţia mass-media. Experienţa demonstrează că, dacă este posibil, este bine să fie o singură persoană din partea depozitului instruită să discute cu presa pentru a se evita neînţelegerile şi răspândirea de informaţii eronate în public.

**Atenţie:** În interiorul unei clădiri în flăcări, condiţiile vor deveni curând imposibil de suportat pentru personalul care nu are aparat de respirat.

Combaterea incendiilor mari, scăpate de sub control, trebuie lăsată în seama pompierilor profesionişti. Încercaţi să stingeţi incendiile mici pentru a împiedica răspândirea lor, dar nu vă puneţi niciodată în pericol pe voi şi pe cei din jur!

## 3.3.8 Eliminarea deseurilor rezultate în urma activităţii depozitului

Toate deşeurile chimice trebuie înlăturate în condiţii de siguranţă. În niciun caz nu este permis să se arunce, chiar şi cantităţi mici, în sistemul de drenare a apei de suprafaţă, în canalizare sau în cursurile de apă.

Deşeurile chimice generate de o magazie/un depozit, se încadrează, de regulă, în trei categorii:

- Stocuri expirate;
- Deşeuri rezultate din scurgeri de produs;
- Ambalaje contaminate.

Deşeurile asociate cu scurgerile de produs constau din:

- Produsul colectat;
- Materialul absorbant contaminat;
- Containerele goale contaminate.

### 1. Containerele goale

Bidoanele goale de produse de protecţia plantelor nu trebuie să fie refolosite. Totuşi, în majoritatea situaţiilor, containerele trebuie să fie golite foarte bine, decontaminate prin triplă clătire, găurite sau strivite, însă fără a le deteriora etichetele şi cu capacele separate de ambalaje. Acestea trebuie puse în sacii special destinaţi colectării de către SCAPA - Sistemul de Colectare al Ambalajelor de Produse de protecţie a plantelor al AIPROM.

! Găuriţi şi striviţi butoaiele înainte de eliminare pentru a împiedica refolosirea lor.

2. STOCURILE EXPIRATE

Deşeurile legate de scurgerile de produs sunt eliminate, de regulă, destul de repede, în schimb, stocurile expirate sunt lăsate acolo unde se află. Neglijarea îndelungată a acestor stocuri poate avea drept rezultat deteriorarea ambalajelor şi scurgeri de produs care pot reprezenta un pericol grav. Mai mult chiar, dacă trece prea mult timp, s-ar putea să devină neidentificabile. De aceea, aceste stocuri ar trebui eliminate periodic în condiţii de siguranţă.

În legătură cu eliminarea stocurilor expirate trebuie să se ceară întotdeauna sfatul furnizorului sau al autorităţilor locale.

## 3.4 RECOMANDARI PRIVIND UTILIZAREA ÎN SIGURANŢĂ A PRODUSELOR DE PROTECŢIE A PLANTELOR

### PREGĂTIREA SOLUŢIEI DE STROPIT - Generalitati

Pregătirea soluţiei de stropit necesită precauţii speciale din partea operatorului. În această fază, în plus faţă de manipularea produselor concentrate, nediluate, există o serie de operaţiuni, ca amestecarea şi umplerea echipamentelor de stropit.
Prepararea soluţiei de stropit este o operaţiune ce implică un nivel ridicat de responsabilitate, şi care trebuie executată doar de personal pregătit şi instruit în acest sens. Este esenţial să vă asiguraţi că nu există persoane neautorizate sau animale în vecinătatea locului unde se prepară soluţia şi să luaţi toate precauţiile necesare pentru evitarea erorilor sau accidentelor, care ar putea avea consecinţe negative asupra calităţii tratamentului, operatorului sau mediului înconjurător.

Înainte de a prepara soluţia, există câteva reguli de bază pe care trebuie să le urmaţi:

- Citiţi etichetele şi urmaţi instrucţiunile;
- Folosiţi echipament individual de protecţie adecvat;
- Verificaţi dacă echipamentul de stropit pe care îl veţi folosi este calibrat şi funcţionează corespunzător;
- Verificaţi dacă echipamentul de prim ajutor şi numerele de telefon de urgenţă sunt la îndemână;
- Calculaţi cantitatea de soluţie necesară tratamentelor fitosanitare.

#### Locul unde se prepară soluţia

Se recomandă amenajarea unui loc special pentru prepararea soluţiei, care să fie practic, funcţional, sigur şi care să protejeze mediul înconjurător. De multe ori, e de preferat că această locaţie să fie aproape de depozitul de produse de protecţia plantelor. Acest loc, care poate sau nu să fie acoperit, trebuie să nu aibă pereţi laterali, podeaua sa să fie impermeabilă, cel puţin în zona în care se umple echipamentul de stropit, şi trebuie să aibă capacitatea de a reţine eventuale scurgeri.
Aceste locaţii trebuie să fie bine ventilate şi departe de izvoare, puţuri şi cursuri de apă.

#### Utilizarea echipamentului individual de protecţie (EIP)

Etichetele produselor conţin la capitolul „Măsuri de igienă şi protecţia muncii" referinţe privitor la echipamentul individual de protecţie care trebuie purtat. De fiecare dată când se cer condiţii specifice de protecţie pentru un produs, acestea sunt indicate pe etichetă.
Echipamentul minim de protecţie recomandat în timpul preparării soluţiei de stropit constă în:

- Salopetă de protecţie
- Mănuşi din cauciuc nitrilic
- Cizme de cauciuc
- Ochelari de protecţie / vizieră

**Importanta citirii etichetei**

Eticheta este un document oficial care conţine toate informaţiile despre produs, modul corect de utilizare şi recomandări. Este obligatoriu ca toate instrucţiunile de pe etichetă să fie urmate întocmai.

În general, produsele de protecţie a plantelor şi amestecurile trebuie să conţină pe etichetă următoarele informaţii:

- identitatea furnizorului/distribuitorului şi al producatorului;
- nr. certificatului de omologare şi data;
- denumirea comercială al produsului de protecţia plantelor şi substanţa activa;
- cantitatea nominală a unei substanţe sau amestec în pachetele puse la dispoziţia publicului larg (cu excepţia cazului în care această cantitate se specifică în alt loc pe pachet);
- pictograme de pericol (reprezentări grafice care combină un simbol şi un alt element vizual);
- cuvinte de avertizare („Atenţie" sau „Pericol");
- fraze de risc („Pericol de incendiu sau de proiectare", „Mortal în caz de înghiţire" etc.);
- recomandări de siguranţă („Păstraţi numai în recipientul original", „A se proteja de umiditate", „A nu se lăsa la îndemâna copiilor" etc.);
- termenul de valabilitate al produsului;
- proprietăţi fizico-chimice ale produsului;
- compatibilitatea produsului cu alte produse de protectie a plantelor;
- măsuri de igienă, protecţie a muncii şi prim ajutor;
- condiţii de manipulare, depozitare şi transport;
- măsuri pentru protecţia mediului şi recuperarea ambalajelor;
- nr. lot şi data fabricaţiei;
- modul de acţiune al produsului;
- modul de intrebuintare:
- timpul de pauză de la ultimul tratament;
- tehnica de aplicare şi utilizarea in siguranta al produsului.

**Măsuri de precauţie în timpul preparării soluţiei**

- Deschideţi ambalajul care conţine produsul ţinându-l vertical şi goliţi-l cu grijă, astfel încât să evitaţi stropiri sau scurgeri; atunci când goliţi un ambalaj mare (mai mare de 5 L/5 kg), aveţi grijă să lăsaţi aerul să circule în timp ce turnaţi produsul. Aceasta permite produsului să curgă liber, prevenind stropirile;
- Tineţi ambalajul departe de corp; pentru a reduce eventualitatea contactului direct cu produsul.
- Măsuraţi corect produsul . Nu estimaţi cantitatea, pentru că în cazul anumitor produse o diferenţă mică în cantitatea folosită poate să ducă la obţinerea unui rezultat diferit faţă de cel scontat.
- După măsurarea cantităţii produsului care va fi utilizat, închideţi imediat ambalajul pentru a evita scurgeri.
- Clătiţi ustensilele folosite pentru măsurarea produsului şi goliţi apa rezultată după această clătire în bazinul echipamentului de stropit.
- Păstraţi containerele şi ustensilele de măsurat pe suprafeţe plate, stabile pentru a evita căderea lor şi împrăştierea conţinutului.
- Când produsul e aplicat folosind tractoare, este necesar să aveţi la îndemână mănuşi în situaţia în care trebuie să reparaţi echipamentul de stropire (ex. deblocaţi duzele). Dacă operatorul este aceeaşi persoană care a preparat soluţia, acesta trebuie să spele mănuşile utilizate, să le scoată, să le ţină în tractor şi abia apoi să ducă la bun sfârşit tratamentul.

**Prepararea soluţiei direct în rezervorul echipamentului de stropit**

Datorită progreselor imense făcute în îmbunătăţirea calităţii formulelor produselor, nu mai este necesar în ziua de azi să diluaţi întâi produsul într-o găleată separată (pre-amestecare) şi să o goliţi în rezervorul echipamentului de stropit. Majoritatea produselor solide şi toate produsele lichide pot fi amestecate direct în echipamentul de stropit, cât timp sistemul acestuia de agitare este în funcţiune.

Procedura de amestec:

- Calculaţi cantităţile de apă şi produs care vor fi utilizate, în funcţie de suprafaţa care urmează să fie tratată, evitând surplusul;
- Puneţi jumătate din cantitatea de apă necesară în rezervorul echipamentului de stropit, porniţi circuitul de agitare, adăugaţi produsul şi apoi cealaltă jumătate din cantitatea de apă, amestecând continuu.
- Dacă este necesar să amestecaţi diferite produse, cele solide (Pulberi umectabile - WP, Granule dispersabile în apă - WG) trebuie adăugate primele în rezervorul echipamentului de stropit până când se obţine o mixtură omogenă, iar cele lichide trebuie adăugate ulterior.
- Verificaţi dacă există compatibilitate între produse, dacă soluţia dorită este recomandată şi dacă fiecare produs este bine dizolvat înainte de a adăuga încă unul în amestec.

**Tripla clătire**

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

1. Goliţi complet conţinutul recipientului în rezervorul echipamentului de stropit.
2. Umpleţi ambalajul cu apă la ¼ din volumul său.
3. Puneţi capacul şi agitaţi viguros timp de câteva secunde.
4. Goliţi apa de clătire în rezervorul echipamentului de stropit.
5. Repetaţi de încă 2 ori paşii 2 - 4; faceţi recipientul inutilizabil, de preferat fără a-i deteriora eticheta, separaţi capacul de ambalaj şi puneţi-l în sacii special destinaţi colectării ambalajelor (SCAPA).

Tripla clătire a ambalajelor este aplicabilă ambalajelor rigide cu capacitate/masă de până la 25 L/25 kg, care au conţinut produse de protecţia plantelor destinate preparării soluţiei de stropit.
Clătirea ambalajelor aduce după sine următoarele beneficii:

- Economice: un ambalaj care nu a fost clătit mai poate conţine până la 5% produs.
- De eficienţă: prin clătirea ambalajelor întreaga cantitate de produs este folosită, deci concentraţia corectă pentru tratarea culturii, mărindu-se astfel eficienţa tratamentului.
- De siguranţă: un ambalaj bine clătit nu va conţine reziduuri, evitându-se astfel riscuri de intoxicaţie şi alte accidente.
- De mediu: un ambalaj care a fost clătit de 3 ori nu va contamina mediul înconjurător.

Ambalajele ne-rigide de orice capacitate şi ambalajele rigide de 25 L/25 kg până la 250 L/250 kg trebuie să fie complet golite de conţinut, fără o clătire prealabilă.

***ATENTIE !***

- Nu aruncaţi niciodată ambalajele goale la întâmplare;
- Nu lăsaţi niciodată ambalajele goale:
  - Pe câmpuri (terenuri cultivate sau necultivate);
  - În râuri, izvoare sau şanţuri de scurgere;
  - În pubele de reziduuri urbane.
- Nu ardeţi niciodată ambalajele de produse de protecţia plantelor;
- Nu reutilizaţi niciodată ambalejele de produse de protecţia plantelor în alte scopuri, pentru că ar putea conţine reziduuri de produs;
- Practici acceptate până acum câţiva ani, ca arderea, îngroparea sau aruncarea în pubele de reziduuri urbane sunt acum incorecte. Contactaţi-vă furnizorul sau Asociaţia Industriei de Protecţia Plantelor din România (AIPROM) pentru a mai afla mai multe detalii despre schema de colectare a deşeurilor de ambalaje de produse de protecţia plantelor (SCAPA).

## 3.5 CÂTEVA RECOMANDĂRI PRIVIND APLICAREA PRODUSELOR DE PROTECŢIA PLANTELOR



*Înainte de începerea aplicării*

- Asiguraţi-vă că produsele ce vor fi folosite sunt de calitate şi provin din ambalaje care au indicaţii clare privind conţinutul şi natura produselor de protecţia plantelor;
- Asiguraţi-vă că nu există persoane sau animale în zona care va fi tratată;
- Citiţi cu atenţie eticheta produsului care va fi aplicat;
- Nu consumaţi băuturi alcoolice înainte de începerea tratamentului;
- Dacă folosiţi un tractor, asiguraţi-vă că aveţi la îndemână mănuşi curate, pe care le puteţi folosi în cazul în care trebuie să reparaţi ceva la pulverizator;
- În cazul în care aplicarea este contractată, asiguraţi-vă că operatorul este calificat şi autorizat.

**Acordaţi atenţie condiţiilor de mediu**

IMPORTANT:
Verificaţi condiţiile meteorologice, pentru că pot afecta eficacitatea şi siguranţa tratamentului:

- Nu aplicaţi produsele dacă e vânt puternic;
- Substanţele care pot fi împrăştiate de vânt pot fi periculoase dacă sunt purtate în direcţia operatorului, altor recolte, surselor de apă, animalelor sau locuinţelor;Viteza maximă a vântului pe care se vor face tratamente va fi de 4 m/s. În caz de vânt puternic tratamentele se vor efectua numai dimineaţa sau seara.
- Unele produse sunt uşor spălate de apa de ploaie, deci este necesar ca după aplicare să urmeze o perioadă fără precipitaţii;
- Evitaţi aplicarea produselor fitosanitare în orele cele mai fierbinţi ale zilei.

**Purtaţi echipament individual de protecţie (EIP)**

- Întregul echipament de protecţie, cu excepţia pălăriei/şepcii, trebuie marcat cu simbolul CE;
- Folosiţi mănuşi din cauciuc nitrilic potrivite (mănuşile obişnuite de cauciuc nu vă oferă suficientă protecţie);
- Citiţi cu atenţie eticheta produsului pentru a verifica dacă mai este necesar şi alt echipament de protecţie (şorţ, mască împotriva prafului sau vaporilor, ochelari de protecţie, etc.);
- Asiguraţi-vă că asistenţii operatorilor sunt de asemenea protejaţi corespunzător cu EIP.

**Luaţi-vă măsuri de precauţii în timpul aplicării**

- Nu permiteţi accesul oamenilor sau animalelor în zona care va fi tratată;
- Nu mâncaţi, beţi sau fumaţi în timpul aplicării;
- Nu desfundaţi duzele cu gura.

**Calitatea aplicării produselor de protecţia plantelor va influenţa într-o mare măsură eficacitatea tratamentului, dar va avea de asemenea impact asupra contaminării operatorului.**

- În culturi înalte, unde aplicarea este direcţionată în sus, expunerea operatorului este mărită.
- În culturi crescute în spaţii închise, cu plante înalte şi distanţe mici între rânduri, creşte contaminarea operatorului prin contactul cu frunzişul pulverizat.
- În aplicările manuale de volum mare, gradul de contaminare al operatorului depinde de lungimea şi direcţia lancei de pulverizare, viteza cu care merge operatorul, direcţia în care merge (înainte, înapoi). Prin mersul înapoi, se evită contactul cu frunzişul ud.

**Gestionarea surplusului de soluţie de stropit**

Un operator experimentat prepară cantitatea necesară şi suficientă de soluţie de stropit, pentru tratamentul propus. În general, nu există surplus de soluţie de stropit când operatorii sunt obişnuiţi să aplice tratamentele de protecţia plantelor an de an pe aceleaşi parcele de teren şi când ei înşişi sunt cei care calibrează echipamentele.
Atunci când rămân totuşi surplusuri de soluţie de stropit, procedura corectă este de a le dilua la un factor de 10 şi de a le aplica pe plante care nu sunt destinate consumului uman sau animal. În asemenea cazuri, este necesar să analizaţi motivul pentru care a apărut surplusul şi să corectaţi procedura pentru aplicările următoare.

**Echipamentul de aplicarea produselor de protectie a plantelor**

Faceţi verificările mecanice şi funcţionale necesare pentru a vă asigura că echipamentul de stropit se află în condiţii bune de funcţionare.
Folosirea echipamentului de aplicare indicat în recomandările de utilizare ale produselor de protecţia plantelor este o condiţie de bază pentru succesul tratamentului. De asemenea, este necesar să citiţi cu atenţie indicaţiile producătorului şi să verificaţi dacă produsul respectiv se potriveşte cerinţelor dumneavoastră privind cultura care trebuie tratată, suprafaţa şi stadiul de creştere al culturii, boala sau dăunătorii care trebuie controlaţi.
Indiferent de echipamentul de stropit folosit, este esenţial ca acesta să fie calibrat şi întreţinut corespunzător.

**DUPĂ APLICAREA produselor de protecţia plantelor, e important să aveţi în vedere:**

1. Cunoaşterea şi punerea în aplicare a condiţiilor specificate pe eticheta produsului cu privire la intervalul de pauză care trebuie păstrat înainte de reintrarea pe parcelele tratate şi intervalul de pre-recoltare.
2. Întreţinerea şi curăţarea echipamentului de aplicare şi echipamentului individual de protecţie (EIP).
3. Igiena operatorului.

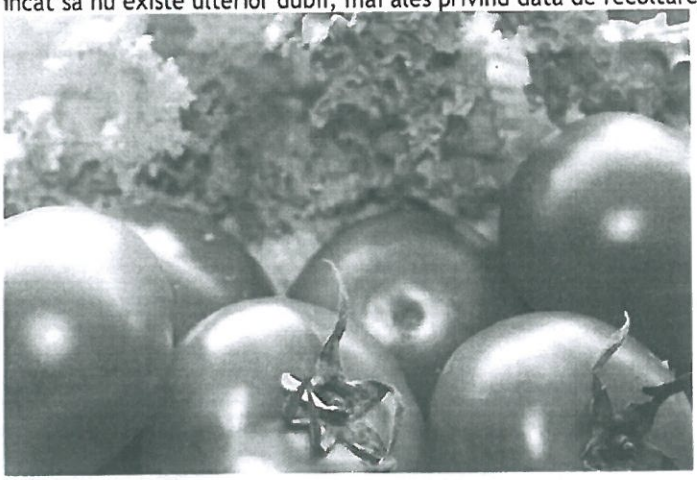
***Intervale de pauză care trebuie respectate***

**A.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 situaţii, trebuie luate precauţiile necesare pentru a preveni intrarea cuiva, din neatenţie, pe parcele. O modalitate de a face acest lucru este 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 depăşirea intervalului de pauză recomandat, trebuie purtat echipament individual de protecţie adecvat.

B. **Intervalul de siguranţă (Zile pauză înainte de recoltare)**
Înregistrările privind produsele aplicate, datele de aplicare şi dozele trebuie făcute imediat după aplicare, astfel încât să nu existe ulterior dubii, mai ales privind data de recoltare, adică după intervalul de pre-recoltare.



**Întreţinerea şi curăţarea echipamentului de aplicare**

Regula de bază pentru întreţinerea şi curăţarea echipamentului de aplicare este simplă şi practică: **"Curăţaţi şi verificaţi echipamentul de aplicare la finalul fiecărei zi de lucru, lăsându-l pregătit pentru următorul tratament."**
Echipamentul folosit în aplicare trebuie curăţat imediat după fiecare aplicare. Apa folosită în spălare trebuie pulverizată în zone nelocuite, pe plante care nu vor fi folosite pentru consumul uman sau animal şi departe de izvoare, puţuri sau cursuri de apă.

**Întreţinerea şi curăţarea echipamentului individual de protecţie**

Echipamentul individual de protecţie (EIP) pentru tratamente de protecţia plantelor trebuie folosit exclusiv în acest scop. El trebuie curăţat la finalul fiecărei zi de lucru şi înlocuit dacă nu mai este în bune condiţii (de ex. rupt).

**Spălarea cizmelor**

Cizmele de cauciuc trebuie spălate sub jet de apă, când încă purtaţi mănuşi. Nu folosiţi detergenţi pentru spălarea cizmelor, pentru că le pot afecta impermeabilitatea.

**Mănuşile** trebuie de asemenea spălate sub jet de apă fără folosirea detergenţilor. Chiar dacă mănuşile trebuie scoase doar după ce sunt spălate, evitaţi contactul mâinilor cu partea lor exterioară.

**Spălarea combinezonului de protecţie**

Combinezonul de protecţie trebuie spălat întotdeauna după fiecare aplicare la sfârşitul fiecărei zile de lucru. Acest costum trebuie spălat de mână sau în maşina de spălat, separat de alte haine.
Respectaţi instrucţiunile producătorului privind spălarea. Citiţi eticheta combinezonului cu atenţie, pentru că instrucţiunile pot varia de la produs la produs. Unele costume necesită călcare după spălare, pentru a-şi redobândi proprietăţile de impermeabilitate; altele trebuie spălate la temperaturi joase, etc.

Combinezoanele de unică folosință nu trebuie spălate, pentru că și-ar pierde proprietățile de protecție. Ele trebuie înlocuite după utilizare.

Curățarea vizierelor, ochelarilor și măștilor respiratorii

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.

**Igiena operatorului**

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 poarte haine curate. Doar după îndeplinirea igienei sale personale, operatorul poate să realizeze alte activități.

**Ce trebuie făcut în cazul contaminării accidentale**

Sunați imediat Serviciul de Urgență (112) sau contactați Institutul Național de Sănătate Publică, Biroul de informare toxicologică: Tel. 021 318 3620, interior 235.

E important să recunoașteți semnalele care indică existența contaminării. Dacă experimentați unul dintre următoarele simptome în timpul manipulării produselor de protecția plantelor, este recomandat să încetați orice activitate imediat și să consultați medicul:

- Oboseală excesivă;
- Amețeală;
- Dureri de cap;
- Vedere încețoșată;
- Dificultăți în respirație;
- Dureri de piept;
- Stări de vomă;
- Dureri de stomac sau diaree;
- Piele iritată sau mâncărimi;
- Ochi care lăcrimează.

**În situația contaminării ochilor**

1. Căutați imediat o sursă de apă curată;
2. Țineți ochii larg deschiși;
3. Spălați-vă cu apă timp de 10 minute;
4. Permiteți ca apa să curețe ochiul dinspre colțul interior către partea exterioară a feței.

**În situația contaminării corpului**

1. Înlăturați imediat îmbrăcămintea contaminată;
2. Spălați bine zona de piele afectată cu apă și săpun;
3. Schimbați-vă echipamentul de protecție cu echipament curat.

**În situația dificultăților în respirație**

1. Ieșiți afară, în aer liber (sau stați afară);
2. Stați jos și respirați normal;
3. Cereți ajutor.

**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, acţionaţi cu calm şi rapiditate.

1. Puneţi persoana afectată într-un spaţiu curat şi bine ventilat.
2. Verificaţi calea de contaminare.
3. Păstraţi eticheta şi colectaţi toate detaliile posibile despre accident astfel încât să îi puteţi oferi doctorului informaţii cât mai complete.
4. Este foarte important ca persoana intoxicată să continue să respire normal. Aplicaţi-i respiraţie artificială dacă este necesar. Poziţia corectă a persoanei este culcat, cu capul înclinat către spate, sau către lateral dacă vomită. Dacă îi este cald şi transpiră, reduceţi temperatura corpului folosind apă rece; dacă îi este frig, acoperiţi-o cu haine şi pături.
5. Nu îi permiteţi persoanei intoxicate să fumeze sau să bea, în special băuturi alcoolice, lapte sau produse care conţin ulei.
6. Telefonaţi imediat către Institutul Naţional de Sănătate Publică, Biroul de informare toxicologică, Tel. 021 318 3620, interior 235.

**DATE DE CONTACT - pentru informatii suplimentare puteti lua legatura cu specialistii de la:**

- **AUTORITATEA NAŢIONALĂ FITOSANITARĂ**

Blv. Voluntari nr.11, Localitatea Voluntari, Jud. Ilfov
tel. 0212703254, 0212703256, 0212703260,
e-mail:lccf@lccf.ro

- **OFICIILE FITOSANITARE JUDETENE**

| Nr. crt. | Unitatea fitosanitară | Coordonator | Date de contact |
|---|---|---|---|
| 1. | **ALBA** | **GALATÂR DAN** | **Adresă:** Str. Alexandru Ioan Cuza, nr. 6<br>Loc. Alba Iulia, cod poştal 510193<br>**Tel.**: 0787/603.999<br>**Tel. / Fax:** 0258/779.755 |

3)http://ec.europa.eu/chafea/food/BTSF_videos.html

**4) Alte publicații**

- IVA-Leifline „Sichere Lagerung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln" Industrieverband Agrar, Frankfurt amMain, Germania (în limba germană)
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Pesticide Storage Manual (publication V8966). www.fao.org/ag/AGP/agpp/Pesticid/r.htm
- Booklets from the British Crop Protection COuncil, BCPC Publications, 7 Omni Business Centre, Omega Park, Alton Hampshire, GU34 2QD, UK

5)http://www.agro.basf.ro/agroportal/ro/media/migrated/brosuri_2015/Masuri_de_siguranta_privind_utilizarea_produselor_de_protectia_plantelor.pdf