

Sistemi per il mantenimento della superficie del terreno nei frutteti

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

Дата: 18.12.2025 *Брой:* 12/2025



Riassunto

L'applicazione di un complesso di approcci agrotecnici per il mantenimento della superficie del suolo nei frutteti, basati sulla selezione di un sistema adatto in base alle specifiche condizioni pedo-climatiche di coltivazione e alle caratteristiche biologiche delle combinazioni nesto-portainnesto, è un elemento importante per il successo della produzione frutticola e per l'aumento della sua efficienza economica.

L'applicazione di un'elevata agrotecnologia è un fattore chiave per aumentare le rese e migliorare l'efficienza economica della produzione frutticola. Dall'intero complesso delle pratiche agricole per la coltivazione delle

colture frutticole, la scelta di un sistema adatto per il mantenimento della superficie del suolo e il controllo della vegetazione infestante come fattore limitante primario per l'uso improduttivo dei fattori vegetativi (umidità, fertilizzanti, luce) è essenziale per la loro coltivazione di successo.

Per le condizioni in Bulgaria, sono state identificate oltre 300 piante erbacee selvatiche e semi-coltivate nella categoria delle infestanti, e circa 100 specie sono definite come infestanti economicamente importanti. (Kolev I.1963, Fetvadžhieva N.1973, Lyubenov Ya et al. 1988., Tonev T.2000).

La vegetazione infestante è uno dei principali fattori limitanti per la crescita e lo sviluppo delle piante da frutto. Le erbe infestanti competono con gli alberi per acqua, luce e nutrienti. L'effetto depressivo dell'infestazione di erbe infestanti è più pronunciato nei giovani alberi di albicocco, finché non iniziano la fruttificazione iniziale, quando il loro sistema radicale è superficiale e la competizione per i fattori vegetativi si manifesta più fortemente. I danni indiretti derivanti dall'infestazione di erbe infestanti – la diffusione di malattie e parassiti economicamente importanti con la partecipazione della flora infestante – non hanno conseguenze meno dannose. È stato stabilito che le specie infestanti, presenti nelle tipiche associazioni di infestanti nelle strisce tra le file delle piantagioni nel paese, partecipano all'epidemiologia della malattia virale più economicamente importante – la "sharka" (vaiolo delle prugne) nelle specie a drupacee, inclusi gli albicocchi, favorendo la diffusione della malattia (Milusheva Sn., Z. Rankova, 2002; Milusheva Sn., Z. Rankova 2006).

Nelle piantagioni frutticole del paese, si distinguono due tipi principali di associazioni infestanti – tipo arato e tipo prato (Tonev T., 2000; Rankova Z et al., 2011). Nelle giovani piantagioni e nei giardini dove viene effettuata una regolare lavorazione del terreno, si trova un'associazione infestante di tipo arato. Le specie principali in essa sono rappresentanti delle infestanti di tarda primavera – Farinello comune (*Chenopodium album* (L.)), Amaranto comune (*Amaranthus retroflexus* (L.)), Lappola (*Xanthium strumarium* (L.)), Poligono comune (*Polygonum aviculare* (L.)), Portulaca comune (*Portulaca oleracea* (L.)), Morella nera (*Solanum nigrum* (L.)), Erigeron del Canada (*Erigeron canadensis* (L.)), Stramonio (*Datura stramonium* (L.)) e altri. Si trovano anche specie del gruppo delle infestanti di inizio primavera e inverno-primavera, così come del gruppo delle effimere – Centocchio comune (*Stellaria media* (L.)), Borsa del pastore (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic), Senecione comune (*Senecio vulgaris* (L.)), Veronica a foglie d'edera (*Veronica hederifolia* (L.)), Veronica campestre (*Veronica agrestis* (L.)), Lamio purpureo (*Lamium purpureum* (L.)), e Lamio a foglie amplexicauli (*Lamium amplexicaule* (L.)), e altri.

Le infestanti rizomatose perenni e quelle con polloni radicali si trovano come specie accompagnatrici.

Nelle piantagioni coltivate con bassa agrotecnologia, dove non viene effettuata una coltivazione annuale del terreno e non vengono applicati erbicidi, l'associazione infestante è di tipo prato. I principali rappresentanti di questo tipo di associazione sono le specie rizomatose e con polloni radicali perenni persistenti – Saggina selvatica (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Gramigna comune (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), Cardo campestre (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), Vilucchio campestre (*Convolvulus arvensis* (L.)), Sambuco nano (*Sambucus ebulus* (L.)), e altri. Combatterle è difficile, e un'esecuzione impropria può portare a un aumento dell'infestazione di queste specie.



Giovane piantagione di melo mantenuta a maggese nero

Il maggese nero è il sistema principale per il mantenimento della superficie del suolo nei frutteti in Bulgaria. È raccomandato come sistema per il mantenimento di giovani piantagioni stabilite in condizioni relativamente secche nel paese, senza possibilità di irrigazione. Questo sistema richiede coltivazioni periodiche superficiali primaverili-estive (a una profondità di 7-10 cm) e aratura autunnale negli spazi interfilari a una profondità di 14-16 cm una volta ogni tre anni. I principali vantaggi del maggese nero sono l'efficace controllo meccanico delle infestanti, la lavorazione del terreno che rompe la crosta superficiale, il che porta a migliorare i regimi idrico e aereo del suolo, e consente l'incorporazione di fertilizzanti organici e minerali. (Stamatov et al., 1982; Iliev e team, 1981, Rankova Z e team, 2011).

Tuttavia, è stato stabilito che, insieme ai suoi vantaggi, il maggese nero presenta una serie di svantaggi significativi, vale a dire: frequenti passaggi di macchine agricole portano alla compattazione del suolo, alla formazione di solchi dove l'acqua si raccoglie durante forti piogge o irrigazione; costi elevati per carburante e lubrificanti; l'uso di erpici a disco provoca la frammentazione dei rizomi delle infestanti perenni, il che ne favorisce la riproduzione; frequenti passaggi delle macchine portano alla polverizzazione dello strato superficiale del suolo, il che degrada la struttura del terreno; il suolo si impoverisce di materia organica (Stamatov, 1982, Karov et al., 2007).

Dopo l'adesione della Bulgaria all'UE e l'attuazione della Politica Agricola Comune dell'Unione, la produzione frutticola bulgara si concentra sull'applicazione dei principi di allineamento della produzione ai requisiti di una produzione frutticola orientata ecologicamente, preservando la biodiversità e le componenti ambientali.

Nel contesto di questi requisiti, i sistemi inerbiti per il mantenimento della superficie del suolo sono definiti come un approccio ecologicamente valido che preserva la biodiversità e la struttura del suolo. (Zhivondov, Rankova, 2009)



Sistema di inerbimento-pacciamatura negli interfilari, striscia lungo la fila trattata con erbicidi

I sistemi inerbiti per la coltivazione delle piante da frutto (inerbimento naturale, inerbimento coltivato - sistema inerbimento-pacciamatura) sono un sistema adatto per l'applicazione in regioni umide e aree con irrigazione

assicurata. Negli interfilari viene creato un tappeto erboso permanente, e la massa erbacea periodicamente falciata viene lasciata sul posto per fungere da pacciamatura e per la fertilizzazione organica. Più spesso, il tappeto erboso viene creato negli interfilari, mentre le strisce lungo la fila sono mantenute libere da infestanti mediante lavorazioni meccanizzate del suolo (motozappe con sezioni devianti) o trattate con erbicidi. Per l'inerbimento degli interfilari, si raccomandano miscugli di graminacee – Loietto perenne (*Lolium perenne* (L.)), Festuca dei prati (*Festuca pratensis* Huds.), Poa dei prati (*Poa pratensis* (L.)), Fleo (*Phleum pratense* (L.)), da sole o miscelate con Trifoglio bianco (*Trifolium repens* (L.)) o Trifoglio rosso (*Trifolium pratense* (L.)).

Per l'inerbimento interfilare si raccomandano i seguenti miscugli di graminacee: loietto (da solo 4-5kg/da; 3-4 kg/da loietto + 0.2kg/da trifoglio bianco; 2-3 kg/da festuca dei prati + 0.2 kg/da trifoglio bianco; 2-2.5 kg/da festuca dei prati + 0.2 kg/da trifoglio bianco (Stamatov, 1982; Karov et al. 2007). I semi dei miscugli erbacei vengono seminati in primavera (aprile) nel primo o negli anni successivi all'impianto della piantagione. Se è prevista l'irrigazione, l'inerbimento può essere effettuato nell'anno di piantagione degli alberi. Altrimenti, per limitare la competizione per l'umidità tra erbe e alberi, è consigliabile eseguire l'inerbimento nel secondo o terzo anno dopo l'impianto della piantagione, quando gli alberi hanno un sistema radicale più profondo. Le erbe vengono falciate periodicamente a un'altezza di 10-12 cm, con la massa falciata lasciata come pacciamatura, e una quantità aggiuntiva di materia organica viene incorporata nel suolo.

I principali vantaggi del sistema inerbimento-pacciamatura si manifestano nel miglioramento della struttura del suolo, dei regimi idrico, aereo e nutritivo. Offre la possibilità di passaggi annuali di macchine agricole senza la formazione di solchi. I miscugli erbacei sopprimono lo sviluppo delle infestanti, incluse le specie rizomatose e con polloni radicali perenni persistenti – saggina selvatica, gramigna comune, vilucchio campestre, cardo campestre (Stamatov I et al., 1982; Mitov P, Zhelev I et al. 1981).



Inerbimento naturale in una piantagione di ciliegi in produzione, striscia lungo la fila mantenuta con erbicidi

Negli ultimi anni, in alternativa all'applicazione di erbicidi nella striscia lungo la fila delle piantagioni, è stata eseguita la pacciamatura con vari materiali – teli di polietilene, paglia, residui vegetali, cippato di legno, ecc. Un requisito principale per la pacciamatura è che la striscia lungo la fila deve essere libera da piante infestanti, in particolare specie perenni persistenti.

Lo strato di pacciamatura sopprime lo sviluppo della vegetazione infestante, limita l'evaporazione dell'umidità e, quando si utilizzano materiali di pacciamatura di origine vegetale, vengono introdotti anche elementi nutritivi.

Conclusione

L'approccio integrato tra mezzi agrotecnici e applicazione ecologicamente orientata di erbicidi garantisce il mantenimento delle piantagioni in buone condizioni agrotecniche ed ecologiche.

Riferimenti

1. Zhivondov A., Z. Rankova (2009). Produzione frutticola integrata - un approccio ecologicamente valido per ottenere prodotti frutticoli puliti. Raccolta di articoli dal Terzo Simposio Internazionale "Approcci ecologici nella produzione di alimenti sicuri", 2009, 15-22

2. Karov S., L. Ivanova, A. Trifonov. 2007. Produzione biologica di albicocche
3. Kolev I. 1963. Le erbe infestanti in Bulgaria, ed. BAS
4. Lyubenov Ya et al. Sistemi integrati di controllo delle infestanti, volume II, Zemizdat, Sofia, 1988
5. Milusheva Sn., Z. Rankova. 2006. Identificazione sierologica del potyvirus della Sharka (Plum pox) in alcune infestanti economicamente importanti, Agricultural Science, 4, 38-41
6. Mitov P., I. Zhelev, G. Pepelyankov, R. Panova. 1981. Frutteti intensivi. ed. "Hr. Zh. Danov", Plovdiv
7. Stamatov I., V. Todorov, K. Gogova, Z. Makariev. 1982. Sistemi per il mantenimento del suolo nei frutteti, ed. Hr. G. Danov, Plovdiv
8. Fetvadhieva, N. A., 1973. Controllo delle infestanti, ed. Zemizdat,
9. Milusheva Sn., Z. Rankova (2002). Rilevamento del potyvirus della Sharka (Plum pox) in specie infestanti in condizioni di campo. Atti del 7^{mo} Simposio Internazionale sulla Genetica, Miglioramento e Pomologia delle Prugne, Acta Horticulturae, 577 : 283 – 287.
10. Rankova Z, M. Tityanov, T. Tonev. 2011. Approcci agrotecnici per il mantenimento della superficie del suolo nei frutteti in buone condizioni agrotecniche ed ecologiche. Atti di EWRS - 9^a Workshop - Controllo fisico e culturale delle infestanti, 28-29 marzo 2011, Samsun, Turchia
11. Rankova Z., 2006. Approcci ecologici per il controllo delle infestanti nei frutteti. Atti del Primo Simposio Internazionale "Approcci ecologici verso la produzione di alimenti sicuri" 19-20 ottobre 2006, Plovdiv, 211-216.
12. Tonev T., 2000. Manuale di controllo integrato delle infestanti e cultura agricola, Istituto Superiore di Agricoltura – Plovdiv, Libro 2.