

Sisteme pentru menținerea suprafeței solului în livezi

Автор(и): проф. д-р Заря Ранкова, Институт по овощарство – Пловдив

Дата: 18.12.2025 *Брой:* 12/2025



Rezumat

Aplicarea unui complex de abordări agrotehnice pentru menținerea suprafeței solului în plantațiile pomicele, bazate pe selecția unui sistem potrivit în funcție de condițiile pedo-climatice specifice de creștere și caracteristicile biologice ale combinațiilor altoi-portaltui, reprezintă un element important pentru succesul producției de fructe și creșterea eficienței economice a acestora.

Aplicarea unei agrotehnologii înalte este un factor cheie pentru creșterea randamentelor și îmbunătățirea eficienței economice a producției de fructe. Din întregul complex de practici agricole pentru cultivarea pomilor

fructiferi, alegerea unui sistem potrivit pentru menținerea suprafeței solului și controlul vegetației buruienoase ca factor limitativ primar pentru utilizarea neproductivă a factorilor de vegetație (umiditate, îngrășămintе, lumină) este esențială pentru cultivarea lor cu succes.

Pentru condițiile din Bulgaria, peste 300 de plante erbacee sălbatice, semicultivate, au fost identificate în categoria buruienilor, iar aproximativ 100 de specii sunt definite ca buruieni de importanță economică. (Kolev I.1963, Fetvazchieva N.1973, Lyubenov Ya et al. 1988., Tonev T.2000).

Vegetația buruienoasă este unul dintre principalii factori limitativi pentru creșterea și dezvoltarea plantelor fructifere. Buruienile concurează cu pomii pentru apă, lumină și nutrienți. Efectul deprimant al infestării cu buruieni este cel mai pronunțat la caișii tineri, până când aceștia încep fructificarea inițială, când sistemul lor radical este superficial și concurența pentru factorii de vegetație se manifestă cel mai puternic. Daunele indirecte provocate de infestarea cu buruieni – răspândirea bolilor și dăunătorilor de importanță economică cu participarea florei buruienoase – nu au consecințe mai puțin dăunătoare. S-a stabilit că speciile de buruieni, prezente în asociațiile tipice de buruieni din rândurile plantațiilor din țară, participă la epidemiologia celei mai importante boli virale din punct de vedere economic – "șarka" (variola prunului) la speciile de sămburoase, inclusiv caiși, favorizând răspândirea bolii (Milusheva Sn., Z. Rankova, 2002; Milusheva Sn., Z. Rankova 2006).

În plantațiile pomicole din țară, sunt diferențiate două tipuri principale de asociații de buruieni – tip arabil și tip pajiște (Tonev T., 2000; Rankova Z et al., 2011). În plantațiile tinere și grădinile unde se efectuează o cultivare regulată a solului, se găsește o asociație de buruieni de tip arabil. Principalele specii sunt reprezentanți ai buruienilor de primăvară târzie – Spanac sălbatic (*Chenopodium album* (L.)), Amarant comun (*Amaranthus retroflexus* (L.)), Călțun (*Xanthium strumarium* (L.)), Troscot (*Polygonum aviculare* (L.)), Grăsăriță comună (*Portulaca oleracea* (L.)), Zărnă neagră (*Solanum nigrum* (L.)), Iarba de Canada (*Erigeron canadensis* (L.)), Ciumăfaie (*Datura stramonium* (L.)) și altele. Se găsesc și specii din grupul buruienilor de primăvară timpurie și de iarnă-primăvară, precum și din grupul efemerelor – Roiniță (*Stellaria media* (L.)), Traista-ciobanului (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic), Cruciuliță (*Senecio vulgaris* (L.)), Veronica cu frunze de iederă (*Veronica hederifolia* (L.)), Veronica de câmp (*Veronica agrestis* (L.)), Urzică moartă roșie (*Lamium purpureum* (L.)), și Urzică moartă mare (*Lamium amplexicaule* (L.)), și altele.

Buruienile perene rizomatoase și cu lăstari radicalari se găsesc ca specii însoțitoare.

În plantațiile cultivate cu agrotehnică scăzută, unde nu se efectuează lucrări anuale ale solului și nu se aplică erbicide, asociația de buruieni este de tip pajiște. Principalele reprezentante în acest tip de asociație sunt speciile perene persistente rizomatoase și cu lăstari radicalari – Iarbă de Sudan (*Sorghum halepense* (L.))

Pers.), Pir gros (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), Pălămidă de câmp (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), Volbură de câmp (*Convolvulus arvensis* (L.)), Boz (*Sambucus ebulus* (L.)), și altele. Combaterea lor este dificilă, iar executarea necorespunzătoare poate duce la o creștere a infestării cu aceste specii.



Plantație tânără de măr menținută în ogor negru

Ogorul negru este principalul sistem de menținere a suprafeței solului în livezile din Bulgaria. Este recomandat ca sistem de menținere a plantațiilor tinere înființate în condiții relativ uscate din țară, fără posibilități de irigare. Acest sistem necesită lucrări periodice de primăvară-vară superficiale (la o adâncime de 7-10 cm) și arătură de toamnă în spațiile dintre rânduri la o adâncime de 14-16 cm o dată la trei ani. Principalele avantaje ale ogorului negru sunt controlul mecanic eficient al buruienilor, lucrările solului care sparg crusta solului, ceea ce duce la îmbunătățirea regimului hidric și aeric al solului și permite încorporarea îngrășămintelor organice și minerale. (Stamatov et al., 1982; Iliev și echipa, 1981, Rankova Z și echipa, 2011).

Cu toate acestea, s-a stabilit că, pe lângă avantaje, ogorul negru are o serie de dezavantaje semnificative, și anume: trecerile frecvente ale mașinilor agricole duc la compactarea solului, formarea de șanțuri unde se acumulează apa în timpul ploilor abundente sau irigațiilor; costuri ridicate pentru combustibil și lubrifianti; utilizarea grapelor cu discuri provoacă fragmentarea rizomilor buruienilor perene, ceea ce favorizează înmulțirea lor; trecerile frecvente ale utilajelor duc la pulverizarea stratului superficial al solului, ceea ce degradează structura solului; solul se epuizează de materie organică (Stamatov, 1982, Karov et al., 2007).

În urma aderării Bulgariei la UE și a implementării Politicii Agricole Comune a Uniunii, producția bulgară de fructe se concentrează pe aplicarea principiilor de aliniere a producției la cerințele unei producții de fructe orientate ecologic, conservarea biodiversității și a componentelor de mediu.

În contextul acestor cerințe, sistemele înierbate pentru menținerea suprafeței solului sunt definite ca o abordare ecologică solidă care păstrează biodiversitatea și structura solului. (Zhivondov, Rankova, 2009)



Sistem de înierbare-mulci între rânduri, banda de rând tratată cu erbicide

Sistemele înierbate pentru cultivarea pomilor fructiferi (înierbare naturală, înierbare cultivată - sistem înierbare-mulci) reprezintă un sistem potrivit pentru aplicare în regiuni umede și zone cu irigații asigurate. Un gazon permanent este creat între rânduri, iar masa de iarbă tunsă periodic este lăsată pe loc pentru a servi ca mulci și pentru fertilizare organică. Cel mai adesea, gazonul este creat între rânduri, în timp ce benzile de rând sunt menținute fără buruieni prin lucrări mecanizate ale solului (motosape rotative cu secțiuni deviatoare) sau tratate cu erbicide. Pentru înierbarea spațiilor dintre rânduri, sunt recomandate amestecuri de iarbă – Raigras (*Lolium perenne* (L.)), Păiuș de luncă (*Festuca pratensis* Huds.), Iarba de câmp (*Poa pratensis* (L.)), Timp (*Phleum platens* (L.)), singure sau amestecate cu Trifoi alb (*Trifolium repens* (L.)) sau Trifoi roșu (*Trifolium pratense* (L.)).

Următoarele amestecuri de iarbă sunt recomandate pentru înierbarea spațiilor dintre rânduri: raigras (singur 4-5 kg/da; 3-4 kg/da raigras + 0.2 kg/da trifoi alb; 2-3 kg/da păiuș de luncă + 0.2 kg/da trifoi alb; 2-2.5 kg/da păiuș

de luncă + 0.2 kg/da trifoi alb (Stamatov, 1982; Karov et al. 2007). Semintele amestecurilor de iarbă se seamănă primăvara (aprilie) în primul sau în anii următori înființării plantației. Dacă este asigurată irigarea, înierbarea se poate face în anul plantării pomilor. În caz contrar, pentru a limita concurența pentru umiditate între ierburi și pomi, este recomandabil să se realizeze înierbarea în al doilea sau al treilea an de la înființarea plantației, când pomii au un sistem radicular mai profund. Ierburile sunt cosite periodic la o înălțime de 10-12 cm, cu masa tunsă lăsată ca mulci, și o cantitate suplimentară de materie organică este încorporată în sol.

Principalele avantaje ale sistemului înierbare-mulci se manifestă în îmbunătățirea structurii solului, a regimurilor de apă, aer și nutrienți. Acesta oferă posibilitatea trecerilor anuale ale mașinilor agricole fără a forma șanțuri. Amestecurile de iarbă suprimă dezvoltarea buruienilor, inclusiv a speciilor perene persistente rizomatoase și cu lăstari radiculari – iarbă de Sudan, Pir gros, Volbură de câmp, Pălămidă de câmp (Stamatov I et al., 1982; Mitov P, Zhelev I et al. 1981).



Înierbare naturală într-o plantație de cireș pe rod, banda de rând menținută cu erbicide

În ultimii ani, ca alternativă la aplicarea erbicidelor în banda de rând a plantațiilor, s-a practicat mulcirea cu diverse materiale – folii de polietilenă, paie, reziduuri vegetale, așchii de lemn etc. O cerință principală pentru mulcire este ca banda de rând să fie curățată de buruieni, în special de speciile perene persistente.

Stratul de mulci suprimă dezvoltarea vegetației buruienoase, limitează evaporarea umidității, iar la utilizarea materialelor de mulcire de origine vegetală, sunt introduse și elemente nutritive.

Concluzie

Abordarea integrată între mijloacele agrotehnice și aplicarea erbicidelor orientată ecologic asigură menținerea plantațiilor într-o bună condiție agrotehnică și ecologică.

Referințe

1. Zhivondov A., Z. Rankova (2009). Producția integrată de fructe - o abordare ecologică solidă pentru obținerea de produse fructifere curate. Colecția de lucrări de la al Treilea Simpozion Internațional "Abordări ecologice în producția de alimente sigure", 2009, 15-22
2. Karov S., L. Ivanova, A. Trifonov. 2007. Producția ecologică de caise
3. Kolev I. 1963. Buruienile în Bulgaria, ed. BAS
4. Lyubenov Ya et al. Sisteme integrate de combatere a buruienilor, volumul II, Zemizdat, Sofia, 1988
5. Milusheva Sn., Z. Rankova. 2006. Identificarea serologică a Plum pox potyvirus la unele buruieni de importanță economică, Știința Agricolă, 4, 38-41
6. Mitov P., I. Zhelev, G. Pepelyankov, R. Panova. 1981. Plantații pomicole intensive. ed. "Hr. Zh. Danov", Plovdiv
7. Stamatov I., V. Todorov, K. Gogova, Z. Makariev. 1982. Sisteme de întreținere a solului în plantațiile pomicole, ed. Hr. G. Danov, Plovdiv
8. Fetvazhieva, N. A., 1973. Combaterea buruienilor, ed. Zemizdat,
9. Milusheva Sn., Z. Rankova (2002). Detecția virusului Plum pox poty în specii de buruieni în condiții de câmp. Lucrările celui de-al 7^{-lea} Simpozion Internațional privind genetica, ameliorarea și pomologia prunelor și zarzărelor, Acta Horticulturae, 577 : 283 – 287.
10. Rankova Z, M. Tityanov, T. Tonev. 2011. Abordări agrotehnice pentru menținerea suprafeței solului în livezi într-o bună condiție agrotehnică și ecologică. Lucrările EWRS - al 9-lea Atelier - Controlul fizic și cultural al buruienilor, 28-29 martie 2011, Samsun, Turcia

11. Rankova Z., 2006. Abordări ecologice pentru combaterea buruienilor în livezile pomicole. Lucrările Primului Simpozion Internațional “Abordări ecologice pentru producția de alimente sigure” 19-20 octombrie 2006, Plovdiv, 211-216.
12. Tonev T., 2000. Manual de combatere integrată a buruienilor și cultură agricolă, Institutul Superior de Agricultură – Plovdiv, Cartea 2.