

## V. PRINCIPIILE, PRACTICILE ȘI MĂSURILE APLICATE ÎN MANAGEMENTUL INTEGRAT DE PROTECȚIE A PLANTELOR (MIPP)

Cu toate realizările remarcabile înregistrate de protecția modernă a plantelor, prin introducerea conceptului de protecție integrată, combaterea pe cale chimică a dăunătorilor prin utilizarea pesticidelor încă mai joacă un rol preponderent. Aceasta ne obligă să nu pierdem din vedere influența nefastă a pesticidelor asupra mediului înconjurător, respectiv poluarea atmosferei, solului și apelor.

Aplicarea în combaterea dăunătorilor și agenților patogeni pe o perioadă îndelungată a tratamentelor chimice cu una și aceeași substanță activă duce la apariția treptată de rase rezistente la insecticidul, acaricidul sau fungicidul utilizat. Acesta se numește fenomenul de rezistență câștigată, prin care se înțelege scăderea eficacității unui pesticid prin selectarea de forme (rase, biotipuri etc.) care nu mai sunt afectate de substanța toxică. Mai mult ca atât, populațiile rezistente la un anumit pesticid, prin fenomenul de rezistență încrucișată, vor fi rezistente la toate pesticidele din această grupă chimică. Apariția de rase rezistente duce la consumuri exagerate de pesticide, la poluare și în ultimă instanță la pierderi de recoltă. Pentru prevenirea formării raselor rezistente de dăunători și agenți patogeni, se recomandă o serie de măsuri și metode cu genericul managementul integrat în protecția plantelor (MIPP).

### 4.1. APLICAREA MĂSURILOR PREVENTIVE DE LUPTĂ CONTRA BOLILOR ȘI DĂUNĂTORILOR LA CULTURILE DE CÂMP ȘI LEGUMICOLE DIN SERE

#### 4.1.1. Aplicarea măsurilor preventive de luptă contra bolilor și dăunătorilor culturilor de câmp

**Alegerea terenului.** În păduri iernează mai multe insecte, printre care și ploșnițele cerealelor (*Eurygaster*, *Aelia*), puricele de pământ al sfeclei (*Chaetocnema tibialis*), puricii verzei (*Phyllotreta*), cărăbușul-de-mai (*Melolontha melolontha*) ș.a. De aceea, pentru a preveni atacurile timpurii și intense, se impune de a evita amplasarea gramineelor, cruciferelor, sfeclei de zahăr și furajere în preajma pădurilor.

**Asolamentul.** Rolul principal al asolamentului este menținerea fertilității solului, sporirea cantitativă și calitativă a recoltei etc. Dar, totodată, se reduce densitatea numerică a unor nematozi, insecte, rozătoare etc. Monocultura multianuală, sau cultivarea unui număr redus de specii de plante agricole, ca în cazul legumelor cultivate în sere și solarii, duce la formarea focarelor de dăunători și la creșterea intensității atacului, iar rotația culturilor împiedică fenomenul și reduce gradul de atac. De aceea, urmează de a alcătui asolamente „inteligente” în care cultura de bază să revină pe același teren după câțiva ani de zile și anume: cerealele după 3-4 ani, floarea-soarelui după 5-6 ani, sfecla pentru zahăr după 4-5 ani, fasolea și soia peste 3-4 ani, mazărea peste 5 ani etc. Cele mai recomandate plante cultivate între culturile de cereale și porumb sunt leguminoasele (mazărea, soia, fasolea, lucerna, unele crucifere).

**Distanțarea în asolament.** Asolamentul rațional prevede și distanțarea plantelor cultivate în cadrul asolamentului, adică culturile noi față de cele vechi, fiindcă ultimele constituie un adevărat rezervor al dăunătorilor, sau o vatră de înmulțire și lansare a lor în culturile anuale. Cu cât distanța dintre culturi este mai mare (1-2 km), cu atât migrarea indivizilor este mai redusă. De exemplu, molia păstăilor de mazăre, păduchele verde al mazării etc. ajung mai greu în terenul nou însămânțat, inclusiv în timpul migrației sunt expuși diversilor factori de distrugere a lor. Distanțarea porumbului vechi cu cel nou contribuie la prevenirea atacului puternic de gărgărița (rățișoara) frunzelor de porumb.

**Mobilizarea solului:** destelenirea, dezmiriștirea, distrugerea samuraslei, arăturile adânci de vară și de toamnă, grăparea și discuirea, cultivațiile pe vegetație. Aceste elemente agrotehnice

contribuie la distrugerea totală/partială a insectelor dăunătoare direct sau prin acțiunea pieselor active ale agregatelor (tăiere, strivire etc.), prin schimbarea vegetației și a microclimei, ceea ce influențează negativ asupra dezvoltării organismelor dăunătoare.

**Deștelenirea** (pârloagelor, pășunelor, fânețelor, haturilor, marginilor de drumuri etc.) – element prin care se combat lăcustele, forfecarul, omida de pășune, șoarecele de câmp, hârciogul, popândăul ș.a., fiindcă din terenurile înțelenite invadează apoi culturile de câmp; pe terenurile înțelenite cresc și o serie de buruieni gazde intermediare pentru diferiți dăunători, astfel prin deștelenirea haturilor și a pârloagelor neproductive se previn atacurile unor dăunători.

**Dezmiriștirea** după recoltarea rapiței, secarei furajere, mazării, grâului, orzului, secarei, fa-solei, linteii, ovăzului etc. distruge o parte din dăunători care se află în diferite stadii (ou, larvă, pupă sau adult) în sol și la suprafață, și anume: tripsii cerealelor, cărabușeii cerealelor, viespea grâului, muștele cerealelor etc. distrugerea are loc pe două căi: (i) prelucrarea mecanică a solului și strivirea lor; (ii) plasarea lor în condiții nefavorabile – căldură, uscăciune, vânt, radiații solare etc.; (iii) expunerea lor mai potrivită pentru parazitare și prădare de entomofagi; (iv) lucrarea combate și un număr mare de buruieni gazde intermediare ale unor dăunători.

**Samurasla** servește ca hrană pentru larvele muștelor cerealelor, a gândacului ghebos, șoarecilor de câmp ș.a., de aceea este necesar ca, imediat după răsărire, samurasla să fie distrusă cu cultivatorul.

**Arătura** de vară și de toamnă, respectiv prin aceste lucrări are loc:

- (i) distrugerea mecanică a unui mare număr din unii dăunători din sol, ca: viermii-sârmă (*Agriotes*), viermii albi (*Scarabaeidae*), viermii cenușii sau buhele (*Noctuidae*), coropișnița, gândacul de Colorado, buha verzei, buha mazării, musca cepei (*Delia*), musca sfeclei (*Pegomyia*), muștele cerealelor etc.;
- (ii) expunerea la suprafață a larvelor, pupelor și ouălor, unde pier din cauza razelor solare, vântului și ploilor sau sunt răpite de păsări și mamifere insectivore, insecte prădătoare, sau sunt distruse de insecte și ciuperci parazite;
- (iii) îngroparea în sol a altor dăunători ca: păduchii de frunze, muștele cerealelor etc.;
- (iv) samursla zdrobită influențează negativ asupra evoluției diferitor dăunători din câmp.

**Grăpatul, cultivațiile și discuitul pe vegetație.** Pregătirea terenului pentru înființarea de noi culturi prin grăpare sau discuire, precum și prelucrarea repetată a solului cu cultivatorul în cursul perioadei de vegetație se combat mulți dăunători importanți, și anume: cărabușeii cerealelor (*Anisoplia*) scad cu 18-31% după două grăpări și cu 45-50% după 3 grăpări în terenul pentru porumb; gândacii pocnitori (*Agriotes*), cărabușeii cerealelor, gărgărița frunzelor de porumb (*Tany-mecus*), gândacul de Colorado, buha verzei, omida de stepă etc. Totodată, prin lucrările respective se simplifică accesul insectelor prădătoare și parazitoide către insectele dăunătoare din sol.

**Îngrășămintele și amendamentele.** Îngrășămintele azotate administrate unilateral sensibilizează plantele, astfel devin mai atractive pentru dăunători (viermii-sârmă, sfredelitorul porumbului, afidele etc.). Totodată, prelungirea vegetației prin administrarea azotatelor, se aglomerează afidele, acarienii etc. pe ele. De aceea, aplicarea îngrășămintelor azotate și potasice bine formulate și echilibrate asigură o dezvoltare mai rapidă a plantelor, devenind mai rezistente la atacul dăunătorilor (acarianul roșu comun, afide, muștele cerealelor etc.). Culturile de crucifere, de sfeclă etc., îngrășate primăvara, sunt mai rezistente la atacul puricilor (*Phyllotreta*, *Chaetocnema* etc.).

**Fertilizarea solului și pierderile de recolte.** Fertilizarea terenurilor accelerează ritmul de creștere, de refacere a aparatului foliar (inclusiv îngroașă cuticula), de dezvoltare a sistemului radicular și a întregii plante reduc indirect pierderile pe care le produc acarianul roșu comun, unele afide etc. Pe terenurile de porumb, floarea-soarelui, sfeclă, mazăre etc. neîngrășate, plantele stagnează în creștere și sunt mai puternic atacate de complexul de gărgărițe care atacă porumbul, sfecla și mazărea. Alt exemplu, la cerealele îngrășate cu superfosfat se dezvoltă mai bine țesutul lemnos, astfel atacul afidelor, tripsilor etc. scade semnificativ, iar cele îngrășate cu azot au țesutul asimilator mai dezvoltat, însă pereții celulelor devin mai subțiri, din care cauză sunt mai ușor atacate de insecte. Musca suedeză și musca de Hessa aproape că nu produc daune pe terenurile fertilizate.

**Soiuri și hibrizi de plante rezistente.** Cel mai important element în prevenirea atacului dăunătorilor și agenților fitopatogeni îl prezintă soiurile de plante rezistente. Exemple de mare succes însă, sunt puține, iar la culturile de câmp se indică soiurile de: (i) floarea-soarelui cu un strat mai

gros de carbonogen mai rezistente la atacul moliei florii-soarelui, lupoaiei, ruginei, manei și altor boli; (ii) grâul de toamnă și de primăvară cu o rezistență accentuată la atacul muștei de Hessa; (iii) porumbul rezistent la lăcuste, buha fructificațiilor și sfredelitorul porumbului; (iv) mazărea rezistentă la afide (*Acyrtosiphon pisum*); (v) cartoful rezistent la afide etc.

**Epoca de semănat.** Grâul de toamnă semănat mai târziu nu este atacat de musca de Hessa și de musca suedeză foarte puțin; orzul și ovăzul semănat primăvara cât mai timpuriu ca să aibă 3-4 frunze sau să înfrățească la momentul zborului muștei suedeze, astfel atacul va fi slab, fiindcă musca preferă faza de 1-3 frunze pentru a depune ouăle și când apar larvele frunza să fie încă moale; mazărea semănată primăvara cât de timpuriu, în mustul zăpezii, nu va fi atacată de gărgărițele frunzelor de mazăre, gărgărița bobului de mazăre și moliile mazării, sau mai corect atacul lor nu va avea importanță economică fiindcă plantele vor fi cu multe frunze; sfecla pentru zahăr, la fel, semănată cât mai timpuriu nu va fi atacă de purici și gărgărițe, sau foarte puțin, din același principiu: planta reușește să-și formeze mai multe frunze la momentul apariției insectelor timpurii de primăvară. Mai ales în primăverile secetoase, când temperatura aerului se menține ridicată, insectele devin mai agresive, completându-și necesarul hidric din mezofilul frunzelor.

**Sămânța și materialul săditor.** Expunem câteva exemple când dăunătorul se răspândește prin semințe și material săditor: (i) **sămânță** de cereale – nematodul boabelor de grâu (*Anguina tritici*); mazăre și fasole – gărgărițele; lucernă – viespile; bulboase – nematodul bulbilor (*Ditylenchus dipsaci*), acarianul bulbilor (*Rhizoglyphus echinopus*), nematodul galicilor al rădăcinilor (*Meloidogyne hapla*); (ii) **materialul săditor** – păduchele din San Jose; cu butașii de viță americană – filoxera; cu butașii de sfeclă – molia sfeclei (*Scrobipalpa ocelatella*); (iii) **răsadul** – acarianul roșu comun, acarianul lat, musculița albă de seră, păduchii de frunze etc. Astfel, sortarea semințelor și alegerea materialului săditor sănătos sau să se aplice tratamente pentru a preveni infestarea culturilor noi cu dăunători vechi sunt obligatorii.

**Adâncimea de semănat.** Exemple de dăunători care pot fi evitați prin respectarea acestor elemente din tehnologia de cultivare generală: viermii-sârmă (*Agriotes*) slab atacă cerealele semăna-te la suprafață, iar musca suedeză, musca de Hessa, invers, mai mult. Fenomenul are loc fiindcă viermii urcă din adâncime spre suprafață, iar muștele zboară pe deasupra plantelor. Molia cartofului atacă mai mult tuberculii de la adâncime mică, în special cei goliți de sol, adică nemușoroți, sau dacă solul este spălat de ploi și irigații.

**Desimea plantelor.** Cerealele rar semăna-te sunt mai mult atacate de muște (neagră, suedeză, de Hessa), de tripiși etc. decât cele semăna-te dens. Fenomenul are loc fiindcă se formează umbră, rouă și frunzele se împletesc între ele, astfel accesul muștelor este îngreunat. La porumb, fenomenul este invers: cel semănat dens este mai puternic atacat de sfredelitorul porumbului și de omida de stepă, fiindcă moliile au un zbor greoi și pe distanțe scurte pe timp cald și fără vânt sau curenți de aer activi, astfel frunzișul dens le favorizează zborul.

**Buruienile.** Unul dintre cele mai discutate și recomandate elemente agrotehnice îl constituie plantele spontane/buruienile, fiindcă sunt inutile (concurente la hrană, apă, lumină, căldură etc.) în culturile agricole pe care se dezvoltă multe insecte oligofage și polifage, spre exemplu: omida de stepă, buha semănăturilor, buha fructificațiilor, puricii de pământ, gărgărița sfeclei, molia florii-soarelui, gândacul de Colorado și multe altele. Acestea se dezvoltă la început pe buruienile din culturi sau pe cele de pe marginea drumurilor, de unde migrează în culturile agricole. De aceea, distrugerea buruienilor constituie o condiție de bază în prevenirea unor atacuri intensive.

**Prașele.** Distrugând buruienile, prașele (mecanice și manuale) instantaneu reduc rezerva stadiilor de insecte-ouă, larve și pupe ale dăunătorilor din sol, și anume: viermii-sârmă, coropișnița, puricii de pământ, cărăbușei cerealelor etc. inclusiv a adulților care se retrag în sol pentru împupare, sau pentru iernat ca: buha verzei, buha mazării, musca sfeclei, musca cepei, gândacul de Colorado etc.

**Recoltarea în termene optime.** Recoltarea (data și modul) prezintă o altă importanță în reducerea de dăunători, spre exemplu: (i) **pagubele** de ploșnițe, de cărăbușei, de gândacul ghebos, de buha boabelor de grâu, de șoarecele de câmp etc. se reduc prin recoltarea la timp a cerealelor (rămân fără hrană înainte de maturizare fiziologică); (ii) **scuturarea semințelor** se evită și așa se împiedică apariția samuraslei pe care se dezvoltă o serie de dăunători, ca: musca suedeză, musca de Hessa, păduchele verde al cerealelor, păduchele negru al sfeclei, molia păstăilor de mazăre, gărgărița mazării, viespea semințelor de lucernă, musculița florilor de lucernă etc.

**Tulpina tăiată de la pământ.** Dăunătorii care iernează în ultimele internoduri ale tulpinei, ca sfredelitorul porumbului, viespea grâului, molia cânepei, ponta păduchelui negru al lucernei, ponta ploșniței lucernei și celei de câmp, etc. se combat parțial când se taie tulpinile de la sol și astfel se distruge rezerva larvelor hibernante.

**Grăparea după recoltare.** Prin grăparea miștilor de cereale după recoltare se distrug parțial unele insecte dăunătoare, și anume: larvele viespii grâului și ale tripsului grâului; în lucernă iernează ponta ploșniței lucernei etc.

#### 4.1.2. Aplicarea măsurilor preventive de luptă contra bolilor și dăunătorilor la culturile legumicole din sere

**Organizatorice:** înființarea serei la 2-3 km de câmpurile cu solanacee; „îngrădirea” serei cu plantații de ceapă, usturoi, morcov, sfeclă, porumb, cereale etc., adică pe care nu se dezvoltă musculița; posibilități de reglare a regimului termic și hidric permanent (musculița albă de seră).

**Solul** din sere este bogat cu rezerve de floră, faună și microorganisme, de aceea este necesară dezinfecția lui cu aburi timp de 1 oră la 95°C, foarte eficace împotriva păianjenul roșu comun și altor dăunători de sol. În special, între două cicluri solul se dezinfestează, iar pe carcasa serelor și răsadnițelor se aplică clorură de var sau pesticide (de exemplu, păianjenul roșu comun).

**Regimul hidrotermic.** Condițiile din seră formează un habitat deosebit în comparație cu terenul deschis, de aceea factorul decisiv în dezvoltarea plantelor este regimul hidrotermic, care instantaneu formează condiții perfecte și pentru numeroase organisme dăunătoare ca insectele, acarienii, agenții patogeni etc. De aceea, regimul hidrotermic se respectă cu precizie în favoarea plantei și recoltei, dar sporește totodată și monitorizarea inevitabililor dăunători și boli.

**Răsadul calitativ.** Controlul riguros al plantelor care se răsădesc în sere este obligatoriu și se alege răsadul perfect sănătos, viguros și liber de orice simptome sau atac de dăunători, inclusiv se tratează chimic cu 1-2 zile înainte de plantare (lucrare valabilă pentru toți dăunătorii de sol).

**Plantele distanțate:** de respectat distanța mare dintre plante, care va permite penetrarea completă în cultura tratată a preparatelor pentru combatere (biopreparate și insecticide).

**Curățenia perfectă a serelor:** împotriva tuturor insectelor dăunătoare (păduchii de frunze, musculița albă de seră, păianjenul roșu comun), fiindcă orice obiect străin poate fi un loc de adăpostire a stadiilor de dezvoltare.

**Blocarea accesului dinafară a insectelor dăunătoare.** Plantele din seră emană mirosuri specifice percepute de insecte mai bine, astfel sunt atrase din exterior, câmp deschis sau sere vecine. De aceea, la intrările în sere și ferestrele de aerisire, alte deschizături prin care pătrunde aerul, se instalează plase antiinsecte specializate (similar tifonului) împotriva insectelor de dimensiuni foarte mici (musculița albă de seră, tripsi, femelele aripate de păduchi etc.). La uși se recomandă perdele/plase duble.

**Plantele simptomatice.** Smulgerea plantelor atacate și macerarea lor instantanee (încercare a indivizilor) pentru a evita migrarea lor (musculița albă de seră, molia „tuta” etc.).

**Plantele ieșite din uz productiv:** după recoltare se distrug prin ardere toate plantele, fiindcă pe ele există stadii vii de păduchii de frunze, tripsii de seră, păianjenul roșu comun etc.

**Plantele spontane-burieni.** În jurul serelor obișnuit crește o floră spontană bogată, astfel distrugerea este obligatorie, fiindcă acestea sunt plante-gazde secundare pe care se înmulțesc diverse insecte (păduchii de frunze, tripsii de seră, musculița albă de seră, păianjenul roșu comun etc.).

**Fâșii-momeală din plante-gazde alternative:** buha fructificațiilor zboară în câmpurile agricole de pe terenurile cu floră spontană, astfel se recomandă ca primăvara devreme de semănat fâșii de porumb, tutun, năut etc., care atrag fluturii pentru depunerea ouălor. La ecloziunea larvelor, fâșiile-momeală se cosesc și hrănesc animalele, sau se tratează din abundență cu insecticide.

**Recoltarea manuală.** Pe suprafețe mici din sere sau grădini particulare se recomandă recoltarea manuală a fructelor și larvelor de dimensiuni mari și distrugerea instantanee a lor, adică înainte de a se retrage larvele la împupare și apoi la iernare.

**Solidaritatea agronomică a fermierilor:** în momentul desființării unei culturi infestată este foarte important ca resturile vegetale să fie distruse prin ardere, deoarece populația de „tută”, de exemplu, prezintă pe acestea obligatoriu va migra pe o altă cultură de seră sau câmp deschis din imediata vecinătate.



## 4.2. APLICAREA METODELOR CURATIVE DE LUPȚĂ CONTRA BOLILOR ȘI DĂUNĂTORILOR ÎN PLANTAȚII HORTICOLE

### 4.2.1. Aplicarea măsurilor curative de luptă contra bolilor și dăunătorilor la pomii fructiferi

#### I. Măsuri curative directe de luptă împotriva dăunătorilor

**Dăunătorii mugurilor:** (i) gărgărițele (*Sciaphobus squalidus*, *Anthonomus pomorum*) – în timpul înmuguritului se înlătură gărgărițele pomilor prin scuturarea dimineața pe răcoare a lor pe o prelată, pânză, peliculă etc. sub pom și se scutură pomul, după care se adună insectele căzute și se distrug, dar nu înainte de a elibera buburuzele (dacă se nimeresc), fiindcă ele sunt folositoare.

**Dăunătorii florilor:** (i) gândacul păros al florilor – se scutură, la fel, dimineața pe prelate, dar la scuturare se mai recomandă suplimentar de stropit pomii cu apă, după care gândacul se udă și nu poate zbura, astfel captarea devine mai eficientă.

**Dăunătorii migratori în aparatul foliar:** gărgărițele ies din sol și urcă pe trunchi ca să ajungă în coroană pentru hrănire, apoi coboară pentru diapauză/estivație; viermele merelor – coboară pentru împupare; omida păroasă a dudului – coboară la împupare și apoi la hibernare; femelele cotarului verde și cotarului brun, invers, nu pot zbura, dar numai urcă în coroană pentru a depune oul lângă mugure. Împotriva acestora se aplică pe trunchiul pomului brâie-capcane adezive.

Pe modelul brăului pentru viermele merelor se va afla în ce constă acesta.

- ✓ **Montarea:** la mijlocul tulpinii, dar la 30-40 cm de la sol, lățimea capcanei de 30-40 cm
- ✓ **Perioada:** se montează după 2 săptămâni de la apariția larvelor din generația I, sau în a doua decadă a lunii iunie (larva se dezvoltă 25-30 de zile).
- ✓ **Citirea:** prezența exuviilor pupale (pieliță transparentă) indică începutul zborului fluturilor din G<sub>2</sub> (III/06-I/07). Fluturile zboară până în luna septembrie, iar intervalul între zborul fluturilor și depunerea ouălor este de 8-10 zile. După 8-10 zile apar larvele, se hrănesc 18-25-30 de zile, după ce se retrag la împupare în mers (pe trunchi) sau coborâre pe firul de mătase din coroana pomului sub aceasta. Pentru a avea material de urmărire a zborului în anul viitor, brâiele se instalează în a treia decadă a lunii august–prima decadă a lunii septembrie pentru larve, care se retrag la hibernante.



Fig. 4.1. Modele de brâie-capcane

- ✓ **Păstrarea brâielor:** cartoanele sau fâșiile de tifon pe rol de brâu-capcană se păstrează din vară și peste iarnă în livadă (adăpostite cumva, sub o ladă etc.) sau în magazia gospodăriei (departe de rozătoare).
- ✓ **Prognoza:** 1) Dacă mortalitatea pupelor va fi sub 30%, rezultă că urmează un an în care fluturi din prima generație vor zbura mulți. Totodată, dacă va fi anul secetos și călduros (T°C peste 18°C), atunci fluturii vor depune o pontă bogată și, respectiv, va fi un atac puternic. 2) Din luna aprilie, începe urmărirea împupării larvelor și zborul fluturelui.
- ✓ **Estimare:** dacă va fi un an cu o recoltă peste 70 kg/pom, iar atacul din prima generație pe pomii netratați va fi de 10-15% și din aceste larve peste **30%** se vor împupa, înseamnă că dăunătorul în continuare se va dezvolta suportabil. Iar dacă vor fi peste **50%** de larve împupate, atunci zborul fluturilor din a doua generație va fi **foarte puternic**.

**În concluzie:** metoda „brâie-capcane” pe trunchi nu costă bani, doar dorință, insistență și răbdare, fiindcă drept material pentru brâu pot servi cartonul gofrat, cârpe vechi, paie etc. Brâiele cu (larve, pupe) se depozitează la loc sigur pentru a fi folosite de la un an la altul pentru prognoză și avertizare.

**Dăunătorii sfredelitori în lemn:** orificiile din tulpină vizibile cu ochiul liber se boldesc cu o vargă din sârmă pentru distrugerea larvelor de sfredelitorul de tulpină (*Cossus*) și sfredelitorul ramurilor (*Zeuzera*). După boldire, găurile se astupă cu argilă, vată, cârpă, tampon îmbibat obligatoriu cu un fungicid. Împotriva larvelor de molia vărgată a piersicului și molia orientala a fructelor doar se tăie vârfurile lăstarilor când apar primele frunze veștejite.

**Omizitul de vară și iarnă** este o măsură de îngrijire a pomilor fructiferi descrisă în cele mai vechi cărți de îngrijire a livezilor, și anume: (i) adunarea manuală a frunzelor din pom **încuibate** cu păienjeniș. Cuiburile din frunze adunate și răsucite se văd bine, fiindcă sunt făcute de omizile mari, printre care cea mai frecventă omida păroasă a dudului (*Hyphantria cunea*), molia frunzelor de prun (*Yponomeuta padellus*), molia vărgată a piersicului (*Anarsia lineatella*), nălbarul, omida cu 3 smocuri, fluturele cu vârful abdomenului auriu, molia mugurilor și fructelor, molia cojii fructelor etc. În literatura veche se menționează că la aceste lucrări erau implicați elevii și tineretul. (ii) Pentru alte insecte se necesită o îndemânare mai specială, și anume: inelarul pomilor cu pontele/grămezile de ouă de pe lăstari în formă de inel; omida cu 5 smocuri cu coconii situați pe lăstar sau ram etc.

**Fructele viermănoșate:** în fructele căzute există larva sau viermele care le-a provocat căderea, astfel prin adunarea și distrugerea lor se anticipează migrația din interior la exterior și retragerea în sol (toate moliile, viespile și muștele carpofoage – apropo și cele mai dăunătoare).

**Rănila** de pe tulpinile pomului sau ramurile îngroșate, și anume: crăpături, fisuri, scorburile abandonate etc. sunt locuri perfecte pentru adăpostirea diverselor insecte dăunătoare (în special, păduchele lănos) și agenți patogeni. Astfel, aceste răni sunt necesare de tratat cu masticuri horticoale (argilă, vaselină etc.) pentru a reduce ușițele de pătrundere a infecțiilor și unor insecte, care preferă tăieturile și rănila de pe trunchi, ramuri și lăstari.

## II. Măsurile curative indirecte de luptă împotriva dăunătorilor

**Cultivarea sau săpatul** repetat sub coroana pomilor are rol estetic, agrotehnic, dar și de combatere împotriva unor dăunători, și anume: (i) **omizile torcătoare de fir mătăsoș** – cotarul verde (*Operophtera brumata*), cotarul brun (*Erannis defoliaria*), viermele merelor (*Cydia pomonella*) etc., care coboară din coroană pe firul mătăsoș și se împușează în stratul superficial al solului de sub coroana pomului; (ii) **larvele cu fructele viermănoșate** – viespile fructelor de mere, prune, pere (*Hoplocampa* spp.), viermele cireșelor (*Rhagoletis cerasi*), viermele merelor, perelor (*Cydia* pp.); (iii) gărgărițele mugurilor (*Sciaphobus*, *Anthonomus*) etc. Toate acestea și altele se află în stratul superficial al solului (de la 5 până la 30 de cm) din raza coroanei pomilor, fiindcă se retrag la împușare și în diapauza de iarnă (hibernare). Astfel, prin această operație se deranjează indivizii sau se expun la factorii de la suprafață: înghețare, uscare, răpide de prădători, strivire mecanică etc.

**Răzuirea/perierea/văruitul trunchiurilor pomilor** are ca scop principal aspectul estetic, agrotehnic, dar instantaneu și împotriva unui mare grup de insecte în diverse stadii, care doar migrează sau își găsesc locuri de adăpostire sub scoarța crăpată sau exfoliată, și anume: viermele merelor, perelor (*Cydia* spp.), gărgărița bobocilor de măr (*Anthonomus pomorum*), pontele omizii

păroase a stejarului (*Lymantria dispar*), adulții de ploșnița părului (*Stephanitis pyri*), molia mini-eră (*Lyonetia clerckella*), viermele scoarței mărului (*Synanthedon myopaeformis*), molia vârgată a piersicului (*Anarsia lineatella*), molia porumbarului (*Archips rosana*), molia verde a pomilor (*Acleris variegana*), molia roșie a mugurilor (*Spilonota ocellana*), molia vișinului (*Enarmonia formosana*) etc.

**Frunzișul uscat** de sub coroana pomului adunat și evaucat/săpat/ars/compostat etc. are rol estetic, dar și la distrugerea rezervei biologice a moliilor miniere, ploșniței părului, acarienilor, microsporilor agenților patogeni etc. Prin această măsură se reduce semnificativ rezerva multor dăunători.

**Buruienile** sunt plantele nedorite din livadă, grădină sau plantație și distrugerea lor are ca prim scop asigurarea plantei agricole cu nutriția din sol, dar, în același timp și foarte important – distrugerea unui număr mare de dăunători și boli, fiindcă unele insecte se hrănesc pe buruieni sau le folosesc pe rol de urcuș în pomi, spre exemplu, larvele de cicada gheboasă a pomilor, a viței-de-vie etc. Multe insecte sugătoare care habitează pe buruiene (afide, cicorițe, cicade, tripși etc.) mai sunt și purtătoare de viroze ale plantelor cultivate.

**Uscătura** din pom tăiată, adunată și lichidată are rol estetic – pomi îngrijiți, dar și rol fitosanitar, fiindcă pe ele se află păduchii lănoși, păduchii țestoși adevărați și falși, pontele păduchilor de frunze, acarieni și multe altele.

**Demumificarea** sau adunarea și lichidarea în afara livezilor a fructelor uscate, zbârcite, înne-grite și rămase după perioada de vegetație suspendate în coroană are rol estetic – livadă bine întreținută. Dar fructele mumificate sunt purtătoare de boli (*Monilinia fructicola*) și, totodată, locuri bune pentru retragerea la iernat a unor dăunători (gărgărițe, acarieni, păduchi etc.) și, respectiv, primăvara are loc prima infestare și răspândire rapidă în pom.

#### 4.2.2. Aplicarea măsurilor preventive de luptă contra bolilor și dăunătorilor la vița-de-vie

**Organizatorice.** Înființarea noilor plantații de viță-de-vie pe tulpini înalte, susținute pe spaliere din beton și la distanțe care permit o bună aerisire și lumină, creându-se prin aceasta condiții nefavorabile pentru dezvoltarea moliilor verde și brună ale strugurilor viței-de-vie.

**În perioada de exploatare.** În plantații cu suprafețe mici se recomandă următoarele măsuri preventive pentru diminuarea rezervelor biologice ale dăunătorilor:

- i. arături adânci de toamnă, lucrări repetate ale solului în vii și pepiniere pe vegetație pentru reducerea stadiilor din sol (cărăbușul marmorat, acarienii, gărgărițele mugurilor și rădăcinilor, țigărarul, scriitorul, molia frunzelor viței-de-vie, cotarul cenușiu);
- ii. coardele tăiate se strâng și se evacuează din plantație și se distrug prin ardere (măsură valabilă pentru toți dăunătorii);
- iii. legatul corect în uscat al brațelor și coardelor, pentru a evita îndesirea lăstarilor (toate moliile viței-de-vie);
- iv. scuturarea coardelor de viță dimineata, apoi adunarea și distrugerea insectelor căzute (cărăbușul marmorat, gărgărițele mugurilor și rădăcinilor, țigărarii);
- v. îndepărtarea scoarței exfoliate și a resturilor vegetale (frunze, buruieni etc.) și distrugerea lor prin ardere (toți acarienii hibernanți, țigărarii, moliile verzi și brune ale strugurilor de viță-de-vie, molia frunzelor viței-de-vie);
- vi. distrugerea sistematică a buruienelor care sunt gazde intermediare ale multor dăunători (acarieni, moliile viței-de-vie);
- vii. operațiile în verde (plivitul, copilitul, ciupitul etc.) de efectuat la timp, asigurându-se astfel o aerisire mai bună a butucilor (moliile viței-de-vie);
- viii. adunarea frunzelor răsucite și distrugerea prin ardere (gândacii țigărari din focare izolate);
- ix. inflorescențele infestate și ciorchinii atacați se distrug manual odată cu operațiile în vedere.

Aceste măsuri sunt valabile și în podgorii mari.



## 4.3. DETERMINAREA VIZUALĂ ȘI UTILIZAREA ENTOMOFAGILOR CARE CONTRIBUIE LA REGLAREA NUMĂRULUI DE INSECTE DĂUNĂTOARE

### 4.3.1. Buburuzele afidofage

Gândacii cu denumirea populară buburuze fac parte din familia Coccinelidae, dar genuri diferite, și anume: *Coccinella*, *Adalia*, *Harmonia*, *Chilocorus* etc. Toate buburuzele sunt considerate insecte utile, fiindcă sunt afidofage, hrănindu-se cu păduchi de plante și alte stadii ale insectelor dăunătoare mai mici decât ele, care se dezvoltă în culturile agricole. Cele mai răspândite și cunoscute se descriu succint în continuare.

#### 1. Buburuza cu 7 puncte (*Coccinella septempunctata*)

Buburuza are corpul de 5-8 mm lungime, culoarea roșie cu 7 puncte negre pe aripi. În funcție de condițiile sezonului, buburuza dezvoltă 1-2 generații obișnuite, iernează ca adult în perdele de protecție, scorburi, sub scoarța copacilor și alte locuri ascunse și uscate.

Zborul după iernare are loc la sfârșitul lunii martie, când temperatura aerului trece de 10°C. Incubația durează 3 zile, dezvoltarea larvei 10 zile și a pupei 5 zile, în total și în medie durează 18-20 zile.

Buburuzele depun între 506-521 ouă (maxim 814) în ponte pe dorsala frunzelor și, obișnuit, în coloniile de afide, deoarece capacitatea de căutare a larvelor tinere a hranei (păduchii) este foarte mică.

Pontele conțin 10-74 ouă, în medie câte 30 ouă. O femelă de buburuză devorează pe zi în medie 30-100 de păduchi. **Larva** de vârsta a III și IV consumă un procent mare de afide – de la 150 până la 200 – și poate aunge la 600 în zilele secetoase, inclusiv ouă de ploșnițe, dacă întâlnește în cale. Astfel, într-o viață o buburuză devorează până la 4700 afide, iar o larvă – între 600 și 900 afide. Afidele aduc mari daune culturilor agricole. Dintr-un calcul estimativ, s-a concluzionat că dintr-un afid în 8 generații rezultă 25 600 000 000 de alte afide. Prin combaterea chimică a afidelor, acestea se refac în cca 20 zile (nu mor toate, fiindcă apar rase rezistente), dar după atacul afidofagilor, printre care și buburuzele, afidele la fel se refac, dar cu mult mai greu (pot curăța definitiv frunza de afide și nu formează rase rezistente).

#### 2. Buburuzele-mămăruțe (*Chilocorus renipustulatus*, *Ch. bipustulatus*)

Ciclul biologic este asemănător și se deosebește prin aceea că *Ch. bipustulatus* este xerofil (preferă timpul uscat) și se întâlnește în zone mai aride.

Mămăruțele sunt bivoltine și iernează ca adulții sub resturile vegetale, în fisurile solului de sub coroana lor. La sfârșitul lui martie – începutul lui aprilie, apar adulții și, după 2 săptămâni, femela depune ouăle oranje sub scuturile coccidelor moarte de sub scoarța pomilor.

Prolificitatea – 200-300 ouă. Adulții și larvele se hrănesc cu femele și larvele diaspididelor, inclusiv păduchele din San Jose și alți păduchi țestoși. Într-o viață, un prădător consumă peste 1000 de indivizi de păduchi țestoși.



Fig. 4.2. Buburuza cu 7 puncte:  
a) buburuza consumând afide; b) femela depunând ouă și o pontă; c) larva; d) pupa.

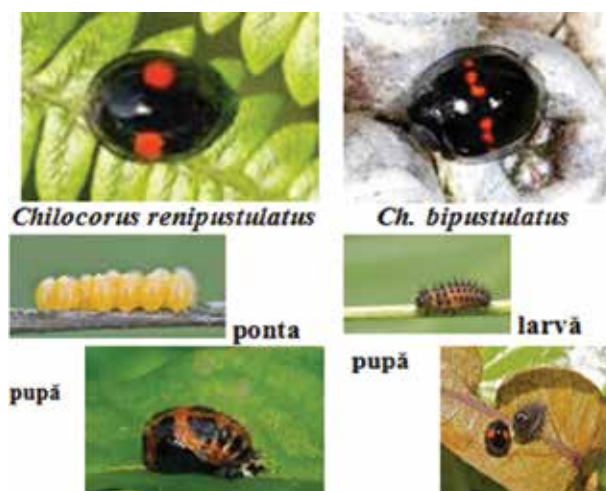


Fig. 4.3. Buburuze mămăruțe



**3. Buburuza cu 10 puncte (*Adalia decempunctata*)** se deosebește de buburuza cu 7 puncte prin corpul mai mic, de 3,5-5,0 mm lungime, și numărul de generații mai multe pe an, celelalte aspecte cu referință la bioecologie sunt similare cu a buburuzei cu 7 puncte.



Fig. 4.4. Buburuza cu 10 puncte

#### 4. Buburuza asiatică (*Harmonia axyridis*)

Buburuza nouă pentru Europa, apărând în 1984 (Portugalia) din Siberia, a fost înregistrată în 1924 în păduri. În Republica Moldova a fost înregistrată în 2011 (Chișinău), apoi peste tot în 2013.

Buburuza are patru proprietăți evidente:

- (i) **afidofagă** și preferă afidele din pin și cătină, apoi peste tot, fiind înregistrată de noi în coloniile pe ardei și salată (*Myzodes persicae*), castraveți (*Aphis gossypii*), soia (*A. Glycines*), trandafir (*Macrosiphum rosae*), nuc (două specii de afide), sorg, măr, prun, floarea-soarelui, porumb, ciulin etc.;
- (ii) **prădătoare** – în caz că nu mai există afide, consumă propriile larve, de alte coccinelide (*Adalia bipunctata*, *Coccinella septempunctata* etc.), acarieni;
- (iii) **carpofagă** – bobițele de viță-de-vie și „intoxică” vinul cu substanțele galbene (s.a. metoksipirazinam), fructele de măr și păr, piersice, duche, zmeură etc.;
- (iv) **policromatice** – din amestecul de pete și culori și nuanțe apar sub 7 **forme**, foarte frecventă în republică din 2011 și cu interes mare din partea fermierilor, spre exemplu, în 2020 a fost considerată insectă dăunătoare într-o plantație de nuc industrial și larvele supuse tratamentelor chimice. Bioecologia este asemănătoare cu a buburuzei cu 7 puncte.

Acțiuni spontane excepționale: provoacă reacții alergice, ciupesc pielea omului. Toamna, invadează casele pentru hibernare și provoacă disconfort, emanând mirosuri neplăcute.



Fig. 4.5. Buburuza asiatică

### 4.3.2. Cărăbușii răpitori

#### 1) Cărăbușul ceafă-mare (*Broscus cephalotes*)

În stadiul de adult este omnifag sau omnivor (mânâncă și plante cu mare varietate de material vegetal) și animale, iar larva carnivoră – în special păduchi, furnici, omizi, muște, acarieni, gândaci, ploșnițe etc.

Cărăbușul este mare până la 24 mm, negru și fără luciu metalic, nu are aripi de zbor și deci nu zboară și are corpul mai turtit dorso-ventral, ceea ce îl ajută să se ascundă în spații retrase (crăpături, sub pietre sau sub scoartă). Cărăbușul este absolut nocturn (prind prada mai ușor și nu sunt observați de prădătorii lor), de aceea în timpul zilei se ascund sub bușteni și pietre îngropate în nisip liber și uscat. Se pot aduna, adică odihni în grupuri.

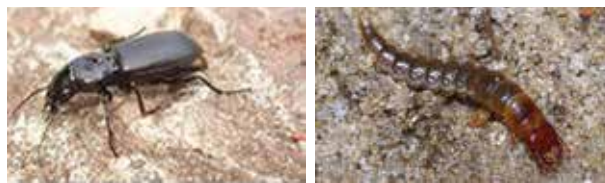


Fig. 4.6. Cărăbușul ceafă-mare

#### 2) Vânătorul de omizi (*Calosoma sycophanta*)

Este protejat prin a fi inclus în Cartea Roșie a multor țări, inclusiv Republica Moldova. Adultul este mare, de 24-30 mm lungime, viu colorat și cu luciu metalic pe aripi și corp; ei pot trăi 2-4 ani. Larva este cenușie-albicioasă. Cărăbușul are o generație la un an și iernează ca adult în sol. Cărăbușii se hrănesc în lunile septembrie – octombrie, după care se retrag în sol pentru hibernare.



Fig. 4.7. Vânătorul de omizi

Larvele și adulții sunt prădători și consumă larvele și pupele omizilor fitofage. Un adult, consumă 300-600 de omizi și pupe ale diferitor insecte. Hrănirea larvelor are loc ziua și noaptea, mai active fiind ziua, când temperatura aerului este mai ridicată. O larvă poate consuma 1-3 omizi/zi, sau 40-50 în viață și 15-20 pupe de *Lymantria dispar*.

### 4.3.3. Viespile ovifage și larvifage

#### 1) Viespea ovifagă (*Trichogramma evanescens*)

Viespea se crește în laborator de specialiști și se obține la comandă ca produs biologic în combaterea unor fluturi care depun pontă liberă pe frunze. Ca produs se lansează în câmp după indicațiile producătorului, dar se menționează că se aplică la depunerea ouălor de buhe, sfredelitorul porumbului, omizile de câmp etc.

Lansarea trihogramei pe vegetație se face împotriva:

- sfredelitorului porumbului, prima lansare cu norma de 50 mii femele/ha, iar a doua lansare – cu norma 50-200 mii, în raport de 3:10;
- omizii de stepă – lansarea are loc de 3 ori: la început – de o pontă și 2 ori după fiecare 5 zile, respectând raportul de 1:10;
- buhei verzei – se lansează de 2 ori, pentru fiecare generație – la început (până la 40 de ouă sau 1 pontă/m<sup>2</sup> – 20 mii femele/ha) și la pontă de vârf în funcție de densitatea ouălor de buhă/m<sup>2</sup>: 80 de ouă sau 2 ponte/m<sup>2</sup> – 40 mii indivizi/ha; 100 de ouă sau 3 ponte – 50 mii indivizi/ha; 150 de ouă sau 5 ponte – 75 mii indivizi/ha; 250 de ouă sau 7 ponte – 100 mii indivizi/ha. Raportul dintre parazit și gazdă – 1:20.



Factorii care limitează eficacitatea trihogramei sunt:

1. lipsa de sincronitate a dezvoltării între trihogramă și gazdă;
2. zborul are loc cu 2-4 săptămâni mai devreme, decât depunerea pontelor.



Fig. 4.8. Viespile ovifage și larvifage



## 2) Viespile oofage (*Telenomus chloropus*, *T. nitidulus* și *Trissolcus grandis*)

**Viespile** enumerate nu se cresc în laborator biologic, fiindcă acestea sunt foarte eficiente natural. Din literatură menționez că sunt ovifage ale ploșnițelor cerealelor (*Eurygaster integriceps*, *E. maura*, *E. austriaca*, *Aelia acuminat*, *A. rostrata*), iar din propria cercetare că sunt și foarte eficiente.

Telenomidele acționează după principiul „viață sub coaja de ou”, adică viespea depune oul ei în oul de buhă și acolo eclozează larva care consumă conținutul oului de buhă, apoi se împușează și numai după câteva zile zboară adultul. Fenomenul poate avea loc fiindcă ploșnițele depun pontele exclusiv pe suprafața frunzelor și accesul către ouă este liber.

Pontele de ploșnițe sunt foarte ușor de recunoscut, fiind depuse în 2 rânduri câte 7, în total 14, și sunt de culoare verde-chihlimbarie (neparazitate de viespi) sau negre (parazitate). Eficacitatea parazitoizilor în unii ani este de 50%, iar din cercetările personale – până la 85%.

Parazitoizii se dezvoltă mult mai repede decât ploșnițele și astfel reușesc să se înmulțească în câteva generații pe sezon, de aici și eficacitatea lor („se țin” de ploșnițe). Referitor la dominanța telenomidei verzi (*T.chlorops*) față de celelalte viespi, se indică că la fel este ridicată, cca 99%, inclusiv frecvența de 97%, ceea ce demonstrează că sunt foarte comune/frecvente și acest aspect trebuie luat în calcul la decizia de tratare chimică sau renunțare în culturile de cereale împotriva ploșnițelor dăunătoare.



Fig. 4.9. Viespile oofage

### 4.3.4. Ploșnițele prădătoare

#### 1. Ploșnița americană a gândacului de Colorado (*Perillus bioculatus*)

Ploșnița a fost importată din America, crescută în laboratoare din Europa și lansată în câmp deschis pentru a combate unul din principalii dăunători ai cartofului – gândacul de Colorado. Ploșnița s-a acomodat în multe țări, în special cu locație sudică, printre care și republica noastră (anunțul despre adaptarea ploșniței în natură a apărut de câțiva ani).

Conform informațiilor anterioare, lansarea s-a efectuat cu norma de 3-4 larve/m<sup>2</sup> pe teren cu cartofi, adică cca 30 de mii de ploșnițe/ha. După mai mulți ani s-a răspândit pe câmpuri, respectiv nu mai este nevoie ca ploșnițele să fie înmulțite în condiții de laborator. Însă ploșnița nu este cunoscută informativ și recunoscută în natură după modelul gândacului de Colorado, de aceea atenționăm să se accepte situația că *Perillus* va migra prin câmpurile învecinate, fiindcă zboară bine.

Totodată, în condiții bune, pe vegetație potențialul de migrare al ploșniței sporește, dar nu are capacitatea de a zbura pe distanțe foarte mari.



ploșnița sugând  
conținutul din ouăle  
gândacului

ploșnița sugând  
conținutul din larva  
gândacului



aspect exterior

larva de ploșniță

Fig. 4.10. Ploșnițele prădătoare

#### 4.4. APLICAREA CAPCANELOR FEROMONALE, CU LUMINĂ ELECTRICĂ ȘI ADEZIVE COLORATE PENTRU MONITORIZAREA, PROGNOZA ȘI COMBATerea DĂUNĂTORILOR

Captarea insectelor se bazează pe substanțele feromonale care atrag masculii la capsula de emisie (cauciuc și plastic): atractanți sexuali, de agregare etc. Insectele atrase sunt reținute în *capcane*, apoi, fiind lipite, mor, sau chimic, electric etc. În alte capcane, fără ieșire, rămân conservate și vii. Capsula cu *momeală* conține o doză de feromon natural sau sintetic, care este emis treptat și uniform.

Captarea se efectuează în astfel de scopuri:

- **Precizarea ciclului biologic.** Prin înregistrarea orară sau zilnică a capturilor, în corelație cu factorii climatici, se determină numărul de generații, dezvoltarea lor fiziologică sau ciclul biologic: cuplarea sexuală, ovipoziția.
- **Depistarea unor noi infestări.** Metodă foarte utilă și eficientă, fiindcă se aplică în zonele, locurile, depozitele etc., inaccesibile văzului și mâinilor, spre exemplu, în carantină, astfel se depistează insecte cu dimensiuni foarte mici și la apariția/infestarea inițială.
- **Stabilirea momentelor optime de combatere.** Prin captarea periodică a indivizilor se face un grafic și curba obținută indică momentul optim pentru tratamente, fiindcă accentuează începutul, maximum și sfârșitul împerecherii. În corelație cu factorii climatici se stabilesc cu precizie începutul, maximum și sfârșitul ponte și ecloziunii larvelor. Pe baza lor se stabilesc momentele de lansare a parazitoizilor ovifagi, aplicarea tratamentelor cu preparate biologice sau insecticide. Metodă valabilă și pentru reducerea tratamentelor chimice.



Fig. 4.11. Stații meteo moderne cu conectarea la computer



Fig. 4.12. Graficele după care se stabilește curba de zbor și evoluția celorlalte stadii

- **Combatere prin captare în masă.** Rezultatele cele mai bune se obțin cu capcanele feromonale care atrag ambele sexe, masculii și femelele, sau numai femelele, dar numărul dăunătorilor pentru care există astfel de feromoni este foarte mic. De aceea încă se captează numai masculii, pentru ca totalitatea, sau cel puțin majoritatea femelelor din agrobiocenoză să rămână sterile, adică nefecundate.
- **Combatere prin dezorientare.** Metoda constă în introducerea în ecosistem a unui exces de feromon valabil să blocheze recepția și/sau percepția feromonului natural, obținându-se astfel dezorientarea masculilor excitați în perioada de împerechere și incapabili să găsească femelele, care rămân nefecundate.

##### 4.4.1. Aplicarea capcanelor feromonale în plantații pomicole și viticole

Pentru unii dăunători din plantațiile pomicole și viticole, în republică sunt omologate substanțe active feromonale sexuale pentru 8 molii cu denumirile comerciale de rigoare, și anume: FeroORAN (*Adoxophyes orana*), FeroPOD (*Archips podana*), FeroROS (*Archips rosana*), FeroFUN



(*Cydia funebrana*), FeroMOL (*Cydia molesta*), Merenol (*Cydia pomonella*), RAK 3+4 BASF (dispenser împotriva *Cydia pomonella*), iar la vița-de-vie Grozdemon (*Lobesia botrana*). Momeala feromonală se poate adapta la mai multe carcase, cu denumirea capcane feromonale, iar câteva modele sunt prezentate în continuare.

**(i) Capcane** cu carcase din carton sau plastic, opace sau transparente, colore sau incolore, cu placă adezivă mobilă (se poate scoate din carcasă pentru a fi curățată sau schimbată) sau cu adeziv direct pe fund. În funcție de suprafața plantației agricole, numărul capcanelor se mărește, spre exemplu 9-10/ha, dar cele mai bune indicații de aplicare se obțin de la producător.



Fig. 4.13. Capcane trapezoidale din carton opac și cu placă adezivă din carton laminat (autohtone)



Fig. 4.14. Capcane trapezoidale din plastic transparent cu sau fără placă adezivă



Alte modele de capcane cu feromon sexual și atractant vegetal:  
butelie transparentă pentru captarea cariilor de lemn  
borcan de capturare a moliiilor și a altor insecte nocturne  
„Beta”



placă polilaterală lipicioasă, galbenă și cu capsulă feromonală

Fig. 4.15. Capcane cu feromon sexual și atractanți vegetali

**(ii) Distribuitori sau dispenserii** impregnați cu feromoni sexuali pentru combaterea indirectă prin dezorientarea masculilor în perioada căutării femelelor pentru cuplare.

Dispenserii feromonali se aplică conform indicațiilor producătorului pentru dezorientarea masculilor.



casetă cu capsule

benzi de cauciuc

capsulă de cauciuc

Fig. 4.16. Distribuitori de dispenserii



**(iii) Capcane cu lumină** pentru a atrage insectele nocturne, suplimentate cu feromon sexual și atractant vegetal, din producție autohtonă și universală:



**lampă cu gaz**



**baterie clasică**



**baterii solare**

*Fig. 4.17. Capcane cu sursă de lumină în noapte*

#### 4.4.2. Capcane pentru dăunătorii din sere

Pentru monitorizarea și captarea insectelor mici ca tripsii, afidele, musculițele, molii etc., în terenuri protejate se recomandă capcanele din plăci colorate (galbene și albastre, în funcție de insectă) și adezive, expuse în continuare. Pentru patru dăunători sunt omologate substanțe active feromonale care servesc pe rol de momeală, respectiv cu denumiri comerciale, și anume: Operculat (pentru molia tuberculilor de cartof), FeroBRAS (pentru buha verzei), ArmigALI (pentru buha fructificațiilor) și FeroSEG (pentru buha semănăturilor).



**perdea coloră și  
cleioasă**



**placă coloră și cleioasă  
cu capturile de rigoare**



**placă plată coloră și  
cleioasă**



**poziționarea și distanțarea plăcilor se efectuează conform indicațiilor producătorului**

*Fig. 4.18. Capcane pentru dăunătorii din sere*



#### 4.4.3. Capcane pentru dăunătorii din câmp deschis

**Capcane** cu protecție împotriva diverselor impurități – praf, polen, petale, stamine etc.



pentru gândacul vestic al porumbului:  
(i) „felinar”; (ii) „clopot”

(iii) plastic color și adeziv pentru fluturi



Capcană pentru gândacul păros al pomilor (ileana – *Epicometis hirta*) cu miros de floare



Capcane pentru insectele din sol și ale florilor:  
vase pentru uz casnic din plastic de culoare albastră cu/sau fără feromon sexual



Aplicarea capcanelor cu feromon sexual și placă lipicioasă pentru combaterea biologică a diverselor insecte dintr-o plantație agricolă

Fig. 4.19. Aplicarea diverselor tipuri de capcane pentru dăunătorii din câmp deschis



## 4.5. PROGNOZA ȘI AVERTIZAREA TRATAMENTELOR PENTRU PROTECȚIA PLANTELOR

| Specia dăunătoare                                                  | Cultura și perioada controlului fitosanitar        | Pragul economic de dăunare                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii cerealelor</b> |                                                    |                                                                                                                                                       |
| Ploșnița cerealelor<br>( <i>Eurygaster integriceps</i> )           | Creștere – înfrățire                               | 1-2 ploșnițe/m <sup>2</sup> (grâu de toamnă)                                                                                                          |
|                                                                    | Înfrățire (grâu de toamnă)                         | Grâu moale: 0,5-1,5 ex/m <sup>2</sup> ; grâu tare: 0,3-1,0 ex/m <sup>2</sup>                                                                          |
|                                                                    | Începerea formării paiului                         | Peste 2 indivizi/m <sup>2</sup> , după trecerea lor în masă pe semănături                                                                             |
|                                                                    | Înspicarea                                         | 2 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                                |
|                                                                    | Tratamente nu se recomandă                         | 2 ponte/m <sup>2</sup> și dacă cel puțin 50% sunt infestate de telenomus                                                                              |
|                                                                    | Înflorit – început să umple boabe                  | 5-10 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                             |
|                                                                    | Faza de lapte                                      | Grâu prețios și tare: 1-2 larve/m <sup>2</sup> ; peste 2 larve/m <sup>2</sup> în culturi puternice; sau 5-6 larve/m <sup>2</sup> în culturi obișnuite |
| Păduchii de frunze<br>(fam. <i>Aphididae</i> )                     | Ieșirea în pai                                     | 10 păduchi/tulpină; 50% de tulpini populate                                                                                                           |
|                                                                    | Înspicare                                          | 5-10 păduchi/spic; 50% tulpini populate                                                                                                               |
|                                                                    | Înflorire – formarea bobului                       | 10-20 păduchi/spic; 60-80% de spice populate                                                                                                          |
|                                                                    | Începutul coacerii în lapte                        | 20-30 păduchi/spic; 80-100% de spice populate                                                                                                         |
| Tripsul grâului<br>( <i>Haplothrips tritici</i> )                  | Împăiere, înainte de fenofaza de burduf            | 300 imago/100 mișcări cu fileul la semănăturile semincere; 8-10 imago/tulpină; 20 larve/m <sup>2</sup>                                                |
|                                                                    | După înflorire                                     | 15-20 larve/spic                                                                                                                                      |
| Viermii sârmă<br>( <i>Agriotes spp.</i> )                          | Înainte cu 2 săptămâni de semănat grâul            | 10-15 larve/m <sup>2</sup> ; 10-12 larve/m <sup>2</sup> soluri podzolice; 5-8 larve/m <sup>2</sup> – la general                                       |
|                                                                    | La administrarea insecticidelor                    | 2-3 larve/m <sup>2</sup> punctată; 5-8 larve/m <sup>2</sup> în rânduri; 8-13 larve/m <sup>2</sup> pe toată suprafața                                  |
| Gândacul ghebos<br>( <i>Zabrus tenebrioides</i> )                  | 2 săptămâni înainte de semănat                     | Peste 0,5 adulți/m <sup>2</sup> + 2 larve sau ouă                                                                                                     |
|                                                                    | Toamna după răsărire – plantule                    | 3-4 L1 sau 0,5 L3 m <sup>2</sup> /; 1-2 larve/m <sup>2</sup> , densitatea 450-600 plante                                                              |
|                                                                    | Formarea a 3 frunze, la înfrățire                  | 3-6 L2-3/m <sup>2</sup> ; 2-3 larve/m <sup>2</sup> , în focare                                                                                        |
|                                                                    | După pornirea vegetației (înfrățirea de primăvară) | 3-4 larve/m <sup>2</sup> , răspândire difuză                                                                                                          |
|                                                                    | În culturile slab dezvoltate                       | 2-3 larve nedezvoltate/m <sup>2</sup> și                                                                                                              |
|                                                                    | În cultura bine dezvoltată                         | 4-5 larve                                                                                                                                             |
| Cărbușii cerealelor<br>( <i>Anisoplia spp.</i> )                   | Înfrățire – început formare de bob                 | 3-4 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                             |
|                                                                    | Înplinire de bob, faza de lapte                    | 3-5 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                             |
|                                                                    | Împăiere – înspicare                               | 0,5-1,0 ouă sau larve/tulpină; gradul de atac 10-15% din suprafața foliară distrusă                                                                   |
| Puricele cerealelor<br>( <i>Phyllotreta vittula</i> )              | Plantule                                           | 300-400 adulți/m <sup>2</sup> pe timp uscat<br>500-600 adulți/m <sup>2</sup> pe timp umed                                                             |
|                                                                    | Hibernare                                          | 10-20 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                           |
| Buha semănăturilor<br>( <i>Agrotis segetum</i> )                   | Apariția plantulelor                               | 5 larve/m <sup>2</sup> cereale de primăvară; 2-3 larve/m <sup>2</sup> grâu de toamnă                                                                  |
|                                                                    | Faza de 3 frunze                                   | 0,2-0,4 larve/m <sup>2</sup> – grâu; peste 2 larve/m <sup>2</sup> – porumb                                                                            |
|                                                                    | De la plantule la 5-6 frunze                       | 2-6 larve/m <sup>2</sup> ; 10% plante atacate                                                                                                         |
|                                                                    | Formare mătură/început înflorire                   | 15-20 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                            |
| Viespea paiului<br>( <i>Cephus pygmaeus</i> )                      | Înfrățire                                          | 40-50 imago/100 mișcări cu fileul                                                                                                                     |

| Specia dăunătoare                                                                   | Cultura și perioada controlului fitosanitar                                      | Pragul economic de dăunare                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muștele suedeză ( <i>Oscinella frit</i> ), de Hessa ( <i>Mayetiola destructor</i> ) | Plantule înfrățite                                                               | 30-50 muște la 100 de cosiri cu fileul;<br>5-10% tulpini sunt atacate la începutul zborului în masă; 3-5 insecte/spic sau 5-10 larve/panicul                            |
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii porumbului</b>                  |                                                                                  |                                                                                                                                                                         |
| Sfredelitorul porumbului ( <i>Ostrinia nubilalis</i> )                              | Faza de 7-9 frunze și după formarea paniculelor                                  | 3 ponte/100 plante (lansarea trihogramei); 18-20 ponte/100 plante; 1-2 larve/1 plantă; 10-12 ouă/100 plante; sau captura 1 mascul/capcană/5 zile după zbor              |
|                                                                                     | Începutul înfloririi – formarea măturii                                          | 10-12 ouă/100 plante sau capturarea a 1 mascul/capcană/5 zile după zbor = după 2-3 zile se lansează trihograma                                                          |
|                                                                                     | Faza de boabe în lapte                                                           | controlul în interiorul și exteriorul plantelor                                                                                                                         |
| Gărgărița sau rățișoara porumbului ( <i>Tanymechus dilaticolis</i> )                | Faza de 3 frunze                                                                 | 10 indivizi/m <sup>2</sup> la cultură cu semințe tratate;<br>1 individ/m <sup>2</sup> la semănat programat;<br>2 indivizi /m <sup>2</sup> în funcție de produsul chimic |
|                                                                                     | Faza de 3-5 frunze                                                               | 3-4 indivizi/m <sup>2</sup>                                                                                                                                             |
| Omida de stepă ( <i>Loxostege sticticalis</i> )                                     | Germinare – formare 3-5 frunze                                                   | În focare peste 5-10 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                               |
|                                                                                     | Formarea p m <sup>2</sup> aniculilor, înflorire                                  | 15-20 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                                              |
|                                                                                     | Pe vegetație                                                                     | 70-80 fluturi/capcană luminoasă/10 zile;                                                                                                                                |
|                                                                                     | Generația 1                                                                      | 10 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | Generația 2                                                                      | 15 larve/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                 |
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii mazărei</b>                     |                                                                                  |                                                                                                                                                                         |
| Gărgărița mazării ( <i>Bruchus pisorum</i> )                                        | Înainte de recoltare                                                             | 10-20 gărgărițe/1 kg boabe (pentru anul viitor)                                                                                                                         |
|                                                                                     | Septembrie – octombrie                                                           | 5% boabe cu gărgărițe sau 10% din boabe au orificii produse de dăunător                                                                                                 |
|                                                                                     | 5-10% din mazăre este înflorită                                                  | 10 adulți/100 mișcări cu fileul; 2 indivizi/m <sup>2</sup> ; 10 adulți/100 plante                                                                                       |
|                                                                                     | Faza de formare a păstăilor                                                      | 60 ouă/m <sup>2</sup> sau maxim număr de ouă depuse                                                                                                                     |
| Gărgărițele frunzelor ( <i>Sitona spp.</i> )                                        | Primăvara, pentru rezerva hibernantă, 2-3 frunze                                 | 10-15 adulți/m <sup>2</sup> ; 1 adult/5 plante;<br>5-9 gărgărițe/m <sup>2</sup> = în masă                                                                               |
|                                                                                     | 2-3 frunze și mai târziu                                                         | 1 adult/plantă; 5-6 gărgărițe/m <sup>2</sup>                                                                                                                            |
| Molia păstăilor de mazăre ( <i>Laspeyresia nigricana</i> )                          | Înflorire                                                                        | 40 fluturi/capcană/noapte; 25-30 ouă/m <sup>2</sup>                                                                                                                     |
|                                                                                     | Formarea boabelor                                                                | 10% boabe populate                                                                                                                                                      |
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii de sfeclă</b>                   |                                                                                  |                                                                                                                                                                         |
| Gărgărița sfeclei ( <i>Bothynoderes punctiventris</i> )                             | Primăvara la apariția adulților de la 30 cm la temperatura de +4°C (I/03-III/04) | 0,5 adulți/m <sup>2</sup> – număr mijlociu;<br>1 adult/m <sup>2</sup> – număr mare                                                                                      |
|                                                                                     | Pe semănăturile noi                                                              | 0,5 adulți/10 plante                                                                                                                                                    |
|                                                                                     | După 15 septembrie, 2 sondaje până la 0,5 m adâncime                             | La 10 indivizi/m <sup>2</sup> sondajele se repetă în primăvară                                                                                                          |
|                                                                                     | Primăvara, dacă populația a iernat favorabil                                     | La 12°C                                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | De la plantule – până la unirea frunzelor în rânduri                             | 0,3-0,5 adulți/m <sup>2</sup> – semănat punctat<br>2-4 adulți/m <sup>2</sup> – semănat punctat                                                                          |
| Gândăcelul rădăcinilor ( <i>Atomaria linearis</i> )                                 | Până la apariția plantulelor                                                     | 300 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                                               |
|                                                                                     | Frunze cotiledonate                                                              | 6 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                 |
|                                                                                     | 2 frunze adevărate                                                               | 10-12 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                                             |
|                                                                                     | 4 frunze adevărate                                                               | 18-20 adulți/m <sup>2</sup>                                                                                                                                             |

| Specia dăunătoare                                          | Cultura și perioada controlului fitosanitar  | Pragul economic de dăunare                                                         |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Omidă de stepă<br>( <i>Loxostege sticticalis</i> )         | Toamna și primăvara în sol                   | 5-10 coconi/m <sup>2</sup>                                                         |
|                                                            | Plantulă-până la unirea plantelor în rânduri | 4-5 larve/m <sup>2</sup> ; 10% plante atacate                                      |
|                                                            | În a II jumătate a perioadei de vegetație    | 15-20 larve/m <sup>2</sup> ; 25% plante atacate                                    |
| Buha semănăturilor<br>( <i>Scotia segetum</i> )            | Până la apariția plantulelor                 | 1 larvă/m <sup>2</sup> ; 3 larve/m <sup>2</sup>                                    |
|                                                            | Plantulă-până la unirea plantelor în rânduri | 8 larve/m <sup>2</sup>                                                             |
|                                                            | După îndesirea semănăturilor                 | 1-2 larve/m <sup>2</sup>                                                           |
|                                                            | După unirea frunzelor în timpul sezonului    | 3-5 larve/plantă; 15% frunze atacate                                               |
| Buha verzei<br>( <i>Mamestra brassicae</i> )               | 2 frunze adevărate                           | 7 larve/100 plante                                                                 |
|                                                            | Pușpele hibernante                           | 1-2 pușpe/m <sup>2</sup>                                                           |
| Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii la varză  |                                              |                                                                                    |
| Pădușele cenușii<br>( <i>Brevicoryne brassicae</i> )       | Până și în timpul legării căpățânii          | 5-10% plante cu colonii mici de păduși                                             |
| Ploșnițele<br>( <i>Eurydema sp</i> )                       | Insectele hibernante                         | 3-4 ploșnițe/m <sup>2</sup>                                                        |
|                                                            | Toată perioada de vegetație                  | 2-3 ploșnițe/plantă                                                                |
| Puricii cruciferelor<br>( <i>Phyllotreta sp.</i> )         | Insectele hibernante                         | 10-20 insecte/m <sup>2</sup>                                                       |
|                                                            | Răsad                                        | 10-15 adulți/m <sup>2</sup> ; 1 adulți/frunză;<br>10% plante populate;             |
|                                                            | Începutul formării căpățânii                 | 2 adulți m <sup>2</sup> /; 10 adulți/frunză;<br>25% plante populate                |
| Albibița verzei<br>( <i>Pieris brassicae</i> )             | Începutul formării căpățânei                 | Peste 5% plante cu ponte de ouă sau grupuri de larve                               |
|                                                            | Legarea căpățânii                            | 5-10 larve/plantă la popularea a 5-10% plante; 1 larvă/plantă la o populare totală |
| Buha verzei<br>( <i>Mamestra brassicae</i> )               | Legarea căpățânii                            | 3-5 omizi/1 plantă; popularea a cel puțin 10% plante; 10-15 omizi/100 plante       |
|                                                            | Rezerva hibernantă                           | 1-2 pușpe/m <sup>2</sup>                                                           |
| Molia verzei<br>( <i>Plutella maculipennis</i> )           | Începutul formării căpățânei                 | 2-5 larve/plantă; popularea la 10% din plante                                      |
|                                                            | Legarea căpățânii                            | 5-10 larve/plantă; popularea la 10-25% din plante                                  |
| Musca verzei<br>( <i>Delia brassicae</i> )                 | Rezerva hibernantă din toamnă sau primăvară  | 2-3 pușpe hibernante/m <sup>2</sup>                                                |
|                                                            | Zborul în masă din generația hibernantă      | Înainte de depunerea a ouălor                                                      |
|                                                            | Pe vegetație                                 | 8-15% plante atacate                                                               |
|                                                            | Începutul formării căpățânii                 | 10-15 ouă sau 1-5 larve/plantă; 10% plante populate                                |
|                                                            | Legarea căpățânii                            | 20-30 ouă sau 5-10 larve/plantă                                                    |
| Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii de tomate |                                              |                                                                                    |
| Păianjenul roșu comun<br>( <i>Tetranychus urticae</i> )    | Ultima generație de femele mobile            | 3-5 acarieni/frunză;<br>10% plante populate                                        |
|                                                            | Pe vegetație – dezvoltarea acarianului       | 1,0-1,5 baluri populare a frunzelor; 15% frunze populate                           |
| Coropișnița<br>( <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> )          | Rezerva hibernantă din toamnă sau primăvară  | 2-3 larve sau 1 adult/m <sup>2</sup>                                               |



| Specia dăunătoare                                                          | Cultura și perioada controlului fitosanitar                                                       | Pragul economic de dăunare                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Buha fructificațiilor<br>( <i>Helicoverpa armigera</i> )                   | Sondaje de sol                                                                                    |                                                                                                                 |
|                                                                            | Rezerva hibernantă                                                                                | 1-2 pupe/m <sup>2</sup> după recoltare                                                                          |
|                                                                            | Primăvara, după hibernare                                                                         | 1-2 pupe/m <sup>2</sup> ; 2-3 exemplare/m <sup>2</sup>                                                          |
|                                                                            | Pe vegetație                                                                                      | 2-3 pupe/m <sup>2</sup> pentru fiecare generație                                                                |
|                                                                            | Sondaje de plante                                                                                 |                                                                                                                 |
|                                                                            | Butonizare (generația 1)                                                                          | 15-20 ouă/100 plante; 3-5 larve/100 plante                                                                      |
|                                                                            | Formarea fructului                                                                                | 40-90 ouă/100 plante (generația 2-3)                                                                            |
| Musculița albă de seră ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> )                | Pe vegetație cu capcanele lipicioase, galbene sau constatarea zborului când se trece prin cultură | 4-10 exemplare/frunză;<br>400 imago/planta;<br>5-6 imago/lăstar                                                 |
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii cartofului</b>         |                                                                                                   |                                                                                                                 |
| Gândacul de Colorado<br>( <i>Leptinotarsa decemlineata</i> )               | Rezerva hibernantă                                                                                | 0,5 adulți/m <sup>2</sup> ; sau 5 adulți/100 plante                                                             |
|                                                                            | 15-25 cm înălțime a plantelor                                                                     | 5% tufe populate de gândaci                                                                                     |
|                                                                            | Butonizare                                                                                        | 10% plante populate de larve                                                                                    |
|                                                                            | Înflorire                                                                                         | 15% plante populate de larve                                                                                    |
|                                                                            | După înflorire                                                                                    | 20% plante populate de larve                                                                                    |
|                                                                            | Pe vegetație                                                                                      | 20-30% plante populate de larve;<br>3-4 larve/m <sup>2</sup> , sau 1-1,5 larve/10 plante                        |
|                                                                            | Suma T°C efective calculată de la depunerea primelor ouă                                          | 100°C peste pragul biologic = 11°C                                                                              |
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii viței-de-vie</b>       |                                                                                                   |                                                                                                                 |
| Molia viței de vie sau eudemisul<br>( <i>Lobesia botrana</i> )             | Rezerva biologică hibernantă în laboratoare speciale                                              | Urmărirea a 800-1000 de larve păstrate în benzi de hârtie gofrată în cuști de creștere                          |
|                                                                            | Capcanele alimentare, stabilirea curbei de zbor                                                   | ¼ melasă și ¾ apă la prima sârmă                                                                                |
|                                                                            | Capcane luminoase pentru stabilirea curbei de zbor                                                | Se instalează la a doua sârmă (0,75-1 m)                                                                        |
|                                                                            | Capcane feromonale pentru stabilirea zborului adulților                                           | Norma capcanelor: 1 capcană la 3 ha;<br>2 capcane / 5 ha                                                        |
|                                                                            |                                                                                                   | Norma capturilor: 100 masculi/capcană/săptămână                                                                 |
|                                                                            | Pe vegetație pentru generația 1                                                                   | 3-5 larve/100 ciorchini (soiuri delicioase);<br>8-10 larve/100 ciorchini (soiuri tehnice)                       |
|                                                                            | Pe vegetație pentru generația 2                                                                   | 4-9 larve/100 ciorchini (soiuri delicioase);<br>8-12 larve/100 ciorchini (soiuri tehnice);<br>1-2% boabe atacte |
|                                                                            | Pe vegetație pentru generația 3                                                                   | 5-9 larve/100 ciorchini (soiuri delicioase);<br>6-12 larve/100 ciorchini (soiuri tehnice)                       |
|                                                                            | Temperatura minimă de dezvoltare = 12°C                                                           | 120°C pentru I generație; 530°C pentru a II-a generație; 1010°C pentru a III-a generație                        |
|                                                                            | Înflorirea portaltoiului                                                                          | Riparia x Rupestris 3309 pentru I generație                                                                     |
|                                                                            | Intrarea în pârgă                                                                                 | soiului Perla de Csaba pentru a II-a generație                                                                  |
| <b>Pragurile economice de dăunare pentru dăunătorii pomilor fructiferi</b> |                                                                                                   |                                                                                                                 |
| Păduchele din San Jose ( <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> )              | Până la desfacerea mugurilor                                                                      | Focare cu balul 2-3 infestare; 0,5 larve/m lăstar                                                               |
|                                                                            |                                                                                                   | Pragul inferior 7°C, iar suma temperaturilor efective 511-1100°C                                                |
|                                                                            | Creșterea fructelor                                                                               | 2-3% de fructe populate                                                                                         |
| Păduchele lănos ( <i>Eriosoma lanigerum</i> )                              | De la buton la coacerea fructelor                                                                 | 10 colonii/100 lăstar                                                                                           |

| Specia dăunătoare                                                                               | Cultura și perioada controlului fitosanitar | Pragul economic de dăunare                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Păduchile verde al mărului ( <i>Aphis pomi</i> )                                                | Până la desfacerea mugurilor                | 4-10 ouă/10 cm de lăstar                                                                                                                         |
|                                                                                                 | După desfacerea mugurilor                   | 200-400 de larve/100 muguri desfăcuți;<br>10-15% de frunze populate                                                                              |
|                                                                                                 | Înainte de înflorire                        | 10-15 colonii/100 lăstari; 25 afide/100 lăstari la scuturare                                                                                     |
|                                                                                                 | Înainte și după înflorire                   | 8-10 colonii/100 lăstar; 15 colonii la 100 frunze<br>40-50 păduchi/100 lăstari la scuturare<br>5% de rozete foliare populate;                    |
|                                                                                                 | La sfârșitul vegetației                     | 10-15 colonii/100 lăstari;<br>50-80 păduchi/100 lăstari la scuturare                                                                             |
| Puricile melifer măr ( <i>Psylla mali</i> )                                                     | Până la desfacerea mugurilor                | 10-20 ouă/10 cm lăstar;<br>5-10 ouă/formațiune de rod                                                                                            |
|                                                                                                 | Formarea butonului                          | 4-8 larve/rozetă                                                                                                                                 |
| Gărgărița florilor de măr ( <i>Anthonomus pomorum</i> )                                         | Primăvara – repaus vegetativ                | 15-20 gărgărițe la brâu-capcană cu lățimea de 10 cm instalat în jurul trunchiului; 15% din mugurii dăunați;<br>1-2 adulți/pom la prima scuturare |
|                                                                                                 | Dezmugurirea „conul verde”                  | 4-5 adulți/pom la o examinare fugitivă;<br>10-15% din muguri sunt în această fază sau 10 gărgărițe/pom                                           |
|                                                                                                 | Desfacerea mugurilor, înflorire             | 10-40 adulți/100 lăstari (la scuturare);<br>15% din mugurii dăunați; 15-20 adulți/pom (scuturare a pomilor)                                      |
| Molia mărului ( <i>Hyponomeuta malinellus</i> )                                                 | Până la desfacerea mugurilor                | 0,5-1 scut cu larve/m de lăstar                                                                                                                  |
|                                                                                                 | Până la începutul înfloririi                | 10-25% frunze atacate                                                                                                                            |
|                                                                                                 | După înflorire                              | 3-5 cuiburi/pom                                                                                                                                  |
| Omida păroasă a dudului ( <i>Hyphantria cunea</i> )                                             | Rezerva pupelor hibernante                  | 10 pupe/pom                                                                                                                                      |
|                                                                                                 | Urmărirea dezvoltării insectei              | Primele cuiburi la exteriorul coroanei                                                                                                           |
| Fluturile cu abdomenul auriu ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> )                                  | Până la desfacerea mugurilor                | 1 cuib/2-3 m <sup>3</sup> de coroană                                                                                                             |
|                                                                                                 | După desfacerea mugurilor                   | 10-15% frunze atacate;<br>8-12 larve/100 lăstari la scuturare                                                                                    |
| Inelarul ( <i>Malacosoma neustria</i> ), Omida păroasă a stejarului ( <i>Lymantria dispar</i> ) | Până la desfacerea mugurilor                | 1,0-5,0 ponte/pom                                                                                                                                |
|                                                                                                 | După desfacerea mugurilor                   | 10-15% frunze atacate;<br>8-12 larve/100 lăstari la scuturare                                                                                    |
| Cotarul verde ( <i>Operophtera brumata</i> )                                                    | Până la începutul vegetației                | 2-5 ouă/m lăstar                                                                                                                                 |
|                                                                                                 | Până la desfacerea mugurilor                | 4-9 larve/m lăstar; 5-10% muguri atacați                                                                                                         |
|                                                                                                 | Înainte de înflorire                        | 5-10 larve/m lăstar; 8-12 larve/100 lăstari la scuturare;<br>1-3 larve/100 inflorescențe; 10-15% frunze atacate                                  |
|                                                                                                 | După înflorire                              | 12-15 larve/100 lăstari la scuturare;<br>12-15 ovare atacate/100 rozete                                                                          |
|                                                                                                 | August – omizi hibernante                   | 5-6 omizi/pom capturate cu brâiele capcane;<br>verificarea a 900 fructe, câte 300 din 3 pomi diferiți                                            |
| Viermele merelor ( <i>Cydia pomonella</i> )                                                     | Generația 1                                 | 2-3 masculi/capcană/1 săptămână;<br>ponta sau la primele ouă în faza de inel roșu                                                                |
|                                                                                                 | Generația 2                                 | După 10-12 zile de la primul tratament pentru generația 1; după 8-10 zile pentru G <sub>2</sub>                                                  |

| Specia dăunătoare                                               | Cultura și perioada controlului fitosanitar                                         | Pragul economic de dăunare                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | La zborul în masă care coincide cu depunerea ouălor în masă sau timp de 2 săptămâni | Câte 5 masculi/capcană/săptămână se prognozează un atac de 2%                                    |
|                                                                 | Capcane cu feromoni                                                                 | 5 masculi/capcană/5 zile la legarea fructelor până la sfârșitul sezonului                        |
|                                                                 | Până la desfacerea mugurilor                                                        | 10-15 larve pe brâu de capturare cu lățimea de 10 cm                                             |
|                                                                 | Sfârșit înflorire-formare fruct                                                     | 10% din fructele legate sunt atacate; 1 ou/100 frunze                                            |
| Viespea cu ferăstrău a merelor ( <i>Hoplocampa testudinea</i> ) | Rezerva larvelor hibernante                                                         | 15-20 larve/sub un pom                                                                           |
|                                                                 | Butonul roz                                                                         | 10 molii/10 lăstari (un pom) la scuturare                                                        |
|                                                                 | Înflorire                                                                           | 3-5 ouă/100 flori                                                                                |
|                                                                 | Perioada preovipozitară                                                             | Primele ouă                                                                                      |
|                                                                 | Scuturarea petalelor florale                                                        | 3 larve/100 fructe; când 10-15% din petale sunt scuturate sau 5 % flori cu pontă                 |
| Viespea cu ferăstrău a perelor ( <i>Hoplocampa brevis</i> )     | După înflorire                                                                      | 3-5 ouă/100 frunze                                                                               |
| Viermele perelor ( <i>Grapholitha molesta</i> )                 | Creșterea fructelor până la coacerea lor                                            | 1 mascul/capcană/5 zile                                                                          |
| Puricele melifer al părului ( <i>Psylla pyri</i> )              | Separarea butonului                                                                 | 10 colonii/100 lăstari                                                                           |
| Ploșnița părului ( <i>Stephanitis pyri</i> )                    | După înflorire                                                                      | 200 larve/100 frunze                                                                             |
|                                                                 | Creșterea fructelor                                                                 | 300 larve/100 frunze                                                                             |
| Gărgărița aurile a fructelor ( <i>Rhynchites auratus</i> )      | Sfârșitul înfloririi                                                                | 8 adulți/10 lăstari/pom la scuturare                                                             |
| Păduchele negru al cireșului ( <i>Myzus cerasi</i> )            | Desfacerea mugurilor                                                                | 10 colonii/100 muguri                                                                            |
| Musca cireșelor ( <i>Rhagoletis cerasi</i> )                    | Rezerva hibernantă                                                                  | 10 pupe/pom; pragul inferior – 10°C, iar suma temperaturilor efective = 150-250°C                |
| Viermele prunelor ( <i>Grapholitha funebrana</i> )              | Pe vegetație                                                                        | 5-6 viermi/pom capturați cu brâie capcane                                                        |
|                                                                 |                                                                                     | Verificarea a 900 fructe, câte 300 din 3 pomi diferiți                                           |
|                                                                 |                                                                                     | Pontă sau la primele ouă în faza de inel roșu                                                    |
|                                                                 |                                                                                     | După 10-12 zile de la primul tratament pentru generația 1                                        |
|                                                                 |                                                                                     | După 8-10 zile pentru generația 2; câte 5 masculi/capcană/săptămână se prognozează un atac de 2% |
|                                                                 | Înflorire                                                                           | 5 masculi/capcană/5 zile                                                                         |
|                                                                 | Legarea fructelor                                                                   | 5% fructe legate atacate                                                                         |
|                                                                 | Dezvoltarea fructelor până la recoltare                                             | 2-5% fructe legate atacate                                                                       |
| Viespea neagră a prunelor ( <i>Hoplocampa minuta</i> )          | Înflorire și ulterior                                                               | 5% de flori atacate; 3-4% ovare infestate (ouă, larve)                                           |



## 4.6. PREPARATE BIOLOGICE ȘI DE ORIGINE VEGETALĂ OBTINUTE DIN EXTRACTE DE PLANTE

### 4.6.1. Preparate biologice

#### PREPARATE VIROTICE

1. **VIRIN KS**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusii poliedrozei nucleare. Norma de consum 0,1–0,2 kg/ha împotriva buhei verzei (varză, alte legumicole, sfecla de zahăr). Modul de aplicare: stropire și numărul de tratamente după necesitate. Pauza între tratamente: 5–7 zile.
2. **VIRIN HS-2**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusii poliedrozei nucleare. Norma de consum 0,15–0,3 kg/ha la tomate, alte legumicole împotriva buhei fructificațiilor (larvele de I-III vârstă), inclusiv a omizii păroase a stejarului. Modul de aplicare: stropire și numărul de tratamente câte 2–3/generație. Pauza între tratamente 7–8 zile.
3. **Virin HS-P**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusii poliedrozei nucleare. Norma de consum 0,15 kg/ha la tomate, împotriva buhei fructificațiilor (larvele de vârstă I-II). Modul de aplicare: stropire și numărul de tratamente câte 2–3/generație. Pauza între tratamente: 7–8 zile.
4. **Virin ABB-3**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusii granuloza+poliedroza nucleară. Norma de consum 0,1–0,2 kg/ha în livezi, împotriva omizii păroase a dudului. Modul de aplicare: stropirea și numărul de tratamente câte 2–3/generație. Pauza între tratamente: 5–7 zile.
5. **Virin-CP**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusul granulozei. Norma de consum 0,1–0,3 kg/ha în livezi, împotriva viermelui merelor (*Cydia pomonella*). Modul de aplicare: stropire pomilor în perioada de vegetație și numărul de tratamente câte 2–3/generație. Pauza între tratamente: 5–7 zile.
6. **Virin-MB**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusul poliedrozei nucleare. Norma de consum 0,1–0,2 kg/ha în culturi legumicole, sfecla de zahăr și varză, împotriva buhei verzei (larvele de vârstă I-II) (*Mamestra brassicae*). Modul de aplicare: stropire în perioada de vegetație și cu un singur tratament.
7. **Virin-OS**, forma preparativă – pulbere; s.a. – virusii granuloza+poliedroza nucleară. Norma de consum 0,2–0,3 kg/ha în culturi de cerealiere, legumicole, cucurbitacee, sfecla de zahăr împotriva buhelor semănăturilor (*Agrotis segetum*), fluturelui cu semnul exclamării (*Agrotis exclamationis*), buhei legumelor (*Autographa gamma* – larvele de vârstă I-III). Modul de aplicare: stropire în perioada de vegetație și cu un singur tratament.

#### PREPARATE MICOTICE

1. **Trichodermină, SC**, forma preparativă – pulbere uscată; s.a. – *Trichoderma lignorum*. Norma de consum:
  - (i) La tratarea semințelor de floarea-soarelui împotriva putregaiului alb (*Sclerotinia sclerotiorum*) 0,5 l/t;
  - (ii) la tratarea viței-de-vie pe vegetație împotriva putregaiului cenușiu (*Botrytis cinerea*) 7,0–10,0 l/ha.
2. **Trihodermină – BL**, forma preparativă – pulbere uscată; s.a. – *Trichoderma lignorum*. Norma de consum și modul de aplicare conform indicațiilor la legumicole din spații protejate: putregaiului alb, cenușiu și radicular (*Pythium debaryanum*, *Botrytis cinerea*, *Rhizoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum*), fuzariozei (*Fusarium* spp.), ascochitozei (*Ascochytosis* spp.), verticiliozei (*Verticillium albo atrum*):
  - (i) prăfuirea semințelor 5–6 g/ha; (ii) încorporare în sol înainte de semănat 15–20 g/m<sup>2</sup>;
  - (ii) în amestec cu solul din ghiveci 0,5–1,0 g/ghiveci;
  - (iii) îmbăierea coletului plantei 1,25–1,5 g/plantă;
  - (iv) stropiri pe vegetație 4,0–8,0 g/m<sup>2</sup>, cu 2–3 tratamente și cu pauza între ele 10–12 zile.
3. **Trihodermină TH-7F-BL**, forma preparativă – pulbere; s.a. – *Trichoderma harzianum*. Norma de consum și numărul de tratamente conform indicațiilor la cultura protejată de legumicole împotriva putregaiului alb (*Sclerotinia sclerotiorum*) 1,0 kg/ha; putregaiului radicular (*Pythium debaryanum*, *Rhizoctonia solani*), 12–15 g/m<sup>2</sup> (120–150 kg/ha); fuzariozei (*Fusarium* spp.) 1,5–3,0 g/plantă; ascochitozei (*Ascochytosis* spp.) 2,0–5,0 g/plantă. Modul de aplicare de 5 feluri:
  - (i) în amestec cu solul din ghiveci 0,5–1,0 g/ghiveci;

- (ii) împrăștierea pe teren și imediată încorporare în sol la nivelul rădăcinilor plantelor 12–15 g/m<sup>2</sup> (120–150 kg/ha);
  - (iii) aplicare locală (în fiecare cuib) 1,5–3,0 g/plantă (30–60 kg/ha);
  - (iv) îmbăierea coletului plantei 30–60 kg/ha;
  - (v) tratamente pe vegetație 2,0–5,0 kg/ha (norma de consum a soluției 700–200 l/ha), cu pauza între tratamente 10–12 zile.
4. **Nematofagină** – BL, forma preparativă – pulbere, s.a. *Arthrobotrys oligospora* (răpitoare). Norma de consum și numărul de tratamente conform indicațiilor la cultura legumicolă din seră împotriva nematozilor galicole (*Meloidogyne incognita*). Modul de aplicare:
- (i) aplicare locală (în fiecare cuib) 2,0–5,0 g/plantă;
  - (ii) încorporarea în sol până la răsădire, cu 2–3 săptămâni înainte, 100–150 g/m<sup>2</sup>;
  - (iii) încorporarea în sol pe vegetație, 100–150 g/m<sup>2</sup> și cu pauza între tratamente 1–12 zile.
5. **Verticilină granulară** – BL, forma preparativă – pulbere, s.a. *Verticillium lecani*. Norma de consum 0,1–0,2 l/m<sup>2</sup> la castraveți în sere împotriva larvelor musculiței albe de seră. Modul de aplicare: stropire și numărul de tratamente până la 8 ori. Pauza între tratamente 7–12 zile.

### PREPARATE BACTERIENE

1. **Bio Star 2,2%**, forma preparativă – pulbere, s.a. *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*, 2,2%. Norma de consum 1,5–2,0 împotriva viermelui prunelor (*Cydia funebrana*) la prun și a muștei cireșelor (*Rhagoletis cerasi*) la cireș. Modul de aplicare: stropire pe vegetație și până la 5 tratamente.
2. **Bio Bacter**, forma preparativă – pulbere, s.a. *Bacillus subtilis* QST 713. Norma de consum 8,0 împotriva moniliozelor (*Monilia* spp.) la prun, cireș. Modul de aplicare: stropire până la începutul înfloririi (cca 5% flori înflorite) și după înflorire (cca 75% petale căzute) și cu un singur tratament.
3. **Fitosporin-M**, forma preparativă – pulbere, s.a. *Bacillus subtilis*, 26 D. Norma de consum conform indicațiilor împotriva putrezirii și căderii răsadului (*Rhizoctonia* spp., *Pythium debaryanum*), fuzariozei (*Fusarium* spp.) la tomate și castraveți (din răsad) prin:
  - (i) umectarea semințelor timp de 1-2 ore;
  - (ii) înmuierea în soluție a rădăcinilor răsadului 1-2 ore cu norma de 1,5 g/kg semințe (20g/10 l apă);
  - (iii) stropirea pe vegetație împotriva manei (*Phytophthora infestans*) cu norma de 4,0 g/10 l apă/100 m<sup>2</sup> cu intervalul de 10-15 zile.
4. **Serenade ASO**, forma preparativă – lichid, s.a. *Bacillus subtilis* QST 713. Norma de consum și numărul de tratamente conform indicațiilor pentru protecția:
  - (i) mărilor, caisului și cireșului împotriva moniliozelor (*Monilia* spp.) prin stropire până la începutul înfloririi (cca. 5% flori înflorite) și după înflorire (cca. 75% petale căzute) cu norma 6,0–8,0 l/ha;
  - (ii) piersicului împotriva bășicării frunzelor (*Taphrina deformans*) prin stropire la începutul înfloririi (cca 5% flori înflorite) și după înflorire (cca 75% petale căzute) cu norma de 0 l/ha;
  - (iii) tomatelor și castraveților de câmp deschis și seră împotriva putregaiului cenușiu (*Botrytis cinerea*), pătării frunzelor și bășicării fructelor (*Xanthomonas vesicatoria*), ofilirii bacteriene (*Corynebacterium michiganense*), pătării unghiulare (*Pseudomonas lachrymans*) prin stropire pe vegetație cu norma de 5,0–8,0.
5. **Paurin**, forma preparativă – lichid, s.a. *Pseudomonas fluorescens* CR-33OD. Norma de consum conform indicațiilor împotriva cancerului bacterian (*Agrobacterium tumefaciens*) la vița-de-vie prin:
  - (i) spălarea minuțioasă a suprafeței lemnului multianual (tulpina și brațele cu tumori) până la începutul „plânsului” viței-de-vie cu norma de 5,0 l/ha;
  - (ii) înmuierea butașilor rebutați în soluție timp de 1-2 ore înainte de plantare cu norma de 5,0 l/ha;
  - (iii) stropirea părților vătămate după copcit (înlăturarea rădăcinilor superficiale), dar nu mai târziu de 24 ore, cu norma de 3,0 l/t;
  - (iv) înmuierea sistemului radicular al butașilor cu 30-45 zile înainte de plantare și evitarea razelor solare, cu norma de 3,0 l/t;
  - (v) înmuierea în soluție a butașilor verzi 10-15 minunte până la plantare în sol cu norma de 200 ml la 100 l apă;

- (vi) înmuierea în soluție a tăieturilor butașilor de soiuri europene pe rădăcini proprii timp de 15-30 minute înainte de stratificare, cu norma de 3,0 l la 1 tonă apă;
- (vii) umectarea sistemului radicular al rădăcinilor la plantare în substrat natural după invi-tro timp de 3-5 secunde, cu norma de 2 ml la 10 l apă;
- (viii) înmuierea în soluție pentru 5-10 secunde până la parafinare și stratificare a nodului unde se unește portaltoiului cu altoiul, cu norma de 3,0 l/ha.
6. **Rizoplan**, forma preparativă – lichid, s.a. *Pseudomonas fluorescens* AP-33 (V-3481). Norma de consum conform indicațiilor împotriva putregaiurilor, mucegaiurilor, pătărilor, fitoftorozelor, macrosporiozelor, fuzariozelor la culturile de:
- (i) cereale–semințele, 0,5 kg/t de semințe semiuscate, cu norma de consum a soluției de lucru – 10 l/t;
- (ii) cartoful pentru întărirea potențialului fiziologic al materialului săditor, cu norma de con-sum 1,0 l/ha și a soluției de lucru – 10 l/t;
- (iii) verzei împotriva înnegrii și putrezirii răsadului (*Olpidium brassicae*, *Pythium debarya-num*, *Rhizoctonia solani*) și bacteriozelor (*Xanthomonas campestris*, *Erwinia carotovora*) prin tratarea semințelor, cu norma de 20 ml/kg și pe vegetație la fel împotriva bacterioze-lor (*X.campestris*, *E.carotovora*), cu norma de 0,3 l/ha.
7. **Proradix WP**, forma preparativă – lichid, s.a. *Pseudomonas* spp. 3% DSMZ – 13134. Norma de consum conform indicațiilor pentru protecția cartofului împotriva rizoctoniozei (*Rhizocto-nia solani*) și râiei argintii (*Helminthosporium solani*) prin: (i) tratarea tuberculilor înainte de plantare, cu norma 2 g/100 kg de tuberculi; (ii) stropirea solului în timpul plantării, cu norma de 60 g/ha (volumul de apă 60-80 l/ha).

#### 4.6.2. Preparate chimice de origine vegetală

Insecticidele pe bază de extracte vegetale sunt recomandate la stropitul plantelor atacate de insectele sugătoare și cu corp moale: păduchi, purici meliferi, acarieni, ploșnițe, omizi mici de nălbar, albiliță, buhe, molii, viespi etc. În acest scop se propun următoarele plante și rețete de infuzii (gen ceai) și decocturi (fiertură). Ambele soluții obținute se strecoară înainte de aplicare prin stropire pe vegetație.

Tabelul 4.6.2.1. Preparate chimice de origine vegetală, rețetă și modul de aplicare

| Planta                                                       | Rețeta                                                                                                                     | Aplicarea prin stropire                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ceapă-coji</b><br>( <i>Allium cepa</i> )                  | Infuzie: 200 g de coji opărite în 10 l de apă și se țin 4-5 zile la înmuiere                                               | De 3-4 ori cu interval de 5-7 zile                                                                                                      |
| <b>Usturoi-bulbi</b><br>( <i>Allium sativum</i> )            | Infuzie: 0,5 kg de usturoi ras prin răzătoare sau zdrobit în usturoiniță. Tercul obți-nut se amestecă bine în 3-5 l de apă | După prima strecurare se trec încă o dată prin 1-2 l de apă și se strecoară. Mixtura se completează până la 10 l de apă, apoi se aplică |
| <b>Aconitum</b><br>( <i>Aconita moldavicum</i> )             | Infuzie: 1 kg de masă uscată și zdrobită se ține 48 ore în 10 l de apă și se adaugă 30 ml de alcalin (leșie din cenușă)    | Mixtura se strecoară și se adaugă 5 l de apă, apoi se aplică                                                                            |
| <b>Măselăriță</b> , sunătoare<br>( <i>Hyoscyamus niger</i> ) | Infuzie: 1 kg de plante uscate și zdrobite se toarnă în 10 l de apă și se țin 12 ore, apoi se strecoară                    | Frunzele uscate și rădăcinile se pregătesc din toamnă, iar planta întreagă numai în al doilea an                                        |
|                                                              | Decoct: Aceeași proporție doar că se fier-be 30 de minute, se răcește și se strecoară                                      | Pentru a asigura lipirea bună pe frunze, se adaugă 30-40 g săpun de rufe                                                                |
| <b>Brânca-ursului</b><br>( <i>Heracleum sphondylium</i> )    | Decoct: 1 kg de masă de plantă se ține o zi și o noapte în 10 l de apă                                                     | Plantele se pregătesc în perioada de înflo-rire                                                                                         |
| <b>Susaiul</b><br>( <i>Centaurea picris</i> )                | Infuzie: 1-2 kg de plante uscate zdrobite se țin o zi și o noapte în 10 l de apă                                           | La stropit proporția trebuie să fie de 1:2; se mai adaugă 20-30 g de săpun de rufe la 10 l de soluție                                   |
|                                                              | Decoct: 1-2 kg de plante uscate și zdrobi-te, înmuiate 6-8 ore în apă, se fierb timp de 30 minute.                         | Stropitul se face imediat. Plantele de susai se colectează în perioada de înflorire                                                     |



| Planta                                                            | Rețeta                                                                                                                                                                                                                                            | Aplicarea prin stropire                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Muștarul alb</b><br>( <i>Brassica alba</i> )                   | Infuzie: 10 g de muștar se toarnă în 1 l de apă și se lasă pe două zile.                                                                                                                                                                          | Pentru stropire infuzia se diluează în 4 l de apă.                                                     |
| <b>Laur, cornuță</b><br>( <i>Datura stramonium</i> )              | Infuzie: 50 de buchete de frunze se toarnă în 1 litru de apă și se lasă pe 12 ore, apoi se strecoară.                                                                                                                                             | Plantele se stropesc imediat.                                                                          |
|                                                                   | Decoct: 1 kg de plante uscate se fierb 2-3 ore în 1 l de apă.                                                                                                                                                                                     | Plantele se adună doar înflorite                                                                       |
| <b>Nemțșori de câmp</b><br>( <i>Delphinium</i> ).                 | Infuzie: 1 kg de plante uscate și zdrobite se toarnă în 10 l de apă și se țin 2 zile, apoi se strecoară                                                                                                                                           | Plantele se stropesc imediat                                                                           |
|                                                                   | Decoct: aceeași cantitate de apă și plante uscate care se țin 10-12 ore, apoi se fierb 10-15 minute                                                                                                                                               | Plantele se stropesc după răcire                                                                       |
| <b>Arțar american</b><br>( <i>Acer negundo</i> )                  | Infuzie: în jumătate de găleată de frunze verzi se adaugă apă până la umplere și se ține o zi și o noapte                                                                                                                                         | Soluția se strecoară și se stropește mărunțel împotriva viermelui merelor                              |
| <b>Pelin</b><br>( <i>Artemisia absinthium</i> )                   | Infuzie: 700-800 g de pelin înflorit se zdrobește și se toarnă 10 l de apă rece, se țin o zi și o noapte, apoi se fierb 30 de min. Se strecoară și se diluează în raport de 1:2                                                                   | Stropirile se efectuează cu interval de 7-8 zile împotriva viermelui merelor și gândacului de Colorado |
|                                                                   | Decoct: 1 kg de pelin uscat se fierbe 10-15 minute într-o cantitate mică de apă, apoi decoctul se răcește, se adaugă 1 kg de gunoi de pasăre uscat și se ține 1-2 zile și nopți cu puțin adaos de apă. Se strecoară și se adaugă încă 10 l de apă | Împotriva omizilor defoliatoare ale pomilor fructiferi. Stropirile se efectuează cu interval de 7 zile |
| <b>Brusture</b><br>( <i>Lappa major</i> )                         | Infuzie: o treime din găleată se umple cu frunze de brusture tăiate mărunțel și se completează cu apă. Mixtura se ține 3 zile și se strecoară                                                                                                     | Împotriva dăunătorilor defoliatori                                                                     |
| <b>Laptele-cucului</b><br>( <i>Euphorbia cyparissias</i> )        | Decoct: 4 kg de frunze și tulpini tăiate imediat după înflorire se zdrobesc, apoi fierb 2-3 ore într-o cantitate mică de apă, după care se strecoară și se adaugă 10 l apă rece                                                                   | Se stropesc defoliatorii verzei: larvele din primele vârste de albiliță, buhă, molie etc.              |
| <b>Păpădie</b><br>( <i>Taraxacum officinale</i> )                 | Infuzie: 400 g de frunze verzi sau 200-300 g de rădăcină mărunțită se toarnă în 10 l de apă, se ține 2-3 ore, apoi se strecoară și se aplică imediat.                                                                                             | Împotriva sugătorilor pomilor fructiferi înainte de înflorire și după terminarea ei                    |
| <b>Arinul alb</b><br>( <i>Alnus incana</i> ):                     | Infuzie: 1 kg de frunze uscate sau 2 kg de frunze verzi zdrobite se țin o zi și o noapte în apă, apoi se fierb timp de 30-40 minute                                                                                                               | Se stropesc merii și garioarele împotriva acarienilor                                                  |
|                                                                   | Decoct: se mai ține 6-12 ore                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |
| <b>Zărnă, umbra nopții</b><br>( <i>Solanum nigrum</i> )           | Decoct: 5-6 kg de plante se toarnă în 10 l de apă. Mixtura se ține 3-4 ore, apoi se fierbe 3 ore la foc slab. Urmează răcirea și strecurarea                                                                                                      | Se mai adaugă 30-40 g de săpun de rufe. Distrug omizile mici de pomi fructiferi și plante de legume    |
| <b>Mușetel, romaniță</b><br>( <i>Pyrethrum cinerariaefolium</i> ) | Infuzie: 220 g de flori uscate și zdrobite până la pudră se toarnă în 10 litri de apă                                                                                                                                                             | Pudra se amestecă cu apă până la omogenitate, apoi se stropesc plantele                                |
| <b>Pinul</b><br>( <i>Pinus silvestris</i> )                       | Infuzie: 2 kg de plante pregătite se toarnă în 8 l de apă și se țin 5-7 zile la întuneric                                                                                                                                                         | Înainte de stropire mixtura se diluează în raport de 1:1                                               |

| Planta                                                                   | Rețeta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Aplicarea prin stropire                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tutun</b><br>( <i>Nicotiana tabacum</i> )<br>(orice organ al plantei) | Infuzie: 400 g de plante uscate zdrobite se toarnă în 10 l de apă și se ține 2-3 zile. Se adaugă 40 g de săpun de rufe la 10 l de apă                                                                                                                                                                                                                                | Plantele se stropesc de 3-4 ori cu un interval de 4-5 zile. Infuzia distruge o gamă largă de insecte dăunătoare                                                                                                                  |
|                                                                          | Decoct: 400 g de plante uscate se toarnă în 10 l de apă și se ține o zi și o noapte, apoi se fierbe 2 ore                                                                                                                                                                                                                                                            | După răcire se mai diluează în 10 l de apă                                                                                                                                                                                       |
| <b>Coadă-șoaricelui</b><br>( <i>Achillea millefolium</i> ):              | Infuzie: 800 g de plante uscate și zdrobite mărunț se opăresc cu puțină apă, apoi se țin 1,5 zile                                                                                                                                                                                                                                                                    | Se strecoară și se adaugă 10 l de apă                                                                                                                                                                                            |
|                                                                          | Decoct: 800 g de plante uscate și zdrobite se fierb 30 min, în puțină apă, apoi se mai adaugă 10 l de apă                                                                                                                                                                                                                                                            | La stropire se adaugă 40 g de săpun de rufe la 10 l de apă                                                                                                                                                                       |
| <b>Iarbă de negi, crucea voinicului</b><br>( <i>Chelidonium majus</i> )  | Infuzie: 3-4 kg de plante verzi sau 1 kg de plante uscate (fără rădăcini) se toarnă în 10 l de apă și se țin 24-36 ore                                                                                                                                                                                                                                               | Pudra de iarba de negi se mai folosește împotriva puricilor și omizilor de albilița verzei și alți fluturi                                                                                                                       |
| <b>Ardei iute</b><br>( <i>Capsicum</i> )                                 | Decoct: 1 kg de ardei iute tăiat în două se fierb o oră în 10 l de apă, într-un vas închis, apoi mixtura se lasă pe 2 zile. Apoi ardeiul se toacă, iar terciul se scurge și decoctul se strecoară, se toarnă în sticle, se ține la întuneric                                                                                                                         | Se folosește la necesitate împotriva acelo-rași dăunători cu corp moale și a limacșilor (melci fără cochilie)                                                                                                                    |
| <b>Cartoful (vrejurile)</b><br>( <i>Solanum tuberosum</i> )              | Infuzie: 1,2 kg de vrejuri verzi sau 0,6-0,8 kg de vrejuri uscate se toarnă în 10 l de apă caldă și se țin 3-4 ore. Se strecoară și se adaugă 40 g de săpun de rufe. Soluția se folosește în concentrația indicată, în caz contrar putem provoca arsuri la plante                                                                                                    | Vrejurile pot fi pregătite și toamna, după care se țin la uscat.<br>Împotriva unei largi game de insecte dăunătoare din grădinile particulare                                                                                    |
|                                                                          | Decoct 1: 4 kg de vrejuri verzi se toarnă în 10 l de apă și se țin 3-4 ore, după care se fierb la foc slab 30 de minute. Decoctul răcit se strecoară, se păstrează în sticle, la întuneric, la răcoare, astfel va păstra calitatea un an de zile. Înainte de folosire decoctul se diluează în apă în raport de 1:2 și la 10 l de apă se adaugă 40 g de săpun de rufe | La 10 l de apă se adaugă 40 g de săpun de rufe. Împotriva unei largi game de insecte dăunătoare din grădinile particulare                                                                                                        |
| <b>Tomate (vrejurile)</b><br>( <i>Solanum lycopersicum</i> )             | Decoct 2: 400 g de vrejuri uscate pregătite din toamnă se fierb în puțină apă și la foc slab 2-3 ore, apoi decoctul se răcește, se strecoară, se diluează cu apă în raport de 1:2                                                                                                                                                                                    | Împotriva omizii de câmp, buhei verzei, larvele viespii rapiței etc.                                                                                                                                                             |
|                                                                          | Decoct: 300 g de rădăcini tocate se toarnă în 10 l de apă caldă (nu mai mult de 40°C) și se ține timp de 3 ore, apoi se strecoară. Se adaugă 40 g de săpun de rufe la o găleată de apă. Pe rană se aștern 1-1,5 cm de frunze tocate de ștevie și se leagă cu cârpe. Repetăm procedura de 2-3 ori pe vară                                                             | Soluția se utilizează în ziua pregătirii și se efectuează o dată pe săptămână împotriva: (i) puricilor cruciferi la ridiche și seminceri de varză; (ii) valabilă și pentru cicatrizarea rănilor după tăierile pomilor fructiferi |
| <b>Ștevie, măcriș</b><br>( <i>Rumex acetosa</i> )                        | Infuzie: 10 g coji uscate se toarnă în 1 l de apă fiartă și se țin 5 zile, apoi se strecoară. La stropit se recomandă de adăugat un pic de uree                                                                                                                                                                                                                      | Împotriva dăunătorilor plantelor de cameră: păduchi, acarieni și tripsi                                                                                                                                                          |
| <b>Citrice (coji)</b><br>( <i>Citrus × limon</i> )                       | Infuzie: 1 pahar de cenușă se toarnă în 10 l de apă, se ține timp de 1,5-2 zile, apoi se adaugă 80 g săpun de rufe                                                                                                                                                                                                                                                   | Împotriva păduchilor                                                                                                                                                                                                             |

## V. PRODUSE DE UZ FITOSANITAR (PUF) UTILIZATE PENTRU PROTECȚIA CULTURILOR AGRICOLE ȘI GESTIONAREA ACESTORA LA NIVEL DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ

### 5.1. FORMELE DE CONDIȚIONARE A PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR

Sistemul integrat de protecție a culturilor agricole va cuprinde metode de combatere agrotehnice, mecanice, fizice și, în final, la imposibilitatea combaterii dăunătorilor sau reducerii afectării culturilor agricole de către boli, se vor aplica produse chimice – științific numite produse de uz fitosanitar - PUF.

Produsele fitosanitare utilizate în sectorul agricol sunt condiționate sub diferite forme, care necesită de a fi cunoscute de producătorii agricoli în scopul determinării specificului aplicării produsului chimic. Deseori pe ambalaje este prezentată forma prescurtată a condiționării preparatului și acest fapt indică cunoașterea abrevierilor naționale, internaționale și a țărilor din vecinătate (mulți producători agricoli utilizează preparate noi, netestate aduse din țările învecinate). Vom remarca că baza juridică pentru fabricarea, importul, comercializarea, utilizarea, depozitarea, transportarea și publicitatea produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților, este omologarea de stat a acestor produse, deci la utilizare se vor aplica doar preparatele înscrise și admise de „Registrul de Stat al produselor de uz fitosanitar și fertilizanților”, iar pentru consultarea formelor de condiționare, substanțelor active, denumirilor comerciale ale PUF și ale dozelor de aplicare se va consulta inclusiv pagina web a Î.S. “Centrul de Stat pentru Atestarea și Omologarea Produselor de Uz Fitosanitar și a Fertilizanților” – [www.pesticide.md](http://www.pesticide.md).

Tabelul 5.1.1. Prescurtările pentru formele de condiționare aplicate produselor de uz fitosanitar

| Simbolul abrevierii | Tipul de formă preparativă, respectiv în: |                                                  |                                          |
|---------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                     | Limba engleză                             | Limba română                                     | Limba rusă                               |
| <b>AB</b>           | Grain bait                                | Momeală din grăunțe                              | Приманка зерновая                        |
| <b>BR</b>           | Briquette                                 | Brichete                                         | Брикет                                   |
| <b>CB</b>           | Bait concentrate                          | Concentrat pentru pregătirea momelii             | Концентрат для приготовления приманок    |
| <b>CG</b>           | Encapsulated granule                      | Granulat capsulat                                | Гранулы капсулированные                  |
| <b>CS</b>           | Capsule suspension                        | Suspensie de capsule                             | Суспензия капсульная                     |
| <b>DP</b>           | Dustable powder                           | Pulbere pentru prăfuire                          | Порошок для опыливания                   |
| <b>DS</b>           | Powder for dry seed treatment             | Pulbere pentru tratarea uscată a semințelor      | Порошок для сухой обработки семян        |
| <b>EC</b>           | Emulsifiable concentrate                  | Concentrat emulsionabil                          | Концентрат эмульсии                      |
| <b>EO</b>           | Emulsion, water in oil                    | Emulsie uleioasă                                 | Масляная эмульсия                        |
| <b>EW</b>           | Emulsion, oil in water                    | Emulsie apoasă                                   | Водная эмульсия                          |
| <b>FD</b>           | Smoke tin                                 | Fumigant (cartuș)                                | Дымовая шашка                            |
| <b>FG</b>           | Fine granule                              | Microgranule                                     | Микрогранулы                             |
| <b>FS</b>           | Flowable concentrate for seed treatment   | Suspensie concentrată pentru tratarea semințelor | Концентрат суспензии для обработки семян |
| <b>FT</b>           | Smoke tablet                              | Fumigant                                         | Фумигант в таблетках                     |
| <b>GB</b>           | Granular bait                             | Momeală granulară                                | Приманка гранулированная                 |
| <b>GG</b>           | Macrogranule                              | Macrogranule                                     | Макрогранулы                             |
| <b>GR</b>           | Granule                                   | Granule                                          | Гранулы                                  |
| <b>LS</b>           | Solution for seed treatment               | Soluție p/u tratarea semințelor                  | Раствор для обработки семян              |
| <b>MG</b>           | Microgranule                              | Microgranule                                     | Микрогранулы                             |
| <b>PA</b>           | Paste                                     | Pastă                                            | Паста                                    |



| Simbolul<br>abrevierii | Tipul de formă preparativă, respectiv în:      |                                                          |                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                        | Limba engleză                                  | Limba română                                             | Limba rusă                                           |
| <b>SC</b>              | Suspension concentrate                         | Suspensie concentrată                                    | Концентрат суспензии                                 |
| <b>SL</b>              | Soluble concentrate                            | Concentrat solubil                                       | Водорастворимый концентрат                           |
| <b>SP</b>              | Water soluble powder                           | Pulbere solubilă în apă                                  | Водорастворимый порошок                              |
| <b>SU</b>              | Ultra-low volume                               | Stropire de volum ultraredus                             | Ультрамалообъемное<br>опрыскивание                   |
| <b>TB</b>              | Tablet                                         | Pastile                                                  | Таблетки                                             |
| <b>WG</b>              | Water dispersible granules                     | Granule dispersabile în apă                              | Водно-диспергируемые гранулы                         |
| <b>WP</b>              | Wettable powder                                | Pulbere umectabilă                                       | Смачивающийся порошок                                |
| <b>WS</b>              | Water dispersible powder<br>for seed treatment | Pulbere umectabilă pentru<br>tratarea umedă a semințelor | Смачивающийся порошок для<br>влажной обработки семян |

Condiționarea produselor fitosanitare prin abrevieri (mai des utilizate): **pulberi de prăfuit (DP)**, **pulberi umectabile (WP)**, utilizate pentru pregătirea suspensiilor; **pulberi solubile în apă (SP)** și **concentrate emulsionabile (EC)**, folosite pentru prepararea de emulsii; **produse pentru tratamente cu volum ultraredus (SU)**, condiționate în mod special pentru a putea fi aplicate fără diluare cu apă, în cantități foarte mici/unitatea de suprafață, dar cu instalații speciale; **granule (GR)**, utilizate în combaterea unor dăunători prin tratamente la sol și la plante; **soluții pentru tratarea semințelor (LS)**, condiționate special pentru semințe sau în alte forme de condiționare (PA, DS, DP), dar care se aplică și pe semințe. Există și alte forme de condiționare, precum: **suspensie de capsule (CS)**, **microgranule (MG)**, **pastile (TB)** etc.

Produsele fitosanitare condiționate au un anumit conținut în substanța activă. De exemplu, produsul **ARRIVO 250 CE** (*substanța activă – cipermitrină la 25% sau 250 g/l*), utilizat în tratamentul contra buhei rozătoare, musculiței albe de seră, omizi de stepă, ploșnițelor, păduchilor, prin stropiri în perioada de vegetație la tomate, pepene verde și galben, castraveți, soia, lucernă, grâu, varză, cartof, este condiționată ca și concentrat emulsionabil (**CE sau în eng. EC**), fiind utilizat în concentrații de 0,16 l/ha la varză, 0,24-0,32 l/ha la tomate, pepenele verde și galben etc.

Aplicarea produselor fitosanitare se va efectua în baza monitoringului infestării de boli și dăunători. Pesticidele vor fi aplicate la fazele de dezvoltare a plantelor (și de dezvoltare a bolii sau infestării de dăunător) și în dozele permise. O măsură obligatorie va fi respectarea perioadei remanente a produsului, în acest fel se vor evita reziduurile de pesticide în produse agricole.

## 5.2. DEPOZITAREA LA NIVEL DE EXPLOATAȚIE AGRICOLĂ A PUF

Producătorii agricoli ca proprietari de terenuri și utilizatorii de pesticide poartă responsabilitatea pentru depozitarea lor într-un mod sigur și inofensiv, cu excluderea impactului lor asupra sănătății oamenilor sau a mediului. Totodată, păstrarea în condiții neadecvate poate influența calitatea produsului, astfel transformându-l în produs inutilizabil sau învechit.

Depozitarea pesticidelor se admite numai în locuri coordonate cu subdiviziunile teritoriale ale Agenției Naționale pentru Siguranța Alimentelor (ANSA) și autorității de mediu Inspectoratul Ecologic de Stat (IES), în încăperi ce dispun de dispozitive pentru prevenirea și stingerea incendiilor, protecția muncii și tehnica securității muncii, de măsurare, avizate metrologică (mensuri, cântare). Depozitele în cauză, cu o capacitate de stocare corespunzătoare, trebuie să fie construite numai din materiale durabile, neinflamabile, întru asigurarea păstrării produselor menționate în condiții de securitate, excluderea unor scurgeri sau împrăștiuri. Podeaua trebuie să fie impermeabilă și situată mai jos decât suprafața solului pentru a forma un bazin de retenție, sau trebuie să existe praguri la uși și pereți care să evite scurgerea lichidelor prin ele și să rețină materialul împrăștiat. Depozitele de pesticide trebuie să fie amplasate nu mai aproape de 200 m de la localitate, surse de apă, furaje, câmpuri și terenuri agricole, ferme pentru animale și pentru asigurarea protecției contra incendiilor, este important ca depozitul să fie înconjurat cu un șanț betonat. În lucrul cu pesticidele, trebuie respectate regulile de igienă și sănătate publică și prevederile protecției muncii.

În cazul păstrării pesticidelor în condiții de casă sau fermă, trebuie respectate următoarele condiții minimale cu privire la următoarele:

1. Necesită păstrate într-un loc sigur, în care copiii, animalele sau persoanele neautorizate nu au acces;
2. Trebuie păstrate în încăperi separate de orice produse alimentare, inclusiv hrana animalelor, separat și departe de sursele de apă sau ambalajele utilizate pentru păstrarea apei;
3. Nu trebuie păstrate în încăperi de locuit sau în dormitoare;
4. Pesticidele ambalate sau ambalajele deșarte trebuie păstrate în locuri uscate și ferite de lumina solară directă;
5. Produsele trebuie păstrate separat sau la o distanță sigură de la surse de foc sau curent electric, becuri etc.
6. Încăperile în care se păstrează pesticidele trebuie să fie bine ventilate;
7. Pesticidele în timpul păstrării nu trebuie transferate în alte ambalaje, decât cele în care ele au fost comercializate;
8. Produsele procurate anterior trebuie să fie utilizate complet până la procurarea produsului nou similar, dacă nu există alte obstacole pentru aceasta;
9. Produsele învechite sau ambalajele deteriorate trebuie strict observate și reciclate corespunzător;
10. În momentul aplicării, preparatul trebuie la maximum scurs din ambalajul sau containerul în care el a fost procurat sau păstrat, iar ulterior containerele sau ambalajele deșarte trebuie întoarse la distribuitori printr-o schemă aprobată de colectare.

Dacă asemenea scheme sau rețele de colectare a ambalajelor de sub pesticide încă nu există – utilizatorii trebuie să ceară unităților de comercializare a pesticidelor asemenea instrumente. Scopul lor va consta în eliminarea riscurilor potențiale de utilizare repetată sau necomformată destinației acestor ambalaje și crearea condițiilor de eliminare a lor în condiții inofensive pentru mediu și sănătatea populației.

### 5.3. APLICAREA PRODUSELOR DE UZ FITOSANITAR ȘI MĂSURI DE PROTECȚIE INDIVIDUALE ȘI DE PROTECȚIE A MEDIULUI

Aplicarea pesticidelor în fiecare caz aparte se efectuează în baza instrucțiunilor, recomandărilor și indicațiilor metodice, tehnologice, aprobate de Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului (MADRM), Registrului de stat al produselor de uz fitosanitar și fertilizanților, precum și în conformitate cu Regulamentul privind gestionarea produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților în economia națională din 28.11.2003 emis prin Ordinul MADRM nr. 231. Se atenționează, în special, respectarea dozelor de produse de uz fitosanitar, normele de consum al soluțiilor de lucru, precum și multiplicitatea stropirilor. **ATENȚIE! Se interzice categoric depășirea normei de consum a produselor de uz fitosanitar și multiplicitatea stropirilor, stipulate în Registrul de stat.**

1. Stropirile se efectuează cu ajutorul aparatelor de spate sau carosabile. Pulverizările se fac cu utilaje cu acționare pneumatică. Aerosolii se obțin cu ajutorul generatoarelor de ceață. Tratamentele gazoase se fac în spații închise, pentru dezinfectarea semințelor sau tratarea spațiilor de depozitare.
2. Dozele stropirilor trebuie să fie menținute în stare de funcționare eficientă în baza verificărilor periodice și reparării sau înlocuirii, în caz de necesitate, a pieselor defecte.
3. Înainte de stropire, duzele trebuie calibrate astfel ca acestea să aibă aceeași capacitate de împrăștiere. Înălțimea lor de stropire va asigura distribuirea uniformă și omogenă a pesticidelor pe plante.
4. Reducerea cantității de pesticide dispersate în mediu poate fi asigurată și prin respectarea strictă a tehnologiilor de protecție a plantelor. În acest sens, se recomandă echiparea dispozitivelor de pulverizare cu ecrane care limitează împrăștierea preparatelor în afara zonelor strict vizate, menținerea dozelor la parametri optimi, corelarea strictă dintre capacitatea și randamentul utilajelor de pulverizare.
5. Tratamentele contra dăunătorilor se execută numai atunci când un dăunător are tendința să se dezvolte peste pragul economic de dăunare. Acest prag reprezintă un așa nivel al po-

pulației de dăunători care produce o pagubă superioară costurilor totale ale tratamentului cu mijloace de protecție a plantelor.

6. Strategia și tactica efectuării lucrărilor de protecție a plantelor trebuie consultată cu specialiștii de profil și literatura de specialitate.
7. Toți utilizatorii de pesticide trebuie să țină și să completeze registrul de evidență a pesticidelor, în care vor fi incluse toate operațiile implicate de utilizare a pesticidelor, inclusiv informații despre data achiziționării, fabricației produsului, furnizorul de pesticide și utilizarea lor la diferite sectoare.
8. Decizia utilizării pesticidelor sau a mijloacelor alternative de protecție a plantelor aparține în exclusivitate fermierului, dar ea trebuie luată ținând cont de situația concretă din câmp sau plantație. Fermierul fără pregătire agronomică de specialitate trebuie să ia decizia de aplicare a pesticidelor numai după consultarea specialistului de profil. Aplicarea pesticidelor trebuie realizată numai la avertizare și la atingerea de către dăunători a pragului economic de dăunare.
9. Fermierii și autoritățile locale trebuie să informeze și să obțină din timp informație despre tratamentele cu pesticide, care să includă date despre tipul de tratament, culturile care urmează a fi protejate, terenurile pe care se vor aplica tratamente, termenele de aplicare, denumirea, normele și dozele pesticidelor ce se recomandă a fi utilizate: aceste date la fel necesită de a fi obligatoriu aduse la cunoștința apicultorilor din localitate.
10. Aplicarea pesticidelor se va face în condiții meteorologice optime, prevăzute pentru tehnologiile utilizate. Nu se fac tratamente pe ploaie (sau înainte și după), ori când umiditatea atmosferică este ridicată. În caz de vânt puternic, tratamentele se vor efectua numai dimineața sau seara. Viteza maximă a vântului pe care se vor face tratamente va fi de 4 m/s.
11. Apele de la spălarea utilajelor pentru protecția plantelor vor fi turnate în soluția de stropit, cu respectarea normei de soluție aplicată pe unitatea de suprafață. Utilajele vor fi spălate cu jet de presiune, în zone special amenajate, prevăzute cu baze de inactivare a pesticidelor din apele de spălare. Bazele de inactivare vor fi amplasate la o distanță corespunzătoare de locuințe, fântâni, ferme de animale, culturi agricole.
12. La efectuarea tratamentelor se admite numai personal instruit care cunoaște regulile respective. În cazul în care utilajul funcționează necorespunzător, personalul trebuie să oprească aplicarea tratamentului și să ia măsurile necesare pentru remedierea defectiunilor.

În scopul evitării riscurilor de poluare a mediului nu utilizați containerele sau ambalajele deșarte de sub pesticide, inclusiv pentru păstrarea altor pesticide sau substanțe chimice. Nu spălați, nu ardeți, nu înhumați și nu aruncați containerele sau ambalajele de pesticide în containerele pentru deșeuri menajere, la gunoiști sau în locuri neautorizate. Consultați inspectorii pentru protecția plantelor, inspecția ecologică sau reprezentanții centrelor de medicină preventivă înainte de a lua decizia finală de eliminare a acestor ambalaje.



## 5.4. PRODUSE DE UZ FITOSANITAR UTILIZATE PENTRU PROTECȚIA CULTURILOR AGRICOLE

Tabelul 5.4.1. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor la culturile de cereale

| Nr. | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ploșnițe (<i>Eurygaster spp.</i>, <i>Aelia spp.</i>),</li> <li>• Tripsul grâului (<i>Haplothrips tritici</i>),</li> <li>• Păduchi (<i>Aphididae</i>),</li> <li>• Purici (<i>Chrysomelidae</i>),</li> <li>• Cărbușelul spicelor de cereale (<i>Anisoplia austriaca</i>),</li> <li>• Muștele cerealelor (<i>Cecidomyidae</i>, <i>Chloropidae</i>, <i>Anthomyidae</i>),</li> <li>• Cicorițe (<i>Cicadellidae</i>),</li> <li>• Gândacul ghebos al cerealelor (<i>Zabrus tenebrioides</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetamiprid: Orfeu WDG, Michigan 20 WP, Kestrel 20 SL</li> <li>• Acetamiprid+lambda-cihalotrin: Organsa SC</li> <li>• Alfa-cipermetrin: Aperyn 10 EC, Decimid, EC, Bestseller 200 SC, FAS EC; Fascord EC, FASTAC 100 EC, Fatrin EC, Novathrin 10 EC, Top Alpha 10 EC</li> <li>• Cipermetrin: Ciper Star 500 EC, Cythrin 500 EC, Arrivo 25 EC, Perfect 250 EC</li> <li>• Zeta-cipermetrin: Haski EW</li> <li>• Deltametrin: Decis Expert 100 EC, Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25</li> <li>• Esfenvalerat: Sumi-alpha 5 EC, Sămpai EC</li> <li>• Gama-cihalotrin: Vantex 60 CS</li> <li>• Lambda-cihalotrin: Braik ME, Karate Zeon 5 CS, Karate Zeon 5 CS, LAMBDA 050 CS, Lamdex 5 EC, Boxer 5 CS, Opercot 5 WP, Sambo 50 CS</li> <li>• Pirimifos-metil: Actellic 50 EC</li> <li>• Tau-fluvalinat: Mavrik 2F</li> <li>• Tiacloprid și deltametrin: Biscaya 240 OD, Gala 480 SC, Proteus OD 110</li> </ul> |

Tabelul 5.4.2. Preparatele chimice omologate pentru combaterea bolilor la culturile de cereale

| Nr. | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                                         | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Făinare (<i>Erysiphe graminis</i>),</li> <li>• Rugina brună (<i>Puccinia recondite</i>),</li> <li>• Septorioza (<i>Septoria tritici</i>),</li> <li>• Pirenoforoza (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin+ciproconazol sau epoxiconazol: Amigo 330 SC, Amistar XTRA 280 SC, Cronos 280 SC, Spirit SC</li> <li>• Difenconazol+ciproconazol: Dividend Star 036 FS, Oplot Trio SC</li> <li>• Epoxiconazol + piraclostrobin, sau + metconazol, sau + ciproconazol: Crop Keen 125 SE, Racurs SC, OSIRIS STAR</li> <li>• Flutriafol: Arena 25SC, Empact 25 SC, Impact 25 SC, Impuls-F SC, Rubigo 250 SC</li> <li>• Piraclostrobin + fluxapiroxad + epoxiconazol: Priaxor</li> <li>• Protioconazol+trifloxistrobin, sau + tebuconazol + bixafen, sau spiroxamină+ tebuconazol: Nativo Pro 325 SC, Skyway Xpro EC 275, Falcon Pro</li> <li>• Tebuconazol sau tebuconazol + kresoxim-metil, sau metil+flutriafol: Teza SC, Alister 250 EW, Busol WG, Cavalier 25 SC, Concord 250 EW, Mystik 25 EC</li> </ul> |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Septorioza (<i>Septoria nodorum</i>),</li> <li>• Pirenoforoza (<i>Pyrenophora tritici-repentis</i>)</li> </ul>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Folpet: Phoenix SC</li> <li>• Epoxiconazol+piraclostrobin: ABACUS SE</li> <li>• Tebuconazol: Cerfun 250 EW</li> <li>• Tiofanat-metil: Eclipse 700 WP</li> <li>• Flutriafol: Etalon 250 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Nr. | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                                      | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helminthosporioza (<i>Helminthosporium spp.</i>),</li> <li>• Sfâșierea frunzelor de orz (<i>Helminthosporium gramineum</i>),</li> <li>• Făinare (<i>Erysiphe graminis</i>)</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin+ciproconazol: Amistar XTRA 280 SC, Reikon SC</li> <li>• Bixafen+protioconazol: Aviator Xpro 225 EC</li> <li>• Difenconazol +tebuconazol +azoxistrobin: Oplot Trio SC</li> <li>• Flutriafol: Impuls-F SC, Fitolecari SC, Vincit Minima SC, Xenium 25 SC</li> <li>• Epoxiconazol + piraclostrobin, sau + metconazol, sau + ciproconazol sau + tiofanat-metil: Crop Keen 125 SE, Racurs SC, OSIRIS STAR, Fabus 497 SC</li> <li>• Mefentrifluconazol+piraclostrobin: Revycare sau Metrafenon: FLEXITY</li> <li>• Piraclostrobin+boscalid sau +fluxapiroxad: Pictor Active, Priaxor, RETENGO</li> <li>• Protioconazol+trifloxistrobin sau +tebuconazol+bixafen: Nativo Pro 325 SC, Skyway Xpro EC 275, Tilmor EC 240</li> <li>• Tebuconazol sau tebuconazol + kresoxim-metil, sau +sulf, sau +metil+flutriafol: Arbalet 75 WG, Cavalier 25 SC, Concord 250 EW, Doseph 25 EC, Folmex EW</li> <li>• Trifloxistrobin+protioconazol: Madison SC 263 (0,7-0,9 l/ha)</li> </ul> |
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Putregaiul fuzarian al rădăcinilor (<i>Fusarium</i>),</li> <li>• Măluri (<i>Tilletia</i>),</li> <li>• Mucegai de zăpadă (<i>Fusarium nivale</i>),</li> <li>• Pătarea brună (<i>Septoria nodorum</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difenconazol: Dividend Formula M, Daimond Elit</li> <li>• Fludioxonil sau fludioxonil+teflutrin: Sinclair SC, Vibrance Duo, Austral Plus</li> <li>• Flutriafol sau flutriafol+tiabendazol: Vincit Minima SC, Supervin SC</li> <li>• Tebuconazol sau tiabendazol+tebuconazol+flutriafol: Folmex EW, Orius 6 FS, Passad 190 FS, Raxil Ultra FS 120, Stimul 120 FS, Trio Gold FS, Vial TruST SC</li> <li>• Tiabendazol+tebuconazol+imazalil: Antal FS, Doseph 3 SC, Trio Gold FS</li> <li>• Triticonazol+piraclostrobin sau +procloraz: INSURE PERFORM, KINTO DUO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Făinare (<i>Erysiphe graminis</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin+ciproconazol+epoxiconazol: Capital SC</li> <li>• Tebuconazol: Colossal EC, Orius 6 FS, Bunker SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mălura comună (<i>Tilletia caries</i>),</li> <li>• Putregaiurile rădăcinilor (<i>Helminthosporium spp.</i>, <i>Fusarium spp.</i>),</li> <li>• Tăciune (<i>Ustilago</i>)</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difenconazol: Dividend Formula M, Daimond Elit</li> <li>• Fludioxonil+difenconazol: Celest Extra</li> <li>• Ipconazol: Rancona 15 ME</li> <li>• Protioconazol+tebuconazol: Lamardor FS 400</li> <li>• Tiabendazol+tebuconazol+imazalil: Doseph 3 SC</li> <li>• Triticonazol+piraclostrobin sau +procloraz: INSURE PERFORM, KINTO DUO, Raxil Ultra FS 120, Folmex Flow FS, Passad 190 FS, Orius 6 FS, Bunker SC AO</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Tabelul 5.4.3. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor și bolilor la cultura de porumb**

| Nr.                          | Organismul dăunător                                                                                                                                                | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DĂUNĂTORII PORUMBULUI</b> |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buha fructificațiilor (<i>Heliothis armigera</i>),</li> <li>Sfredelitorul porumbului (<i>Ostrinia nubilalis</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alfa-cipermetrin: Decimid EC, FASTAC 100 EC</li> <li>Cipermetrin: Cythrin 500 EC, Șarpei ME,</li> <li>Clorantraniliprol, sau +lambda-cihalotrin: Ampligo 150 ZC, Coragen 20 SC</li> <li>Lambda-cihalotrin: Boxer 5 CS</li> <li>Triflumuron: Alsystin SC 480</li> <li>Tiacloprid+deltametrin: Veles SC</li> </ul>                                       |
| 2                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viermele vestic al rădăcinilor de porumb</li> </ul>                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Teflutrin: Force 1,5 G</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>BOLILE PORUMBULUI</b>     |                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Putregai radicular</li> <li>Mucegaiul semințelor</li> <li>Tăciunele comun</li> <li>Tăciunele știuleților</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fludioxonil+metalaxil-M: Pilarmaximus FS, Maxim XL 035 FS</li> <li>Flutriafol: Vincit Minima SC</li> <li>Piraclostrobin+boscalid: Pictor Active, RETENGO</li> <li>Prothioconazol, sau +metalaxil: Feuver 300 FS, Redigo M FS 120</li> <li>Sedaxan: Vibrance SB</li> <li>Triticonazol sau triticonazol+piraclostrobin: ALIOS, INSURE PERFORM</li> </ul> |

**Tabelul 5.4.4. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor și bolilor florii-soarelui**

| Nr.                               | Organismul dăunător                                                                                                                     | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DĂUNĂTORII FLORII-SOARELUI</b> |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                                 | Cicorițe ( <i>Cicadellidae</i> ), ploșnița de câmp ( <i>Lygus</i> ), gărgărițe                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deltametrin: Decis f-Luxx EC 25, Devis Pro 2,5 EC</li> <li>Flubendiamid: Belt SC 480</li> </ul>                                                                                                                          |
| <b>BOLILE FLORII-SOARELUI</b>     |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1                                 | Putregai alb ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ), fomoza ( <i>Phoma macdonaldii</i> ), fomopsis ( <i>Phomopsis helianthi</i> )          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Azoxistrobin+difenoconazol: Amistar Gold</li> <li>Cimoxanil+metalaxil: Zahist WP</li> <li>Flutriafol+tiabendazol: Supervin SC</li> <li>Piraclostrobin: RETENGO</li> </ul>                                                |
| 2                                 | Putregai alb ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ), fomopsis ( <i>Phomopsis helianthi</i> ), putregai cenușiu ( <i>Botrytis cinerea</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acibenzolar-S-metil: Bion 375 FS</li> <li>Dimetomorf: ACROBAT WP</li> <li>Fludioxonil: Sinclair SC</li> <li>Metalaxil, sau Metalaxil-M: Protexyl 350 FS, Apron XL 350 ES</li> </ul>                                      |
| 3                                 | Alternarioza ( <i>Alternaria helianthi</i> ), fomoza ( <i>Phoma macdonaldii</i> ), fomopsis ( <i>Phomopsis helianthi</i> )              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Azoxistrobin+ciproconazol: Amigo 330 SC, Azomex Plus SC</li> <li>Metalaxil-M+fludioxonil: Maxim XL 035 FS</li> <li>Piraclostrobin+boscalid: Pictor Active</li> <li>Tebuconazol+trifloxistrobin: Nativo 300 SC</li> </ul> |

| Nr. | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                         | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Fomopsis ( <i>Ph. helianthi</i> ),<br>putregai cenușiu ( <i>Botrytis</i> ),<br>alternarioza                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin+ciproconazol: Amistar XTRA 280 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |
| 5   | Putregai alb ( <i>Sclerotinia</i> ),<br>fomoza ( <i>Phoma macdonaldii</i> ),<br>fomopsis ( <i>Phomopsis helianthi</i> ),<br>alternarioza ( <i>Al. helianthi</i> ),<br>mana ( <i>P. helianthi</i> ),<br>rugină ( <i>Puccinia helianthi</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin+ciproconazol: Astarta 320 SC</li> <li>• Boscalid+dimoxistrobin: PICTOR</li> <li>• Cimoxanil+miclobutanil: Verum WP</li> <li>• Clorură de mepiquat+prohexadion de calciu+piraclostrobin: Arhitect</li> <li>• Imazalil+tebuconazol: Scarlet ME</li> </ul> |
| 6   | Alternarioza ( <i>Alternaria helianthi</i> ),<br>septorioză ( <i>Septoria helianthi</i> ),<br>fomopsis ( <i>Phomopsis helianthi</i> ),<br>putregai alb ( <i>Sclerotinia</i> )                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin, sau +ciproconazol: Taffin 320 SC, Kvadriks 250 SC</li> <li>• Flutriafol: Arena 25 SC sau Procloraz: Mirage 45 ECNA SC</li> <li>• Fluopiram+protioconazol: Propulse SE 250</li> <li>• Tiofanat-metil: Eclipse 700 WP</li> </ul>                         |
| 7   | Septorioză ( <i>Septoria helianthi</i> ),<br>rugină ( <i>Puccinia helianthi</i> )                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimoxanil+famoxadon: Tanos</li> <li>• <i>Trichoderma lignorum</i> M-10: Trichodermină SC</li> </ul>                                                                                                                                                                  |

Tabelul 5.4.5. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor și bolilor la culturile de sfecla de zahăr și furajeră

| Nr.                                            | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                    | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DĂUNĂTORII SFECLEI DE ZAHĂR ȘI FURAJERE</b> |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                              | Molia sfeclei ( <i>Gnorimoschema ocellatella</i> )                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfa-cipermetrin: Decimid EC</li> <li>• Pirimicarb: Pirimor 50 WG</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2                                              | Gândăcelul sfeclei ( <i>Atomaria linearis</i> ) și puricii sfeclei ( <i>Chaetocnema spp</i> )                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deltametrin: Decis Expert 100 EC, Decis Profi WG 25</li> <li>• Pirimifos-metil: Parnas 500 EC</li> <li>• Tiacloprid+deltametrin: Veles SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>BOLILE SFECLEI DE ZAHĂR ȘI FURAJERE</b>     |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercosporioza (<i>Cercospora beticola</i>)</li> <li>• Rugină (<i>Uromyces betae</i>)</li> <li>• Făinare (<i>Erysiphe betae</i>)</li> <li>• Ramularioză (<i>Ramularia beticola</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin+difenoconazol, sau +ciproconazol: Amistar Gold, Amistar XTRA 280 SC, Cronos 280 SC</li> <li>• Flutriafol: Fitolecari SC, Impact 25 SC sau Himexazol: Tachigaren 70 WP</li> <li>• Piraclostrobin+boscalid: Pictor Active</li> <li>• Tebuconazol+azoxistrobin: Tebaz Pro</li> <li>• Tiofanat-metil: Tank 70 WP, Topsin M 70 WP, Eclipse 700 WP</li> <li>• Trifloxistrobin+protioconazol: Madison SC 263</li> </ul> |
| 2                                              | • Mana și putrezirea și căderea plantulelor ( <i>Pythium</i> )                                                                                                                                                                         | • Metalaxil-M: Apron XL 350 ES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3                                              | • Cercosporioza ( <i>Cercospora beticola</i> )                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difenoconazol: Score 250 EC sau Flutriafol: Leader 250 SC, Rubigo 250 SC</li> <li>• Oxiclorură de cupru 90 WP sau Sulfat de cupru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4                                              | • Rizoctonioza ( <i>Rhiz. solani</i> )                                                                                                                                                                                                 | • Azoxistrobin+difenoconazol: Amistar Gold                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                                              | • Făinare ( <i>Erysiphe betae</i> )                                                                                                                                                                                                    | • Sulf: Sulf praf umectabil sau Azumo WG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



**Tabelul 5.4.6. Preparatele chimice omologate pentru combaterea  
dăunătorilor și bolilor mazărei și soiei**

| Nr.                                | Organismul dăunător                                                                                                                               | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul">http://www.pesticide.md/registrul</a>                                                                 |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DĂUNĂTORII MAZĂREI ȘI SOIEI</b> |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                  | • Acarianul roșu comun al soiei ( <i>Tetranychus urticae</i> )                                                                                    | • <i>Tebufenpirad</i> : MASAI<br>• <i>Fenpiroximat+piridaben</i> : Resident SC                                                                                                                                                                       |
| 2                                  | • Acarieni și afide                                                                                                                               | • <i>Spirotetramat</i> : Movento 100 SC                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                  | • Viermele soiei ( <i>Laspeyresia</i> ),<br>gărgărița frunzelor ( <i>Sitonia</i> ),<br>molia păstărilor de soie<br>( <i>Etiella zinckenella</i> ) | • <i>Cipermetrin</i> : Arrivo 25 EC, Ciper Star 500 EC<br>• <i>Deltametrin</i> : Decis f-Luxx EC 25<br>• <i>Flubendiamid</i> : Belt SC 480<br>• <i>Tiacloprid+deltametrin</i> : Proteus OD 110                                                       |
| 4                                  | • Păduchele verde al mazării<br>( <i>Acyrtosiphon pisum</i> )                                                                                     | • <i>Esfenvalerat</i> : Sumi-alpha 5 EC<br>• <i>Pirimifos-metil</i> : Actellic 50 EC                                                                                                                                                                 |
| 5                                  | • Gărgărița boabelor de mazăre ( <i>Bruchus pisorum</i> ),<br>• Păduchele verde al mazării<br>( <i>Acyrtosiphon pisum</i> )                       | • <i>Acetamiprid+lambda-cihalotrin</i> : Organsa SC (+ tripsul mazării)<br>• <i>Cipermetrin</i> : Valsaciper 250 EC, Șarpei ME, Triumph 250 EC<br>• <i>Lambda-cihalotrin</i> : LAMBDA 050 CS, LEOTRIN 100 SC<br>• <i>Zeta-cipermetrin</i> : Haski EW |
| <b>BOLILE MAZĂREI ȘI SOIEI</b>     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                  | • Făinarea mazărei<br>( <i>Erysiphe poly.</i> )                                                                                                   | • <i>Metiram+piraclostrobin</i> : CABRIO TOP                                                                                                                                                                                                         |
| 2                                  | • Putregaiurile rădăcinilor<br>( <i>Pythium spp.</i> ,<br><i>Rhizoctonia spp.</i> ,<br><i>Fusarium spp.</i> ,<br><i>Thielaviopsis spp.</i> )      | • <i>Himexazol</i> : Tachigaren 70 WP<br>• <i>Flutriafol</i> : Vincit Minima SC<br>• <i>Imazalil+tebuconazol</i> : Scarlet ME                                                                                                                        |
| 3                                  | • Alternarioza mazărei<br>( <i>Alternaria alternaria</i> )                                                                                        | • <i>Azoxistrobin+epoxiconazol</i> : Spirit SC (soia)<br>• <i>Tebuconazol+azoxistrobin</i> : Tebaz Pro, Nativo 300 SC                                                                                                                                |
| 4                                  | • Mana mazărei<br>( <i>Peronospora manschurica</i> ) și<br>alternarioza soiei                                                                     | • <i>Piraclostrobin+boscalid</i> : Pictor Active                                                                                                                                                                                                     |
| 5                                  | • Mana soiei<br>( <i>Peronospora mans.</i> )                                                                                                      | • <i>Azoxistrobin</i> : Quadris 250 SC                                                                                                                                                                                                               |
| 6                                  | • Filostictoza soiei<br>( <i>Phyllosticta</i> )                                                                                                   | • <i>Cimoxanil</i> : Tamoxanil 450 WG                                                                                                                                                                                                                |
| 7                                  | • Bacterioza soiei<br>( <i>Pseudomonas</i> )                                                                                                      | • <i>Flutriafol</i> : Vincit Minima SC                                                                                                                                                                                                               |

**Tabelul 5.4.7. Preparatele chimice omologate pentru combaterea bolilor pomilor de măr, păr și gutui**

| Nr. | Organismul dăunător                                                                        | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rapăn (<i>Venturia inaequalis</i>)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Captan</i>, sau +fosfonați de potasiu: Captanstrike WG, Captomat 50 PU, Buvid 370 K SC, CAPLIFE 800 WDG, Capral 80 WG, CAPTAIN WP, Merplus, Kapton 80 WG, Merpan 80 WG, Kito 800 WDG, Sharcap 800 WDG</li> <li><i>Ciprodinil</i>: CHORALE WDG, Chorus 75 WG, Chorus 50, Atlet 75 WG, Qualy 300 EC, Dar 75 WG, Kantor SCC, Quantum WG, Present 75 WG, Respect 750 WG</li> <li><i>Difenoconazol</i>: Scoramex 250 EC, Scorazol EC, Score 250 EC, Scorpion 250 EC, Scorus 25 EC, Carat EC, Raiok EC, DIFO 250 EC, Doctor 250 EC</li> <li><i>Ditianon</i>: Astron 350 SE, DELAN WG, Delin 70 WG, Dinamyk 700 WG, Agran 70 WG</li> <li><i>Fluopiram+tebuconazol</i>: Luna Experience 400 SC (+ făinare)</li> <li><i>Folpet</i>: Folpan 80 WG, Niptan WG, Solofol WG</li> <li><i>Fosetil de aluminiu</i>, sau +folpet: Faf WDG (+monilioza), Efallin 80 WP (bacterioze)</li> <li><i>Kresoxim-metil</i>: Ardent 50 SC, Fram 50 WG, Kresoxim 500 WG (+ făinare), STROBY</li> <li><i>Mancozeb</i>: Dithane M-45 WP, Doza 80 WP, Classik MZ 800 WP, Sanntoze 80 WP, Maximum 80 WP, Mancomex 80 WP, Fontes WP, Kadillak WP, Ventozeb 80 WP, Valsaze 800, Pilarzeb 80 WP, Penncozeb 75 WG, Happy-Zeb WP, Harvest WP</li> <li><i>Piraclostrobin+ditianon</i>: TERCEL (+ făinare)</li> <li><i>Pirimetanol</i>, sau +kresoxim-metil: Pyrus 400 SC, Botryx 400 SC, Curativ WP, Scala SC 400, Scalos 400 SC, Diccart SC, Lotus 400 SC, Lotus 400 SC, Skals 400 SC</li> <li><i>Hidroxid de cupru</i>: Champ WG, Champion WP, Cuper SE, Cuprablau Z WP, Cooperon WP, Acord Forte SE (+ făinare, alternarioză), Escada SC, Protect-OH 770, Nouchamp DP, Kocide 2000, Escada SC, Funguran-OH 50 WP</li> <li><i>Oxiclorură de cupru</i>: Cobresal Extra 350 SC, Cuprumax 50 WP</li> <li><i>Sulfat de cupru</i>: Cuprocsan 345 S, Cuprofix 40 Dispers WDG, CuproStar 46 SC, Cuproxat SC, Cuprum Art 345 SC (+ monilioză), Kumir SC (+ monilioză), Indigo SC, Funecol, Copflo Super SC, Zeama Bordoleză Tip (monilioză)</li> <li><i>Tebuconazol+piraclostrobin</i>, sau +trifloxistrobin: Pilartep SC, Star Max 75 WG (+ făinare)</li> </ul> |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Făinare (<i>Podosphaera leucotricha</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Flutriafol</i>: Arena 25 SC (+ rapăn), Empact 25 SC, Etalon 250 SC, Xenium 25 SC, Impact 25 SC (+ rapăn), Impuls-F SC, Leader 250 SC, Rubigo 250 SC</li> <li><i>Fluopiram+trifloxistrobin</i>: Luna Sensation SC 500 (+ rapăn)</li> <li><i>Kresoxim-metil</i>: STROBY (+ rapăn), Strobitec 50 WG (rapăn), STROLL WDG (+ rapăn)</li> <li><i>Penconazol</i>: Almaz 100 EC, PEN 100 EC, Pencomex 100 EC, Pencosan 100 EC, Topas 100 EC, Topik 10 EC, Fobos 100 EC</li> <li><i>Piraclostrobin+boscalid</i>: BELLIS, Integra 380 SE (+ monilioza)</li> <li><i>Pirimetanol+trifloxistrobin</i>: Flint Star SC 520 (rapăn), Lotus Extra 520 SC (+ rapăn)</li> <li><i>Sulf</i>: Lifesul 800 WG, Sulfomat 80 PU S.C., Azumo WG, Cosavet 80 DF, KUMULUS DF, Thiovit Jet 80 WG, Microthiol Special Dispers</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Nr. | Organismul dăunător                    | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tebuconazol, sau +trifloxistrobin: Alister 250 EW, Cavaler 25 SC, Cerfun 250 EW, Concord 250 EW, Dospeh 25 EC, Arbalet 75 WG, Flint Max 75 WG (+ rapăn), Folicur Solo 250 EW, Folmex EW, Orius 25 EW, King 250 EC, Magnat 75 WG, Mystik 25 EC</li> <li>• Tiofanat-metil: Scat 500 SC, Scaut 700 WP, Scut 70 WP, Ocrotitor SC, Domark 10 EC (rapăn), Tiofen 70 WP, Topsin M 70 WP, Tank 70 WP</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| 3   | • Monilioze ( <i>Monilia</i> spp.)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciprodinil, sau +fludioxonil: Atlet 75 WG, Chorus 75 WG, Dar 75 WG, Respect 750 WG, Tvici 62,5 WG, Switch 62,5 WG, Prezent 75 WG</li> <li>• Difenconazol: Raiok EC, Doctor 250 EC</li> <li>• Fluopiram+trifloxistrobin: Luna Sensation SC 500</li> <li>• Pirimetanil: Pyrus 400 SC, Botryx 400 SC, Scala SC 400, Scalos 400 SC, Report 400 SC</li> <li>• Sulfat de cupru: Maniflow SC (+ rapăn)</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| 4   | • Fitoftoriza, bacterioze              | • Fosetil de aluminiu: Aliette WP 80, ALUMAX, Aluminium 80 WP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5   | • Complex de boli la măr               | • Piraclostrobin+boscalid: BELLIS - monilioza ( <i>Monilia fructigena</i> ), peniciloza ( <i>Penicillium expansum</i> ), alternarioza ( <i>Alternaria alternate</i> ), putregai cenușiu ( <i>Botrytis cinerea</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6   | • Complex de boli la măr               | • Sulfat de cupru neutralizat cu hidroxid de Ca: BOUILLIE BORDELAISE - rapăn ( <i>Venturia</i> ), monilioza ( <i>Monilia fruct.</i> ), bacterioze ( <i>Pseudomonas</i> spp.), bacterioze ( <i>Xanthomonas</i> spp.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7   | • Complex de boli la măr, păr și gutui | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxid de cupru: NORDOX 75 WG - rapăn (<i>Venturia pirina</i>), cancerul (european), deschis (<i>Nectria galligena</i>), bacterioze (<i>Pseudomonas</i> spp., <i>Erwinia</i> spp., <i>Xanthomonas</i> spp.)</li> <li>• Sulfat de cupru: rapăn (<i>Venturia inaequalis</i> și <i>V. pirina</i>), monilioza (<i>Monilia fructigena</i>), filostictoză și alte pătări (<i>Phyllosticta</i> spp.)</li> <li>• Himexazol: TACHIGAREN 70 WP - Putregaiurile rădăcinilor la măr și păr (<i>Phytophthora cactorum</i>, <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia solani</i>, <i>Pythium debaryanum</i>)</li> </ul> |

Tabelul 5.4.8. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor pomilor fructiferi

| Nr.          | Organismul dăunător                                                              | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MĂRUL</b> |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1            | • Acarieni ( <i>Bryobiidae</i> , <i>Tetranychidae</i> , <i>Eriophyidae</i> etc.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abamectină: Averta 50 WG, ABC 18 EC, Vertimec 018 EC, Mekar ME</li> <li>• Fenpiroximat, sau +piridaben: Hitmite 50 SC, Resident SC</li> <li>• Hexitiazox: VIRIATO, Nissorun 10 WP, Vulcan 10 WP, Kordox 10 WP</li> <li>• Piridaben: Shockmite 20 WP, Taurid 200 WP, Zilot 20 WP</li> <li>• Spirodiclofen: Acardo SCC, Acaritox 240 SC, Envidor SC 240, Maestro 24 SC</li> <li>• Tebufenpirad: Acarin WP, MASAI, Trojan WP</li> <li>• Ulei de parafină: Ovitex, Treol 77 EC</li> </ul> |
| 2            | • Păduchele din San Jose ( <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> )                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piriproxifen: Amarok EC, Control 100 EC, Admiral 10 EC</li> <li>• Spirotetramat: Movento 100 SC (+păduchele lănos și verde al mărului)</li> <li>• Propionat de (Z)-3,7-demetil-2,7-octadien-1-il: Pernicil</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Nr. | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Păduchele lănos (<i>Eriosoma lanigerum</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirimicarb: Pirimor 50 WG</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gândacul păros al florilor (<i>Epicometis hirta</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiacloprid: Floret 480 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viermele merelor (<i>Cydia pomonella</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acetamiprid, sau +lambda-cihalotrin: Armor 350 SC (+ molii tortricide), Maccet, WG (+ molii tortricide), Michigan 20 WP, Mospilan 20 SG, Mosaprid, SP (+ molii tortricide), Kestrel 20 SL (+ păduchele verde al mărului)</li> <li>Alfa-cipermetrin: Alfaguard 10 EC, Alphamax 100 EC (+ molii tortricide), Alfa Cipi 10 EC, Bestseller 200 SC, FAS EC, FASTAC 100 EC, Acetamiprid 22,5 SL, Novathrin 10 EC, Top Alpha 10 EC</li> <li>Benzoat de emamectin: AFFIRM (+ molia cojii fructelor), Goldlaime WG, KLIP 50 SG, Pilaraff SG, Proclein 5 WG</li> <li>Cipermetrin: Arrivo 25 EC (+ molii tortricide), Ciper Star 500 EC (+ molii miniere), Cipi 250 EC, Clarus 250 EC, Perfect 250 EC (+ molii tortricide), Triumph 250 EC (+ molii tortricide)</li> <li>Clorantilaniliprol: Artus 200 SC (+ molii tortricide)</li> <li>Deltametrin: Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25, Decis Expert 100 EC (+ păduchele verde al mărului)</li> <li>Diflubenzuron: Dimilin 48 SC (+ molii tortricide), Novaron 25 WP (+ molii miniere), Hytynol 25 WP (+ molii tortricide), Herold SC</li> <li>Esfenvalerat: Sămpai EC, Sumi-alpha 5 EC (+ molii tortricide)</li> <li>Fenoxicarb: Dozor WP TOV (+ molii tortricide), Fortix 250 WG, Foster WP, Insegar 25 WG, Tribun 25 WG</li> <li>Lambda-cihalotrin: Boxer 5 CS, Vip 50 EC, Sambo 50 CS, Karate Zeon 5 CS (+ molii tortricide), Karathrin EC (+ molii tortricide), Lamdex 5 EC</li> <li>Piriproxifen: Admiral 10 EC</li> <li>Tacloprid: Actual 480 SC, Gala 480 SC, Vector 480 SC</li> </ul> |
| 6   | Complex de dăunători la măr: Acarieni ( <i>Tetranychidae</i> ), Păduchele verde al mărului ( <i>Aphis pomi</i> ), Puricele melifer al mărului ( <i>Psylla mali</i> ), Gărgărița bobocilor de măr ( <i>Anthonomus pomorum</i> ), Gărgărița mugurilor ( <i>Sciaphobus squalidus</i> ), Gărgărița roșie ( <i>Coenorrhinus aequatus</i> ), Gândacul păros al florilor ( <i>Epicometis hirta</i> ), Viermele merelor ( <i>Cydia pomonella</i> ), Molii tortricide ( <i>Tortricidae</i> ), Molii miniere ( <i>Lithocolletis spp.</i> ), Viespea cu fereastră ( <i>Hoplocampa testudinea</i> ), | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abamectină: Vertimec 018 EC, Averno 50 WG</li> <li>Acetamiprid, sau +benzoat de emamectin, sau +lambda-cihalotrin: Acema 110 SL, Colorit SP, Dolor 20 SG, Organsa SC, Mospelat 20 SL, Lux WP, STAR 200 SP, Veteran SL</li> <li>Benzoat emamectin: Embio 200 SG</li> <li>Bifentrin: Master 100 EC, Talstar 10 EC</li> <li>Cipermetrin: Cyrax 250 EC, Cythrin 500 EC, Șarpei ME</li> <li>Alfa-cipermetrin: Alfa Prim 20 EC, Alpha Life 100 EC, Decimid EC</li> <li>Zeta-cipermetrin: Haski EW</li> <li>Clorantilaniliprol, sau +lambda-cihalotrin: Ampligo 150 ZC, Coragen 20 SC</li> <li>Deltametrin: Decis Profi WG 25, Marvel</li> <li>Flupiradifuro: Sivanto Prime 200 SL</li> <li>Indoxacarb: Avante 150 SC, Avaunt EC</li> <li>Lambda-cihalotrin: LEOTRIN 100 SC, LAMBDA 050 CS, Braik ME, Sensei EC, Somiar EC, Opercot 5 WP, Zenin 25 SC</li> <li>Pirimifos-metil: Parnas 500 EC</li> <li>Pirimicarb: Attack 500 WG, Pirimex 50 WG, Pirimor 50 WG, Primer 50 WG, Scout 500 WG</li> <li>Spirotetramat: Movento 100 SC, DELEGATE</li> <li>Tiacloprid, sau +deltametrin: Viriy SC, Prodeuz 11 OD, Floret 480 SC, Calypso SC 480, K1 SC, Kalista 480 SC, Proteus OD 110</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| Nr.          | Organismul dăunător                                                                            | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PĂRUL</b> |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
| 1            | Viermele perelor ( <i>Cydia pyrivora</i> ), Puricele melifer al părului ( <i>Psylla pyri</i> ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abamectină: Vertimec 018 EC</li> <li>Clorantpriliprol+abamectin: VOLIAM TARGO</li> <li>Spirotetramat: Movento 100 SC sau Spirodiclofen: Envidor SC 240</li> </ul> |

Tabelul 5.4.9. Preparatele chimice omologate pentru combaterea bolilor pomilor de prun, piersic, cireș și vișin

| Nr.              | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                               | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRUNUL</b>    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monilioza (<i>Monilia laxa</i>, <i>M. fructigena</i>)</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bio Bacter: Bacillus subtilis QST 713</li> <li>Ciprodinil: Kantor SC, CHORALE WDG, Chorus 50, Dar 75 WG, Prezent 75 WG</li> <li>Hidroxid de cupru: Airone SC sau Sulfat de cupru tribazic: Indigo SC</li> <li>Piraclostrobin+boscalid: Integra 380 SE, SIGNUM</li> <li>Pirimetanol: Botryx 400 SC, Report 400 SC, Scala SC 400</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pătarea roșie a frunzelor (<i>Polystigma rubrum</i>),</li> <li>Clasterosporioza (<i>Clasterosporium carpophilum</i>)</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluopiram+trifloxistrobin: Luna Sensation SC 500</li> <li>Folpet: Niptan WG sau Difenconazol+flutriafol: Medea ME</li> <li>Hidroxid de cupru: Cooperon WP, Cuper SE, Nouchamp DP sau Sulfat de cupru: Bordelesa 20 SC, Zo Life 786 WG, sau Oxiclorura de cupru: Miedzian 50 WP</li> <li>Mancozeb: Penncozeb 75 WG</li> <li>Pirimetanol: Botryx 400 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasterosporioza,</li> <li>Monilioza,</li> <li>Pătarea roșie a frunzelor,</li> <li>Bacterioze</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ditianon: DELAN WG</li> <li>Difenconazol+penconazol: Jeck Pot EC</li> <li>Hidroxid de cupru: Funguran-OH 50 WP, Kocide 2000 sau Sulfat de cupru: Bouillie Bordelaise, Cuproxat SC, Kumir SC sau Oxiclorură de cupru 90 WP</li> <li>Pirimetanol: Scalos 400 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rugina frunzelor (<i>Tranzschelia pruni</i>)</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Metiram: POLYRAM DF</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>PIERSICUL</b> |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bășicarea frunzelor (<i>Taphrina deformans</i>),</li> <li>Clasterosporioza (<i>Clasterosporium carpophilum</i>),</li> <li>Monilioza (<i>Monilia fructigena</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Captan: Kito 800 WDG, Merpan 80 WG</li> <li>Ciprodinil: CHORALE WDG, Chorus 50, Chorus 75 WG, Switch 62,5 WG</li> <li>Difenconazol, sau +penconazol: DIFO 250 EC, Jeck Pot EC, Score 250 EC</li> <li>Ditianon: DELAN WG, Deliro 70 WDG, Agran 70 WG, Dinamyk 700 WG, Titan 700 WG, Ventop 350 SC</li> <li>Fenhexamid: Teldor 500 SC, Teldor WG 50</li> <li>Fluopiram+trifloxistrobin: Luna Sensation SC 500</li> <li>Hidroxid de cupru: Cooperon WP, Cuper, SE, Cuprablau Z WP sau Sulfat de cupru: Bouillie Bordelaise, Cuproxat SC, Funecol, Copflo Super SC, Kocide 2000 sau Oxiclorură de cupru: Cobresal Extra 350 SC</li> <li>Mancozeb: Penncozeb 75 WG</li> <li>Piraclostrobin+boscalid: SIGNUM</li> </ul> |

| Nr.                       | Organismul dăunător                                                                                                                                                                  | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Făinare (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Penconazol: Max 100 EC, PEN 100 EC, Pencomex 100 EC, Topas 100 EC</li> <li>Tebuconazol+trifloxistrobin: Star Max 75 WGâ</li> <li>Kresoxim-metil: STROBY</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <b>VIȘINUL și CIREȘUL</b> |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monilioze,</li> <li>pătarea roșie a frunz,</li> <li>bacterioze</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bio Bacter: Bacillus subtilis QST 713</li> <li>Ciprodinil: CHORALE WDG,</li> <li>Difenoconazol: Score 250 EC sau Sulfat de cupru</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| 2                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasterosporioza (<i>Clasterosporium carpophilum</i>),</li> <li>cocomicoză (<i>Coccomyces</i>)</li> <li>Monilioze (<i>Monilia</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciprodinil: Chorus 50</li> <li>Difenoconazol: Score 250 EC</li> <li>Fluopiram+trifloxistrobin: Luna Sensation SC 500</li> <li>Hidroxid de cupru: Cuper SE sau Oxiclorura de cupru: Cobresal Extra 350 SC</li> <li>Piraclostrobin+boscalid: SIGNUM</li> <li>Tiofanat-metil: Eclipse 700 WP, Scat 500 SC</li> </ul> |
| 3                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Monilioze (<i>Monilia laxa</i>)</li> </ul>                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciprodinil, sau +fludioxonil: Switch 62,5 WG, Kantor SCC</li> <li>Fenhexamid: Teldor 500 SC, Teldor WG 50</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |

Tabelul 5.4.10. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor prunului, piersicului, vișinului și cireșului

| Nr.           | Organismul dăunător                                                                                        | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                        |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PRUNUL</b> |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acarieni (<i>Bryobiidae</i>, <i>Tetranychidae</i>)</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hexitiazox: Mayor 10 WP, Nissorun 10 WP</li> <li>Tebufenpirad: Acarin WP</li> <li>Ulei de parafină: Ovitex</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| 2             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Păduchele cenușiu al prunului (<i>Hyalopterus pruni</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acetamiprid: Kestrel 20 SL, Mospelat 20 SL, Veteran SL</li> <li>Deltametrin: Decis Profi WG 25</li> <li>Tiaclopid+deltametrin: Proteus OD 110</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| 3             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viespea galbenă a prunelor (<i>Hoplocampa flava</i>)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cipermetrin: Clarus 250 EC, Cythrin 500 EC, sau alfa-cipermetrin: Alphamax 100 EC, sau zeta-cipermetrin: Start 100 EC</li> <li>Acetamiprid+lambda-cihalotrin: Armor 350 SC</li> <li>Deltametrin: Decis Profi WG 25</li> </ul>                                                                                                        |
| 4             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gândacul păros al florilor (<i>Epicometis hirta</i>)</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiaclopid: Calypso SC 480, Kolaps 480 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Viermele prunelor (<i>Cydia funebrana</i>)</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acetamiprid, sau +lambda-cihalotrin: Organsa SC, LEOTRIN 100 SC</li> <li>Alfa-cipermetrin: Alphamax 100 EC, sau zeta-cipermetrin: Start 100 EC</li> <li>Clorantiraniliprol: Coragen 20 SC</li> <li>Tiaclopid, sau +deltametrin: Actual 480 SC, Proteus OD 110, Floret 480 SC</li> <li>Indoxacarb: Avaunt EC, Pitch 150 SC</li> </ul> |

| Nr.                       | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Complex de dăunători:</li> <li>Viespea galbenă a prunelor (<i>Hoplocampa flava</i>),</li> <li>Viespea semințelor de prun (<i>Eurytoma schreineri</i>),</li> <li>Viermele prunelor (<i>Cydia funebrana</i>),</li> <li>Gândacul păros al florilor (<i>Epicometis hirta</i>),</li> <li>Afide (<i>Aphididae</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acetamiprid, sau +lambda-cihalotrin: Mospelat 20 SL, Armor 350 SC, Veteran SL</li> <li>Bifentrin: Talstar 10 EC</li> <li>Cipermetrin: Cythrin 500 EC, Valsaciper 250 EC, Triumph 250 EC, sau alfa-cipermetrin: Top Alpha 10 EC, sau zeta-cipermetrin: Fury 10 EW, Haski EW</li> <li>Tiacloprid, sau +deltametrin: Kolaps 480 SC, Floret 480 SC, Proteus OD 110</li> <li>Deltametrin: Decis Profi WG 25</li> </ul> |
| <b>PIERSICUL</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Păduchi țestoși (<i>Coccidae</i> și <i>Diaspididae</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirimifos-metil: Actellic 50 EC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Păduchele verde al piersicului (<i>Myzodes</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirimicarb: Primer 50 WG, Scout 500 WG, Pirimor 50 WG</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Molia orientală a fructelor (<i>Grapholita molesta</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cipermetrin: Triumph 250 EC, Valsaciper 250 EC</li> <li>Deltametrin: Devis Pro 2,5 EC; Clorantiraniliprol: Coragen 20 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>VIȘINUL și CIREȘUL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gărgărițe (<i>Attelabidae</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirimifos-metil: Actellic 50 EC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Musca cireșelor (<i>Rhagoletis cerasi</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pirimifos-metil: Actellic 50 EC, Intern, EC TOV (+ gărgărița aurie)</li> <li>Tiacloprid: Calypso SC 480 (+ păduchele negru al cireșului), Kalista 480 SC (+păduchele negru al cireșului)</li> <li><i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Kurstaki</i>, 2,2%: Bio Star 2,2%</li> </ul>                                                                                                                              |
| 3                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acarianul roșu al pomilor (<i>Panonychus ulmi</i>),</li> <li>molii tortricide (<i>Tortricidae</i>),</li> <li>afide (<i>Aphididae</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lambda-cihalotrin: Karate Zeon 5 CS</li> <li>Ulei de parafină: Ovitex</li> <li>Sulf: Sulf praf umectabil</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Tabelul 5.4.11. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor viței-de-vie

| Nr. | Organismul dăunător                                                                                  | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Acarianul roșu comun (<i>Tetranychus urticae</i>)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Abamectină: Vertimec 018 EC, Averno 50 WG</li> <li>Hexitiazox: Nissorun 10 WP</li> <li>Lambda-cihalotrin: Karate Zeon 5 CS</li> <li>Spirodiclofen: Acardo, Envidor SC 240, Spirodor 240 SC, Krown SC</li> <li>Tebufenpirad: MASAI</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Molia verde a strugurilor (<i>Lobesia botrana</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cipermetrin: Arrivo 25 EC, Ciper Star 500 EC, Clarus 250 EC, Cythrin 500 EC, Șarpei ME, Triumph 250 EC, Valsaciper 250 EC</li> <li>Clorantiraniliprol: Coragen 20 SC</li> <li>Deltametrin: Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25</li> <li>Diflubenzuron: Dimilin 48 SC</li> <li>Fenoxicarb: Insegar 25 WG</li> <li>Indoxacarb: Avaunt EC</li> <li>Lambda-cihalotrin: Karate Zeon 5 CS, Valsamba 25 EC, Vip 50 EC</li> </ul> |

Tabelul 5.4.12. Preparatele chimice omologate pentru combaterea bolilor viței-de-vie

| Nr. | Organismul dăunător                                                                   | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mana (<i>Plasmopara viticola</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin, sau +ciproconazol: Azoshy 250 SC, Brodvei SC, Amistar XTRA 280 SC, Quadris 250 SC, Reikon SC, Spirit SC</li> <li>• Captan: Buvicid 370 K SC, Kito 800 WDG</li> <li>• Cimoxanil, sau +mancozeb, sau oxiclorura de cupru: Comfort 72 WP, Calenta WP, Cymbal WG, Ordan MC WP, Presto 50 WP, Presto Plus 72 WP, Profilux WG</li> <li>• Dimetomorf+mancozeb, sau +cimoxanil, sau +piraclostrobin, sau +mancozeb, sau +ditianon: Krabat WP, Pilarvita WDG, Super Focus 187 WG, ACROBAT MZ 90/600 WG, ACROBAT, Fungus WP</li> <li>• Ditianon: Agran 70 WG, DELAN WG, Delavit SC, Deliro 70 WDG, Kapparon WG</li> <li>• Folpet: Folpan 80 WG, Niptan WG, Solofol WG</li> <li>• Fosetil de aluminiu sau +folpet: Faf WDG, ALUMAX, Efalín 80 WP, Momentum Extra</li> <li>• Hidroxid de cupru: Champ WG, Champion WP, Cobresal Extra 350 SC, Cuper SE TOV, Cuprablau WP, Airone SC, Funguran-OH 50 WP, Gart WP, Acord Forte</li> <li>• Mancozeb sau +metalaxil: Acidan 72, Armetil-M, Fontes WP, Harvest WP, Dithane M-45 WP, Doza 80 WP, Mancomex 80 WP, Manific WP, Ridomil Gold MZ 68 WG, Maximum 80 WP, Kadillak WP, Classik MZ 800 WP, Curativ WP, CYMAX 720 WP, Metaxil WP, Penncozeb 75 WG, Red Gold 68 WP, RELAX 720 WP</li> </ul> |
| 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Făinare (<i>Uncinula necator</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Azoxistrobin, sau +ciproconazol: Amigo 330 SC, Amistar XTRA 280 SC, Artec 25 EC, Cronos 280 SC, Artec 25 EC, Reikon SC, Taffin 320 SC (+ mană)</li> <li>• Fluopiram+trifloxistrobin: Luna Sensation SC 500</li> <li>• Flutriafol: Impact 25 SC, Impuls-F SC, Leader 250 SC, Empact 25 SC, Etalon 250 SC</li> <li>• Kresoxim-metil, sau +boscalid: Novaxim 50 WG, Fram 50 WG, COLLIS, Ardent 50 SC, Power 50 WP, Strobitec 50 WG, STROBY, STROLL WDG</li> <li>• Penconazol: Almaz 100 EC, Fobos 100 EC, Novazol 10 EC, PEN 100 EC, Pencomex 100 EC, Pencosan 100 EC, Max 100 EC, Topas 100 EC, Topik 10 EC</li> <li>• Pirimetanil+trifloxistrobin: Flint Star SC 520</li> <li>• Spiroxamină: Prosper CS 300, Spirox 500 EC</li> <li>• Sulf: Lifesul 800 WG, Sulfomat 80 PU, Azumo WG, Cosavet 80 DF, KUMULUS DF</li> <li>• Tebuconazol, sau +trifloxistrobin, sau +azoxistrobin: Arbalet 75 WG, Busol WG, Cavaler 25 SC, Cerfun 250 EW, Folicur Solo 250 EW, Flint Max 75 WG, Custodia 320 SC, Colosal EC, King 250 EC, Magnat 75 WG, Orius 25 EW, Mystik 25 EC, Riza 250 EW</li> <li>• Tiofanat-metil (+ putregai cenușiu): Scat 500 SC, Scaut 700 WP</li> </ul>                                                                              |



| Nr. | Organismul dăunător                                                                          | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Putregai cenușiu (<i>Botrytis cinerea</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Boscalid</i>, sau +<i>ciprodinil</i>: Pilarcybo, CANTUS</li> <li><i>Ciprodinil</i>, sau +<i>fludioxonil</i>: Kantor SC, Chorus 50, Chorus 75 WG, Dar 75 WG, Present 75 WG, Switch 62,5 WG, Tvici 62,5 WG</li> <li><i>Fenhexamid</i>: Teldor 500 SC, Teldor WG 50</li> <li><i>Pirimetanil</i>, sau +<i>trifloxistrobin</i>: Report 400 SC, Scala SC 400, Scalos 400 SC, Ventapir SC, Pyrus 400 SC, Botryx 400 SC, Lotus Extra 520 SC</li> <li><i>Tiofanat-metil</i>: Tiofen 70 WP, Ocrotitor SC (făinare)</li> <li><i>Trichoderma lignorum</i> M-10 : Trichodermină SC</li> <li><i>Trichoderma virens</i> 3X, titrul nu mai puțin de 10 mlrd. spori/ml: Gliocladin SC</li> </ul> |

Tabelul 5.4.13. Preparatele chimice omologate pentru combaterea dăunătorilor la culturile de legumicole de seră și câmp deschis

| Nr.                                           | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                          | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DĂUNĂTORI POLIFAGI LEGUMICOLI</b>          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buha fructificațiilor (<i>Heliothis armigera</i> la tomate),</li> <li>Gândacul de Colorado (<i>Leptinotarsa decemlineata</i> la cartof și tomate),</li> <li>Afide (genul <i>Aphididae</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Acetamiprid</i>, sau +<i>lambda-cihalotrin</i>: Acetamiprid 22,5 SL, Armor 350 SC, Dolor 20 SG, Lux WP, Maccet WG, Mospilan 20 SG</li> <li><i>Alfa-cipermetrin</i>: Top Alpha 10 EC, Decimid EC, FASTAC 100 EC</li> <li><i>Cipermetrin</i>: Avirro 25 EC, Clarus 250 EC, Cythrin 500 EC</li> <li><i>Clorantniliprol</i>, sau +<i>lambda-cihalotrin</i>: Ampligo 150 ZC, Coragen 20 SC</li> <li><i>Deltametrin</i>: Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25</li> <li><i>Lambda-cihalotrin</i>: Karate Zeon 5 CS, Lamdex 5 EC, LEOTRIN 100 SC</li> <li><i>Metaflumizonă</i>: ALVERDE</li> <li><i>Tiacloprid</i>, sau +<i>deltametrin</i>: Viriy SC, Actual 480 SC, Calypso SC 480, Floret 480 SC, Vector 480 SC, Biscaya 240 OD, Proteus OD 110</li> </ul> |
| 2                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Buha fructificațiilor la tomate (<i>Heliothis armigera</i>),</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Acetamiprid</i>: Lux WP</li> <li><i>Indoxacarb</i>: Pitch 150 SC, Avaunt EC</li> <li><i>Tiacloprid+deltametrin</i>: Proteus OD 110</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gândacul de Colorado la cartof (<i>Leptinotarsa decemlineata</i>)</li> </ul>                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Acetamiprid</i>: Maccet WG, Mospilan 20 SG, Dolor 20 SG</li> <li><i>Alfa-cipermetrin</i>: Decimid EC, FASTAC 100 EC</li> <li><i>Esfenvalerat</i>: Sămpai EC, Sumi-alpha 5 EC</li> <li><i>Lambda-cihalotrin</i>: Karate Zeon 5 CS, Lamdex 5 EC</li> <li><i>Tiacloprid</i>: Actual 480 SC, Biscaya 240 OD, Calypso SC 480, Floret 480 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coropișnița (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)</li> </ul>                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Imidacloprid</i>: Antimedvedca (tomate și castraveți în seră)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nematozii galigeni (<i>Meloidogyne incognita</i>)</li> </ul>                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Arthrobotrys oligospora</i>: Nematofagină-BL (încorporare în sol la cultivarea culturilor legumicole în seră)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>DĂUNĂTORI ȘI BOLI A CULTURII DE CARTOF</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Afide (genul <i>Aphididae</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Cipermetrin</i>: Arrivo 25 EC, Sulfoxaflo: Closer, Ulei de parafină: Ovitex</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Nr.                                                                                           | Organismul dăunător                                                                                                                                                        | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                             | • Molia cartofului<br>( <i>Phthorimaea operculella</i> )                                                                                                                   | • (Z/Z/Z)-4,7,10-acetat de tridecatrien-1-il:<br>Operculat (producție ecologică)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                                                                             | • Nematodul auriu al<br>cartofului ( <i>Globodera spp.</i> )                                                                                                               | • Fostiazat: Nemathorin 10 G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4                                                                                             | • Viermii sârmă                                                                                                                                                            | • Teflutrin: Force 1,5 G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5                                                                                             | • Mana<br>( <i>Phytophthora infestans</i> )<br>• Alternarioza<br>( <i>Alternaria solani</i> )                                                                              | • Cimoxanil+mancozeb, sau +oxiclorura de cupru: ProfiluxWG, Presto 50 WP, Presto Plus 72 WP, Rapid Gold 72 WP, Ordan MC, Ordan WP, Tamoxanil 450 WG, Tanos, Zahist WP<br>• Mancozeb, sau +metalaxil-M: Ridomil Gold MZ 68 WG, Curativ WP, Harvest WP, Kadillak WP, Manific WP, Metaxil WP, Metamil MZ WG,<br>• Hidroxid de cupru, sau oxiclorura de cupru, sau sulfat de cupru: Cooperon WP, Cuprablau Z WP, Cuprumax 50 WP, Oxiclorură de cupru 90 WP<br>• Piraclostrobin+boscalid: SIGNUM<br>• Dimetomorf+mancozeb: Krabat WP, ACROBAT MZ 90/600 WG, ORVEGO                                                                                 |
| 6                                                                                             | • Rizoctonioza<br>( <i>Rhizoctonia solani</i> )<br>• Fuzarioza ( <i>F. solani</i> )                                                                                        | • Fludioxonil: Sinclair; Metribuzin: Zontran SCC<br>• Fluxapiraxad: SERCADIS, Hidroxid de cupru: Kocide 2000;<br>Mancozeb: Dithane M-45 WP; <i>Pseudomonas spp.</i> 3% DSMZ:<br>Proradix WP (Bio)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>DĂUNĂTORI ȘI BOLIL A CULTURILOR SOLANACEAE de seră și în câmp: tomate, ardei și vinete</b> |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1                                                                                             | • Afide la tomate, tripsi de<br>seră, Musculița albă de<br>seră, Acarianul roșu comun                                                                                      | • Ciantraniliprol și clorantiraniliprol: Benevia OD VOLIAM TARGO;<br>Cipermetrin: Arrivo 25 EC; Deltametrin: Decis Profi WG 25;<br>Metribuzin: Zontran SCC; Spirotetramat: Movento 100 SC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                                                                                             | • Buha fructificațiilor,<br>Musculița minieră și<br>Musculița albă de seră la<br>tomate de seră și câmp<br>deschis;<br>• Gândacul de Colorado la<br>tomate în câmp deschis | • Acetamiprid, sau + cihalotrin: Acetamiprid 22,5 SL, Lux WP,<br>Armor 350 SC<br>• Benzoat de emamectin: AFFIRM, Pilaraff SG<br>• Cipermetrin: Arrivo 25 EC, Cythrin 500 EC, Top Alpha 10 EC<br>• Clorantiraniliprol+lambda-cihalotrin, sau +abamectină: Ampligo 150<br>ZC, Benevia OD, Coragen 20 SC, VOLIAM TARGO<br>• Deltametrin: Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25<br>• Indoxacarb: Avaunt, EC, Pitch 150 SC<br>• Lambda-cihalotrin: Braik ME, LEOTRIN 100 SC<br>• Pirimifos-metil: Actellic 50 EC<br>• Tiacloprid, sau +deltametrin: Actual 480 SC, Biscaya 240 OD,<br>Calypso SC 480, Floret 480 SC, Vector 480 SC, Proteus OD 110 |
| 3                                                                                             | • Musculița albă de seră la<br>tomate ( <i>Trialeurodes vap</i> )                                                                                                          | • Imidacloprid: Confidor SL 200, Focus 700 WDG, Warrant 200 SL<br>• Piriproxifen: Admiral 10 EC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4                                                                                             | • Molia minieră a tomatelor<br>( <i>Tuta absoluta</i> )                                                                                                                    | • Benzoat de emamectin: AFFIRM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Nr.                                                                      | Organismul dăunător                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mana (<i>Phytophthora infestans</i>),</li> <li>• Alternarioza (<i>Alternaria solani</i>),</li> <li>• Pătarea frunzelor și bășicarea fructelor (<i>Xanthomonas vesicatoria</i>)</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimoxanil+famoxadon, sau +metalaxil, sau +mancozeb: Tanos, Tonus WG, Zahist, WP, Profilux WG, Presto Plus 72 WP, Presto 50 WP, Ordan MC WP, Ordan WP, Akkord WP, Comfort 72 WP, Curage WP, Tamoxanil 450 WG</li> <li>• Dimetomorf+mancozeb, sau + folpet: Krabat WP, Super Focus 187 WG, ACROBAT MZ 90/600 WG, Fungus WP, Sphinx Extra WG, ORVEGO</li> <li>• Hidroxid de cupru: Funguran-OH 50 WP, Gart, WP, Kocide 2000, Cuprablau Z WP, Cooperon WP, Nouchamp DP, Escada SC, Bioxid WP, Airone SC</li> <li>• Mancozeb, sau +metalaxil: Harvest WP, Kadillak WP, Mancomex 80 WP, Manific WP, Metaxil WP, Ridomil Gold MZ 68 WG, Penncozeb 75 WG, Doza 80 WP, Dithane M-45 WP, Fontes WP, Curativ WP, Fantic M WG</li> <li>• Oxiclorură de cupru: Miedzian 50 WP, Oxiclorură de cupru 90 WP, Cuprumax 50 WP, Cobresal Extra 350 SC</li> <li>• Sulfat de cupru neutralizat cu hidroxid de Ca sau tribazic: Bouillie Bordelaise, Copflo Super SC, Cuproxat SC, Cuprofix 40 Dispers WDG, Funecol, Kumir SC</li> </ul> |
| <b>DĂUNĂTORI ȘI BOLI A CULTURILOR CUCURBITACEE: CASTRAVEȚI ȘI PEPENI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acarianul roșu comun (<i>Tetranychus urticae</i>)</li> <li>• Acarianul galicol (<i>Vasates lycopersici</i>)</li> <li>• Musculița minieră (<i>Liriomyza trifolii</i>)</li> <li>• Tripși (<i>Thripidae</i>)</li> <li>• Păduchele cucurbitaceelor (<i>Aphis gossypii</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abamectină: Vertimec 018 EC; Averno 50 WG</li> <li>• Cipermetrin: Arrivo 25 EC,</li> <li>• Clorantniliprol+lambda-cihalotrin, sau +abamectină: Benevia OD</li> <li>• Deltametrin: Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25</li> <li>• Esterii etilici ai acizilor grași din ulei de rapiță: Pelecol (ecologic)</li> <li>• Imidacloprid: Confidor SL 200, Focus 700 WDG, Warrant 200 SL</li> <li>• Pirimifos-metil: Actellic 50 EC</li> <li>• Rizophagus irregularis: Mycogel (ecologic)</li> <li>• Spirotetrama: Movento 100 SC</li> <li>• Verticillium lecanii: Verticilină granulară-BL (ecologic)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mana castraveților (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cimoxanil+oxiclorura de cupru, sau +famoxadon: Ordan WP, Tanos</li> <li>• Dimetomorf+mancozeb: ACROBAT MZ 90/600 WG, ORVEGO</li> <li>• Mancozeb+metalaxil-M: Ridomil Gold MZ 68 WG, Ventozeb 80 WP</li> <li>• Propamocarb hidroclorura+fostetil de aluminiu: Previcur Energy</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Făinare (<i>Sphaerotheca fuliginea</i>)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penconazol: Topas 100 EC, Pencosan 100 EC;</li> <li>• Piraclostrobin+boscalid: SIGNUM; Sulf : Sulf praf umectabil, Thiovit Jet 80 WG</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antracnoza, Pătarea unghiulară, Putregai cenușiu, Bacterioze</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacillus subtilis: Fitosporin-M P, Serenade ASO (ecologic)</li> <li>• Propamocarb hidroclorura+fostetil de aluminiu: Previcur Energy</li> <li>• Oxid de cupru: Nordox 75 WG, Oxiclorură de cupru 90 WP, Sulfat de cupru</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>DĂUNĂTORI ȘI BOLI A CULTURILOR VĂRZOASE</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Albilițe (<i>Pieridae</i>)</li> <li>• Buhe (<i>Noctuidae</i>)</li> <li>• Molii (<i>Plutellidae</i>)</li> <li>• Afide (<i>Aphididae</i>)</li> <li>• Buha verzii (<i>Mamestra brassicae</i>)</li> </ul>                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciantraniliprol: Benevia OD, Cipermetrin: Arrivo 25 EC, Clarus 250 EC, Ampligo 150 ZC, Coragen 20 SC; Esfenvalerat: Sumi-alpha 5 EC</li> <li>• Deltametri: Decis f-Luxx EC 25, Decis Profi WG 25</li> <li>• Indoxacarb: Pitch 150 SC, Avaunt EC</li> <li>• Lambda-cihalotrin: LAMBDA 050 CS, LEOTRIN 100 SC</li> <li>• Metaflumizonă: ALVERDE; Pirimifos-metil: Actellic 50 EC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Nr.                                                             | Organismul dăunător                                                                                                                                            | Sustanțe active permise pentru combatere:<br>preparate comerciale / dozele de aplicare conform:<br><a href="http://www.pesticide.md/registrul-de-stat">http://www.pesticide.md/registrul-de-stat</a>                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alternarioza, Ofilirea fuzariană, Bacterioze, Înnegrirea și putrezirea răsadului, Albumeală</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Piraclostrobin+boscalid</i>: SIGNUM; Fluopiram+tebuconazol: Luna Experience 400 SC; <i>Oxid de cupru</i>: Nordox 75 WG</li> <li><i>Pseudomonas fluorescens</i> AP-33: Rizoplan; <i>Trichoderma harzianum</i>: Trihodermină Th-7F-BL (agricultura ecologică)</li> </ul>                                                                                             |
| 3                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fomoza (<i>Phoma lingam</i>)</li> </ul>                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Fludioxonil</i>: Maxim 480 FS</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>DĂUNĂTORI ȘI BOLI A CULTURILOR DE BULBI ȘI TULPINI FALSE</b> |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Musca și gărgărița cepei, Tripsul tutunului și Afide</li> </ul>                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Acetamiprid</i>: Acetamiprid 22,5 SL;</li> <li><i>Ciantraniliprol</i>: Benevia OD;</li> <li><i>Deltametrin</i>: Decis f-Luxx EC 25;</li> <li><i>Spirotetramat</i>: Movento 100 SC</li> </ul>                                                                                                                                                                       |
| 2                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mana (<i>Peronospora destructor</i>),</li> <li>Bacterioze (<i>Xanthomonas spp.</i>, <i>Pseudomonas spp.</i>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Cimoxanil+mancozeb</i>: Ordan MC, Triomax 45 WP;</li> <li><i>Dimetomorf+mancozeb</i>, sau <i>+ametoctradin</i>: ACROBAT MZ 90/600 WG, ORVEGO</li> <li><i>Mancozeb+metalaxil-M</i>: Ridomil Gold MZ 68 WG, Metaxil WP</li> <li><i>Hidroxid de cupru</i>, sau <i>oxid de cupru</i>: Kocide 2000, Nordox 75 WG, Oxiclorură de cupru 90 WP, Sulfat de cupru</li> </ul> |
| 3                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rugina cepei, Putregai cenușiu, alb și a gâtului cepei, Alternarioza,</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Azoxistrobin</i>: Quadris 250 SC;</li> <li><i>Fludioxonil</i>: Maxim 480 FS;</li> <li><i>Fluopiram+tebuconazol</i>: Luna Experience 400 SC;</li> <li><i>Piraclostrobin+boscalid</i>: SIGNUM</li> </ul>                                                                                                                                                             |



## BIBLIOGRAFIE

- 1) Andreev A., Barbaroșie Gh., Ciubotaru V., Gumovschi F., Mărgineanu G., Rotaru I., Senic Iu., Timuș Asea. Măsurii agro-ecologice în Moldova: realizări și probleme, reguli și sfaturi. Monografie, Chișinău, 2011, 186 p.
- 2) Bădărău S., Fitopatologie, Editura UASM, Chișinău, 2011, 780 p.
- 3) Busuioc M., Entomologie agricolă, Editura UASM, Chișinău, 2006, 635 p.
- 4) Calina V., Ghid pentru diagnoza bolilor plantelor, Editura: Ceres, România, 2009, 136 p.
- 5) Centrul de Stat AOPUFF, Registrul de stat al plantelor de uz fitosanitar și al fertilizanților, Chișinău 2009 și suplimentul anual 2010, Chișinău, 2009, 304 p.
- 6) Chilinciuc A., Omelciuc A., Ceapa și usturoiul pe loturile de lângă casa, ACSA, 2003, 42 p.
- 7) Conovali V., Fala A., Cultura legumelor în teren protejat, Material de curs, ACSA – PDBA/CNFA, Chișinău 2007, 86 p.
- 8) Conovali V., Fala A., Afaceri în creșterea legumelor în teren protejat, ACSA, Chișinău, 2008, 108 p.
- 9) Croitoru N., Busuioc M., Timuș Asea, Îndrumar metodic pentru lucrările de laborator la disciplina "Entomologie horticolă" pentru student anului II, specialitatea 2803 "Horticultură". Editura UASM, Chișinău, 2003, 54 p.
- 10) Docea E., Cristea S., Iliescu H., Bolile plantelor legumicole, Editura: Ceres, România, 2008, 96 p.
- 11) Fala A., Cainarean Gh., Jugau Gh., Timuș A. și alții. Managementul durabil a terenurilor. Chișinău 2015: ACSA și Proiectul pentru Competitivitatea Agriculturii din Moldova. 192 p.
- 12) Fala A., Jugau Gh., Timuș A. Ghid privind promovarea Managementului Integrat de Protecție a Plantelor și Agriculturii Conservative pentru Formarea Formatorilor și instruirea producătorilor agricoli în cadrul Școlilor de Câmp al Fermierilor. Chișinău 2017: ACSA și Proiectul FAO/TCP/MOL/3502. 80 p.
- 13) Frasin L., Dobrin I., Pasol P., Tratat de entomologie specială. Dăunătorii culturilor horticole, Editura Ceres, 2007, 408 p.
- 14) Gabor Vetec, Geza Nagy. Dăunătorii și agenții patogeni din grădină. Oradea, Editura Casa, 2016, 124 pag
- 15) Ghid informativ bulboase. Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 47 p.
- 16) Ghid informativ cereale. Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 100 p.
- 17) Ghid informativ semințoase. Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 99 p.
- 18) Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor și dăunătorilor la vița-de-vie. Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 124 p.
- 19) Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor și dăunătorilor la porumb. Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 89 p.
- 20) Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor și dăunătorilor la tomate cultivate în spații protejate (sere, solarii, tuneluri). Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 100 p.
- 21) Ghid pentru recunoașterea și combaterea bolilor și dăunătorilor la speciile samburoase. Autoritatea Națională Fitosanitară. România, 2019. 180 p.
- 22) Gontarenko M., Lukașevici A., Combaterea bolilor și dăunătorilor culturilor pomicole și legumicole: (Sfaturi pentru pomicultorii și legumicultorii amatori); [în mold. de P. Bejenaru], Editura Cartea Moldovenească, Chișinău, 1975, 81 p.
- 23) Ivașcu Antonia. Ghid pentru determinarea rezistenței la boli și dăunători. Institutul de Stat pentru Testarea și Înregistrarea Soiurilor. Biroului de calcul al I.S.T.I.S. 2009. 313 p.
- 24) Lars Neumeister Climate Change and Crop Protection: Anything can happen. 2010. 42 p.
- 25) Luchian A., Pregătirea semințelor de legume înainte de însămânțare, ACSA, Chișinău, 2003, 48 p.
- 26) MacNab A. A., Sherf A. F., Springer J. K., Identifying Diseases of Vegetables, Plant Pathologists Educational Institutions of the United States and Canada, 1983, 61 p.
- 27) Managementul produselor de uz fitosanitar: securitatea personală și protecția mediului - Ghid pentru fermieri. Proiectul WB/GEF „Managementul și Distrugerea Stocurilor de Poluanți Organici Persistenti în Republica Moldova”. FAO Editorial Group - Chișinău, 2008. 50 p.
- 28) Mocanu S., Sarscaia L., Gaibu Z., L. Legaciova, Tulgara E., M. Busuioc, Timuș A., Buha capsulelor de bumbac. Editura ACSA, Chișinău, 2003, 18 p.
- 29) Oltean I., Perju T., Timuș Asea, Insecte fitofage dăunătoare ale plantelor cultivate. Editura POLIAM, Cluj-Napoca, 2001, 286 p.
- 30) Paraschivu, A. M. Suport de curs pentru disciplina Fitopatologie pentru studenții anului II Agricultură ID. România 2010, 236 p.
- 31) Paraschivu, A. M. Bolile plantelor-simptomatologie, cauzalitate, prevenire și combatere, România EUC 2010, 150 p.

- 32) Patron P., Calendarul legumiculturului, Chișinău 2002, 224 p.
- 33) Patron P., Afaceri în legumicultură (Ediție revăzută), Editura ACSA, Chișinău, 2006, 132 p.
- 34) Perju T., Oltean I., Timuș Asea, Nematози, acarieni dăunătoare sănătății plantelor cultivate. Monografie, Editura POLIAM, Cluj-Napoca, 2001, 200 p. 12,5.
- 35) Rana Isia. Impact of climat variation on plant diseases. State Centre of Climat Cange, India 2019.
- 36) Roșca I., Ciontu C., Iacomі B., Iacomі C., Combaterea integrată a bolilor, buruienilor și dăunătorilor culturilor agricole, Editura didactică și pedagogică, București, 2000, 301 p.
- 37) Roșca Ioan, Iacomі Beatrice, Dobrin Ionela, Tudose Minodora, Istrate Rada, Vlad Fulvia Florica. Recomandări de combatere integrată a bolilor si dăunătorilor din pomicultură - Ghid pentru fermieri. Program CEEХ Proiect nr. 230/2006 – POMOSAT. Editura Invel Multimedia. 2008, 103 p.
- 38) Rasoi M., Producerea legumelor timpurii în solarii și tunele, Editura ACSA, Chișinău, 2002, 36 p.
- 39) Selegean M., Fitopatologie. Editura Mirton, România, 2006, 291 p.
- 40) Seșan E., Crisan A., Putregaiul alb al plantelor de cultură, Editura: Ceres, România, 2009, 82 p.
- 41) Timuș Asea, Croitoru N., Panuța S., Îndrumar metodic pentru lucrările de laborator la disciplina ”Proгноza și avertizarea” pentru studenții anului IV, specialitatea 2804 ”Protecția plantelor”. Editura UASM, Chișinău, 2005, 74 p.
- 42) Timuș Asea, Protecția biologică (conspect de prelegeri pentru studenții sp. 612,1– Protecția plantelor). Editura UASM, Chișinău, 2008, 81 p.
- 43) Timuș Asea, Entomologie: între „operete” din Natură și somități istorice. Editura Lumen, Iași, 2009, 275 p.
- 44) Timuș Asea, Păsări insectivore. Inspirații enciclopedie. Editura Gee, București, 2011
- 45) Timuș A., Fala A., Combaterea bolilor și dăunătorilor plantațiilor de legumicole. Chișinău, 2011
- 46) Sursa internet: [www.bayercropscience.ro](http://www.bayercropscience.ro);
- 47) Sursa internet: <http://semena.org/agro/diseases>;
- 48) Sursa internet: [www.invasive.org](http://www.invasive.org);
- 49) Sursa internet: [www.seminis.ru](http://www.seminis.ru);
- 50) Sursa internet: [www.extension.umn.edu](http://www.extension.umn.edu);
- 51) Sursa internet: [www.pharmbiomedru.79.com1.ru](http://www.pharmbiomedru.79.com1.ru);
- 52) Sursa internet: [www.growingproduce.com](http://www.growingproduce.com);
- 53) Sursa internet: [www.bitkisagligi.net](http://www.bitkisagligi.net);
- 54) Sursa internet: [www.gardener.wikia.com](http://www.gardener.wikia.com);
- 55) Sursa internet: [www.omafra.gov.on.ca](http://www.omafra.gov.on.ca);
- 56) Sursa internet: [www.erec.ifas.ufl.edu](http://www.erec.ifas.ufl.edu).
- 57) Габор Ветек, Ася Тимуш, Мариам Чубинишвили, и другие. Интегрированная защита растений от основных вредителей и болезней в Восточной Европе и на Кавказе. FAO – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, Будапешт, 2017, 112 p.

