

Systèmes d'entretien de la surface du sol dans les vergers

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

Дата: 18.12.2025 Брой: 12/2025



Résumé

L'application d'un complexe d'approches agrotechniques pour le maintien de la surface du sol dans les plantations fruitières, basée sur la sélection d'un système adapté aux conditions pédoclimatiques spécifiques de culture et aux caractéristiques biologiques des combinaisons greffon-porte-greffe, est un élément important pour le succès de la production fruitière et l'augmentation de son efficacité économique.

L'application d'une haute agrotechnologie est un facteur clé pour augmenter les rendements et améliorer l'efficacité économique de la production fruitière. Parmi l'ensemble des pratiques agricoles pour la culture des

arbres fruitiers, le choix d'un système approprié pour le maintien de la surface du sol et le contrôle de la végétation adventice, en tant que facteur limitant principal de l'utilisation improdutive des facteurs de végétation (humidité, engrais, lumière), est essentiel pour leur culture réussie.

Dans les conditions bulgares, plus de 300 plantes herbacées sauvages et semi-cultivées ont été identifiées dans la catégorie des adventices, et environ 100 espèces sont définies comme des adventices économiquement importantes. (Kolev I.1963, Fetvadžhieva N.1973, Lyubenov Ya et al. 1988., Tonev T.2000).

La végétation adventice est l'un des principaux facteurs limitants pour la croissance et le développement des plantes fruitières. Les adventices concurrencent les arbres pour l'eau, la lumière et les nutriments. L'effet dépressif de l'infestation par les adventices est le plus prononcé chez les jeunes abricotiers, jusqu'à ce qu'ils commencent à fructifier, lorsque leur système racinaire est peu profond et que la compétition pour les facteurs de végétation se manifeste le plus fortement. Les dommages indirects de l'infestation par les adventices – la propagation de maladies et de ravageurs économiquement importants avec la participation de la flore adventice – n'ont pas de conséquences moins néfastes. Il a été établi que les espèces adventices, présentes dans les associations typiques des bandes de rangées de plantations du pays, participent à l'épidémiologie de la maladie virale la plus économiquement importante – la "sharka" (virus de la Sharka du prunier) chez les espèces à noyau, y compris les abricotiers, en favorisant la propagation de la maladie (Milusheva Sn., Z. Rankova, 2002; Milusheva Sn., Z. Rankova 2006).

Dans les plantations fruitières du pays, deux principaux types d'associations adventices sont différenciés – le type cultivé et le type prairial (Tonev T., 2000; Rankova Z et al., 2011). Dans les jeunes plantations et jardins où une culture régulière du sol est effectuée, on trouve une association adventice de type cultivé. Les principales espèces sont des représentants des adventices de fin de printemps – Chénopode blanc (*Chenopodium album* (L.)), Amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus* (L.)), Lampourde glouteron (*Xanthium strumarium* (L.)), Renouée des oiseaux (*Polygonum aviculare* (L.)), Pourpier potager (*Portulaca oleracea* (L.)), Morelle noire (*Solanum nigrum* (L.)), Érigéron du Canada (*Erigeron canadensis* (L.)), Datura stramoine (*Datura stramonium* (L.)) et autres. Des espèces du groupe des adventices de début de printemps et d'hiver-printemps sont également trouvées, ainsi que du groupe des éphémères – Mouron des oiseaux (*Stellaria media* (L.)), Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic), Séneçon commun (*Senecio vulgaris* (L.)), Véronique à feuilles de lierre (*Veronica hederifolia* (L.)), Véronique des champs (*Veronica agrestis* (L.)), Lamier pourpre (*Lamium purpureum* (L.)), et Lamier amplexicaule (*Lamium amplexicaule* (L.)), et autres.

Des adventices vivaces à rhizomes et à rejets sont trouvées comme espèces accompagnatrices.

Dans les plantations cultivées avec une faible agrotechnologie, où aucune culture annuelle du sol n'est effectuée et aucun herbicide n'est appliqué, l'association adventice est de type prairial. Les principaux représentants de ce type d'association sont les espèces vivaces persistantes à rhizomes et à rejets – Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense* (L.) Pers.), Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.), Chardon des champs (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), Liseron des champs (*Convolvulus arvensis* (L.)), Hièble (*Sambucus ebulus* (L.)), et autres. Les combattre est difficile, et une exécution incorrecte peut entraîner une augmentation de l'infestation adventice par ces espèces.



Jeune plantation de pommiers maintenue en jachère noire

La jachère noire est le principal système de maintien de la surface du sol dans les vergers en Bulgarie. Elle est recommandée comme système pour l'entretien des jeunes plantations établies dans des conditions relativement sèches du pays, sans possibilités d'irrigation. Ce système nécessite des labours superficiels périodiques au printemps-été (à une profondeur de 7-10 cm) et un labour d'automne dans les interlignes à une profondeur de 14-16 cm une fois tous les trois ans. Les principaux avantages de la jachère noire sont un contrôle mécanique efficace des adventices, le travail du sol qui rompt la croûte, ce qui améliore les régimes hydrique et aérien du sol, et permet l'incorporation d'engrais organiques et minéraux. (Stamatov et al., 1982; Iliev et al., 1981, Rankova Z et al., 2011).

Cependant, il a été établi qu'outre ses avantages, la jachère noire présente un certain nombre d'inconvénients significatifs, à savoir : des passages fréquents des machines agricoles entraînent le compactage du sol, la formation d'ornières où l'eau s'accumule lors de fortes pluies ou de l'irrigation ; des coûts élevés en carburant et lubrifiants ; l'utilisation de herse à disques provoque la fragmentation des rhizomes d'adventices vivaces, ce qui favorise leur reproduction ; des passages fréquents des machines entraînent la pulvérisation de la couche superficielle du sol, ce qui dégrade la structure du sol ; le sol s'appauvrit en matière organique (Stamatov, 1982, Karov et al., 2007).

Suite à l'adhésion de la Bulgarie à l'UE et à la mise en œuvre de la politique agricole commune de l'Union, la production fruitière bulgare se concentre sur l'application des principes visant à harmoniser la production avec les exigences d'une production fruitière écologiquement orientée, préservant la biodiversité et les composants environnementaux.

Dans le cadre de ces exigences, les systèmes enherbés de maintien de la surface du sol sont définis comme une approche écologiquement rationnelle qui préserve la biodiversité et la structure du sol. (Zhivondov, Rankova, 2009)



Système d'engazonnement-paillage dans les interlignes, bande de rang traitée aux herbicides

Les systèmes enherbés pour la culture des arbres fruitiers (engazonnement naturel, engazonnement cultivé - système d'engazonnement-paillage) sont un système adapté pour les régions humides et les zones avec une irrigation assurée. Une pelouse permanente est créée dans les interlignes, et la masse d'herbe tondue périodiquement est laissée sur place pour servir de paillis et pour la fertilisation organique. Le plus souvent, la pelouse est créée dans les interlignes, tandis que les bandes de rangées sont maintenues exemptes d'adventices par un travail mécanique du sol (motoculteurs avec sections déviantes) ou traitées avec des herbicides. Pour l'engazonnement des interlignes, des mélanges de graminées sont recommandés – Ray-grass anglais (*Lolium perenne* (L.)), Fétuque des prés (*Festuca pratensis* Huds.), Pâturin des prés (*Poa pratensis* (L.)), Fléole des prés (*Phleum pratense* (L.)), seuls ou mélangés avec du Trèfle blanc (*Trifolium repens* (L.)) ou du Trèfle violet (*Trifolium pratense* (L.)).

Les mélanges de graminées suivants sont recommandés pour l'engazonnement des interlignes : ray-grass anglais (seul 4-5kg/da ; 3-4 kg/da ray-grass anglais + 0,2kg/da trèfle blanc ; 2-3 kg/da fétuque des prés + 0,2 kg/da trèfle blanc ; 2-2,5 kg/da fétuque des prés + 0,2 kg/da trèfle blanc (Stamatov, 1982; Karov et al. 2007). Les graines des mélanges de graminées sont semées au printemps (avril) la première année ou les années suivantes de l'établissement de la plantation. Si l'irrigation est assurée, l'engazonnement peut être effectué l'année de la plantation des arbres. Sinon, pour limiter la compétition pour l'humidité entre les graminées et les arbres, il est conseillé de réaliser l'engazonnement la deuxième ou la troisième année après l'établissement de la plantation, lorsque les arbres ont un système racinaire plus profond. Les graminées sont fauchées périodiquement à une hauteur de 10-12 cm, la masse fauchée étant laissée comme paillis, et une quantité supplémentaire de matière organique est incorporée au sol.

Les principaux avantages du système d'engazonnement-paillage se manifestent par l'amélioration de la structure du sol, des régimes hydrique, aérien et nutritif. Il offre la possibilité de passages de machines agricoles toute l'année sans formation d'ornières. Les mélanges de graminées suppriment le développement des adventices, y compris les espèces vivaces persistantes à rhizomes et à rejets – Sorgho d'Alep, Chiendent pied-de-poule, liseron des champs, chardon des champs (Stamatov I et al., 1982; Mitov P, Zhelev I et al. 1981).



Engazonnement naturel dans une plantation de cerisiers en production, bande de rang maintenue avec des herbicides

Ces dernières années, comme alternative à l'application d'herbicides dans la bande de rang des plantations, le paillage avec divers matériaux – bâches en polyéthylène, paille, résidus végétaux, copeaux de bois, etc. – a été mis en œuvre. Une exigence principale pour le paillage est que la bande de rang doit être débarrassée des adventices, en particulier des espèces vivaces persistantes.

La couche de paillis supprime le développement de la végétation adventice, limite l'évaporation de l'humidité, et lors de l'utilisation de matériaux de paillage d'origine végétale, des éléments nutritifs sont également introduits.

Conclusion

L'approche intégrée entre les moyens agrotechniques et l'application écologiquement orientée d'herbicides assure le maintien des plantations en bon état agrotechnique et écologique.

Références

1. Zhivondov A., Z. Rankova (2009). Production fruitière intégrée - une approche écologiquement rationnelle pour l'obtention de produits fruitiers sains. Recueil de communications du Troisième Symposium International

"Approches écologiques dans la production d'aliments sûrs", 2009, 15-22

2. Karov S., L. Ivanova, A. Trifonov. 2007. Production biologique d'abricots

3. Kolev I. 1963. Adventices en Bulgarie, éd. BAS

4. Lyubenov Ya et al. Systèmes intégrés de désherbage, volume II, Zemizdat, Sofia, 1988

5. Milusheva Sn., Z. Rankova. 2006. Identification sérologique du Potyvirus de la Sharka du prunier chez certaines adventices économiquement importantes, Science Agricole, 4, 38-41

6. Mitov P., I. Zhelev, G. Pepelyankov, R. Panova. 1981. Plantations fruitières intensives. éd. "Hr. Zh. Danov", Plovdiv

7. Stamatov I., V. Todorov, K. Gogova, Z. Makariev. 1982. Systèmes de maintien du sol dans les plantations fruitières, éd. Hr. G. Danov, Plovdiv

8. Fetvazhieva, N. A., 1973. Désherbage, éd. Zemizdat,

9. Milusheva Sn., Z. Rankova (2002). Détection du Potyvirus de la Sharka du prunier chez les espèces adventices en conditions de terrain. Actes du 7^{ème} Symposium International sur la Génétique, l'Amélioration et la Pomologie des Pruniers, Acta Horticulturae, 577 : 283 – 287.

10. Rankova Z, M. Tityanov, T. Tonev. 2011. Approches agrotechniques pour le maintien de la surface du sol dans les vergers en bon état agrotechnique et écologique. Actes de l'EWRS - 9^{ème} Atelier - Contrôle physique et culturel des adventices, 28-29 mars 2011, Samsun, Turquie

11. Rankova Z., 2006. Approches écologiques pour le contrôle des adventices dans les vergers. Actes du Premier Symposium International "Approches écologiques pour la production d'aliments sûrs" 19-20 octobre 2006, Plovdiv, 211-216.

12. Tonev T., 2000. Manuel de lutte intégrée contre les adventices et de culture agricole, Institut Supérieur d'Agriculture – Plovdiv, Livre 2.