

REZUMAT

Cultura vitei de vie a fost este si va fi o ocupatie de prima importanta, producatoare de venituri mari, de valorificare a conditiilor de clima si sol intr-un mod cat mai eficient. In zona Vrancea viticultura a fost din cele mai vechi timpuri una din ocupatiile de baza a locuitorilor, impunand in constiinta nationala a poporului roman aceste tinuturi de legenda ca mari producatoare de vinuri.

Plantatiile de vita de vie din judetul Vrancea reprezinta 14 % din patrimoniul viticol al Romaniei, respectiv 27500 ha, repartizate in trei podgorii renumite: Cotesti, Odobesti si Panciu. Din productia totala de struguri obtinuta in tara, aproximativ 21,5 – 22 % are provenienta in podgoriile vrancene.

În intervalul 1990-2005, sectorul producției viti-vinicole din toată țara, inclusiv din județul Vrancea, a suferit un declin progresiv, determinat de apariția unor condiții noi de exploatare a viilor, de prelucrare și valorificare a strugurilor, în care considerentele de ordin tehnic și economic au fost subordonate unor factori, din păcate, nu mereu în interesul viticulturii și a viticultorilor.

Protectia fitosanitara a vitei de vie este veriga tehnologica de prima importanta atat prin influenta directa asupra cantitatii si calitatii productiei, dar cat si in balanta cheltuielilor totale pe tona de struguri.

Agenții patogeni și dăunătorii au produs și produc pierderi mari de recoltă. După ultimele date ale Organizației pentru Alimentație și Agricultură (FAO), acestea se ridică la 25,4% din recolta posibilă, cu variații pe culturi între 14,1% și 35,6% și pe zone geografice între 16,1% și 32 %.

Pierderile provocate de paraziții plantelor, se explică atât prin numărul mare de specii dăunătoare cu potențial ridicat de înmulțire și răspândire, cât și prin capacitatea lor de adaptare la diferite condiții ecologice și de toleranță la măsurile tehnice de prevenire și combatere.

In studiile intreprinse in zona Vrancea a rezultat ca vita de vie este atacata de un numar de 21 agenti patogeni si de 36 daunatori. Dintre acestia, in lucrarea de fata, au fost urmariti in mod special agentii patogeni: *Plasmopara viticola*, *Uncinula necator* si *Sclerotinia fuckeliana* si daunatorii: *Tetranychus urticae* si *Lobesia botrana*. Aceasta selectare s-a datorat faptului ca respectivii agenti de daunare sunt prezenti an de an in plantatii si produc atacuri materializate in pagube semnificative din punct de vedere economic.

Pentru o mai buna acuratete a studiilor si rezultatelor, observatiile s-au facut in cele trei podgorii reprezentative din zona Vrancea: Cotesti, Odobesti si Panciu, pe soiurile: Feteasca regala, Chasselas d" ore si Merlot, care fac parte din sortimentul de baza dar si pentru ca sunt cunoscute ca fiind cele mai sensibile la agentii de daunare urmariti in mod constant.

Evolutia agentilor de daunare s-a efectuat in perioada 2002 – 2005, urmarindu-se simptomele, biologia si epidemiologia, dar si prevenirea si combaterea, consemnandu-se frecventa, intensitate si gradul de atac, respectiv, momentele de intereventie si produsele de uz fitosanitar folosite.

In perioada 2002 – 2005 s-au facut observatii amanuntite privind cadrul natural, materializate in inregistrarea temperaturilor medii, maxime si minime, precipitatiilor, umiditatii relative a aerului si fenomenelor extreme (brume tarzii, grindina).

Conditii climatice sunt date de interactiunea tuturor factorilor de clima care creeaza mediu in care se dezvoltă biocenoza vitei de vie, Fiecare factor climatic are o influenta bine determinata asupra agentilor patogeni si daunatorilor care afecteaza vita de vie.

Masurile tehnologice au fost studiate si imbunatatite, astfel in cat sa se obtina maximum de influenta asupra sanatatii vitei de vie si implicit a productiei de struguri.

Alaturi de acestea un rol deosebit il are nutritia plantei asigurata prin ingrasarea de baza si foliara. Interventiile faziale foliare cumulate cu lucrarile in verde au influentat semnificativ evolutia agentilor de daunare.

În prezent, sunt cunoscute peste 300 de produse comerciale, care au la bază 50 de produse active, folosite în combaterea agenților fitopatogeni la vița de vie. Gama fungicidelor utilizate în viticultură este foarte vastă. Diversitatea și eficacitatea fungicidelor existente, asigură o bună prevenire și combatere a principalelor maladii care afectează vița de vie.

Insecticidele folosite la tratamente in plantatiile viticole sunt de contact, de ingestie și sistemice, care aparțin următoarelor grupe chimice: organofosforice, carbamați, piretroizi de sinteză, biologice, inhibitori ai metamorfozei artropodelor, amestecuri.

Tratamentele fitosanitare trebuie aplicate numai atunci când este nevoie și numai cu pesticidele și dozele recomandate. Folosind concentrații mai mari, mereu cu aceleași pesticide, se favorizează apariția raselor rezistente, acumularea reziduurilor sau la deteriorarea echilibrului ecologic în natură.

În ultimul timp s-au efectuat numeroase cercetări în domeniul selectivității pesticidelor în scopul avizării pentru folosirea în practică a produselor cu eficacitate ridicată în combaterea agenților de dăunare, dar care să fie netoxice pentru prădători sau cel puțin să prezinte un grad mai redus de toxicitate.

La ora actuala se poate afirma ca viticultura are la dispozitie o gama extrem de variata de pesticide dar in cele ma multe cazuri extrem de putin eficient folosite. In combaterea

integrata a agentilor de daunare la vita de vie un rol major il detine prognoza si avertizarea tratamentelor fitosanitare. Avertizarea tratamentelor se face respectand urmatoarele criterii: biologic, ecologic, fenologic.

În ultima perioada se impune un nou sistem de avertizare a tratamentelor denumit: „AgroExpert”. Acesta oferă posibilitatea, ca pe baza prelucrării automate a unor date meteo (temperatură, umiditate, precipitații, prezența picăturilor de apă pe frunze), să perfecționeze substanțial sistemul de prognoză clasic, fapt ce conduce în principal la raționalizarea tratamentelor și reducerea consumului de pesticide la unitatea de suprafață. Acest sistem permite obținerea permanentă de date meteorologice, care prelucrate pe bază de metode matematice specifice, permite adaptarea unor decizii mai corecte pentru prognoza atacului diferiților agenți patogeni și avertizarea tratamentelor de combatere, fără a suplini însă funcția de interpretare a datelor de către specialiști. Pentru avertizarea tratamentelor în vederea combaterii daunatorilor se iau în calcul nivelul populațiilor, PED, și după caz varful curbei de zbor stabilit cu ajutorul capcanelor cu feromoni.

Experiența de peste un secol în combaterea agenților patogeni și daunatorilor, în sectorul viticol, a indus efectuarea unor multitudini de studii care au încercat să elucideze diferite aspecte impuse de condițiile pedo-climatice concrete a plantațiilor viticole, dar și de comportarea diverselor produse de uz fitosanitar în decursul folosirii lor în timp. În acest context ne-am propus urmărirea, în condițiile specifice de producție, a comportării principalelor substanțe active folosite în combaterea organismelor daunatoare din cultura vitei de vie.

Alegerea substanțelor active folosite în experiențe s-a făcut pe baza datelor din literatură, dar și pe baza experienței vaste acumulate de către cultivatorii din zona de studiu.

Retetele propuse încearcă să țină cont de specificul agenților de daunare și de modul lor de comportare multianuală. În acest context s-au propus 4 variante după cum urmează:

- **Varianta I** reprezintă o schemă de tratamente anuale în care se vor utiliza cu preponderență substanțe de suprafață.
- **Varianta II** a fost constituită dintr-o schemă de tratamente anuale în care se va utiliza cu preponderență substanțe sistemice.
- **Varianta III** reprezintă o schemă integrată de tratamente anuale, în care se vor utiliza în combinație; substanțe active cu acțiune de suprafață cu cele sistemice.
- **Varianta IV** este concepută ca o integrare a produselor de uz fitosanitar cu acțiune de suprafață cu produse rezultate din amestecuri de substanțe active cu acțiune sintetică, într-un program de tratamente anuale.

Aceste variante au fost amplasate in cele trei zone de studiu la trei soiuri: un soi pentru vin alb – **Feteasca regala** consacrat in zona Vrancea, un soi mixt, pentru masa si vin - **Chasselas dore** care-si gaseste cele mai bune conditii de exprimare din tara in acesta zona si un soi pentru vin rosu – **Merlot** care reprezinta baza pentru acest sortiment in zona.

Evaluarea atacului produs de *si Uncinula necator*, s-a exprimat prin grad de atac pe frunze si prin frecventa strugurilor atacati.

Gradul de atac pe frunze, produs de *Plasmopara viticola*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 7,6 % V_1 , 11,8 % V_2 , 4,5% V_3 si 1% V_4 ;
- **Odobesti** 7,1 % V_1 , 11,9 % V_2 , 4,8% V_3 si 2,1% V_4 ;
- **Panciu** valori de 10 % V_1 , 12,5 % V_2 , 6,5 % V_3 si 1% V_4 .

Frecventa strugurilor atacati de *Plasmopara viticola*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 7,6 % V_1 , 11,8 % V_2 , 4,5% V_3 si 1% V_4 ;
- **Odobesti** 7,1 % V_1 , 11,9 % V_2 , 4,8% V_3 si 2,1% V_4 ;
- **Panciu** 10 % V_1 , 12,5 % V_2 , 6,5 % V_3 si 1% V_4 .

Gradul de atac pe frunze, produs de *Uncinula necator*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 18 % V_1 , 15,5 % V_2 , 6,5% V_3 si 1,5 % V_4 ;
- **Odobesti** 15,6 % V_1 , 14,7 % V_2 , 8,8% V_3 si 3,7 % V_4 ;
- **Panciu** valori de 17,5 % V_1 , 14,5 % V_2 , 7,5 % V_3 si 1,5 % V_4 .

Frecventa strugurilor atacati de *Uncinula necator*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 21,3 % V_1 , 18,5 % V_2 , 6,8 % V_3 si 1,8 % V_4 ;
- **Odobesti** 24 % V_1 , 21 % V_2 , 9,3 % V_3 si 1% V_4 ;
- **Panciu** 12,5 % V_1 , 9,5 % V_2 , 8,3 % V_3 si 1,5 % V_4 :

Frecventa strugurilor atacati de *Botryotinia fuckeliana*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 9,5 % V_1 , 6,5 % V_2 , 5,5 % V_3 si 1 % V_4 ;
- **Odobesti** 12,3 % V_1 , 9 % V_2 , 5,3 % V_3 si 1,5 % V_4 ;
- **Panciu** 9,8 % V_1 , 7,5 % V_2 , 5,5 % V_3 si 1 % V_4 :

Frecventa frunze atacate de *Tetranychus urticae*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 17,6 % V_1 , 15,5 % V_2 , 12,3 % V_3 si 5,3 % V_4 ;
- **Odobesti** 26,5 % V_1 , 21,8 % V_2 , 10,5 % V_3 si 2,5% V_4 ;
- **Panciu** 13,5 % V_1 , 10,6 % V_2 , 9,3 % V_3 si 1,5 % V_4 ;

Frecventa strugurilor atacati de *Lobesia botrana*, in medie pe cei 4 ani de observatie, a inregistrat in podgoriile luate in studiu urmatoarele valori:

- **Cotesti** 25 % V₁, 15,3 % V₂, 7,5 % V₃ si 2 % V₄;
- **Odobesti** 15,5 % V₁, 11,3 % V₂, 6,5 % V₃ si 1% V₄;
- **Panciu** 10,5 % V₁, 7,5 % V₂, 5,5 % V₃ si 1,5 % V₄:

Productia de struguri la hectar este in stransa corelatie cu nivele de atac produse de agentii de daunare, inregistrand, in medie pe cei 4 ani analizati urmatoarele valori - to / ha:

- **Cotesti** 7,5 to / ha V₁, 9,9 to / ha V₂, 11,6 to / ha V₃ si 13,3 to / ha V₄;
- **Odobesti** 11,6 to / ha V₁, 13,5 to / ha V₂, 13,8 to / ha V₃ si 15,7 to / ha V₄;
- **Panciu** 7 to / ha V₁, 8,7 to / ha V₂, 9,5 to / ha V₃ si 12,5 to / ha V₄:

La toate zonele supuse observatiilor, in toti cei patru ani, la toate testele urmarite, se constata ca afectarea cea mai semnificativa apare la varianta I cu o descrestere accentuata catre varianta IV. Exceptie face gradul de atac pe frunze provocat de mana, unde atacul atinge valoarea maxima la varianta II.

Cheltuielile pe ha sunt cele mai scazute la varianta III, iar productia de struguri este in dinamica inversa, creste de la varianta I la varianta IV. Pretul de productie pe tona de struguri atinge valoare maxima la varianta I si este minim – 46 EURO / tona si deci cel mai rentabil la varianta IV. De la acesta dinamica a parametrilor analizati, nu se constata abateri la cele trei soiuri luate in studiu – Feteasca regala, Chasselas dore si Merlot, rezultatele fiind la fel, diferind amplitudinea valorilor absolute cu valori nesemnificative. Din observatiile facute se impune folosirea tot mai frecvent a amestecurilor de pesticide, aceasta din următoarele motive:

- pentru a se combate concomitent mai mulți paraziți, mai mulți dăunători sau mai multe buruieni, deci pentru a mări spectrul de acțiune al tratamentelor;
- pentru a combate simultan toți agenții de dăunare existenți în cultură la un moment dat;
- pentru a proteja cultura împotriva bolilor , dăunătorilor sau buruienilor și în același timp să se administreze îngrășăminte foliare sau regulatori de creștere;
- pentru a reduce consumul de pesticide scumpe, prin aplicarea lor în doze mai mici în amestec cu pesticide mai ieftine, dar cu spectru de combatere similar;
- pentru a se preveni formarea de rase ale rezistente la pesticide;
- pentru a crește eficacitatea pesticidelor prin efectul de sinergism.

Din datele prezentate mai sus, rezultă că prin administrarea pesticidelor în amestec are loc o reducere substanțială a cheltuielilor necesare protejării culturii, o economie considerabilă de timp si carburanți, o tasare mai mica a solului, dar si o protejare mai buna a mediului.