Field Crop Studies (2018) XI(2): 229-234
http://fcs.dai-gt.org/bg/

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

ORIGINAL PAPER

Фитосанитарно състояние на посевите от зимуващ овес (*Avena sativa* L.) в Югоизточна България

Дина Атанасова[1] • Василина Манева[1] • Милен Чанев[1]

[1] Институт по земеделие - Карнобат, Карнобат, България

Автор за кореспонденция: Дина Атанасова; E-mail: dinadadar@gmail.com

Phytosanitary status of wintering oat (*Avena sativa* L.) crops in Southeastern Bulgaria

Dina Atanasova[1] • Vasilina Maneva[1] • Milen Chanev[1]

[1] Institute of Agriculture - Karnobat, Karnobat, Bulgaria

Corresponding Autor: Dina Atanasova; E-mail: dinadadar@gmail.com

Received: October 2018 / Accepted: November 2018 /
Published: December 2018 © Author(s)

Abstract

Atanasova, D., Maneva, V. & Chanev, M. (2018). Phytosanitary status of wintering oat (Avena sativa L.) crops in Southeastern Bulgaria. Field Crops Studies, XI(2), 229-234.

The study presents monitoring results in wintering oat crops in the region of Southeastern Bulgaria. The aim of the study is to determine the species composition of weeds, diseases and pests in this culture. In all of the surveyed areas, Cirsium arvense (L) Scop, Convolvulus arvensis L., Galium tricorne With, Sinapis arvensis L., Anthemis spp., Polygonum convolvulus L., Papaver phoeas L., Consolida orientaisl Schroding are common. In the wintering oat crops, in the region of Southeastern Bulgaria, ten pests of seven families and five orders were found. The largest species diversity is reported in the order of Nemiptera, which shows four enemies of two families. As a result of the investigations carried out, the following diseases were recorded: Ustilago avenae (Persoon Jensen) and Puccinia coronifera Kleb.

Key words: Diseases, Pests, Phytosanitary status, Weeds, Wintering oats

Въведение

Основен проблем при зърнено-житните култури се явяват плевелите, неприятелите и болестите. Неговата постоянна актуалност се поддържа от

голямата динамика на видовете и съобществата в посевите. Динамичните промени са свързани със значимата вариабилност на метеорологичните условия, с измененията в технологиите на отглеждане на културите и с промените в икономическите условия на зърнопроизводството.

Заплевеляването, развитието на болести и неприятели на площите, засяти с овес, е един от главните неблагоприятни фактори, които ограничават добива и качеството му. В отделни години загубите варират от 10 до 85 % (Niekerk, 2013). Картирането на заплевеляването играе важна роля и придобива изключително значение през последните десетилетия, поради динамично развиващите се компенсационни процеси, особено ясно изразени при житните култури (Lyubenov, 1987; Dimitrova, 1998; Mitkov, et al., 2009, Atanasova et al., 2010). Зимуващ овес се напада от различни вредители, сред които с по-голямо значение са листните въшки (Savova et al., 2005). При благоприятни климатични условия, те могат да се намножават съществено и причиняват значително повреждане на растенията чрез изсмукване на растителен сок от тъканите. Снижават добива и качеството на продукцията. Някои видове въшки инжектират токсини по време на храненето и предават вирусни заболявания на растенията (Gospodinov and Mitov, 1971; Grigorov, 1980; Petroviţ 1996; Kovachevski et al., 1999; Maneva and Lecheva, 2012). От болестите с най-голямо икономическо значение за България са *Ustilago avenae* (Persoon Jensen) и *Puccinia coronifera* (Kleb.) (Momchilova, 1999).

В България не са провеждани комплексни мониторингови проучвания относно фитосанитарния статус на зимуващ овес.

Целта на проучването е да се определят най-разпространените плевели, болести и неприятели в посевите от зимуващ овес в Югоизточна България.

Материали и методи

Проучването е проведено през периода 2014-2017 г. чрез маршрутни обследвания в производствените посеви от зимуващ овес в района на Югоизточна България

Плевелите са отчитани по маршрутния метод, съгласно възприетата у нас единна методика за отчитане и картотекиране на заплевеляването в селскостопански площи (Dimitrova et al., 2004). Плевелите са определени по Delipavlov et al. (2003), като са регистрирани всички видове, срещани в площите.

За установяване на видовия състав на ентомофауната по зимуващ овес е използван стандартен ентомологичен метод - косене с ентомологичен сак. При листните въшки наблюденията са извършени чрез отчитане на неприятелите върху стъбла във всеки посев (Dewar et al., 1982). Таксономичният анализ на листните въшки е извършен по Emden (1972) и Blackman and Eastop (1984).

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

За определяне състоянието на посеви от зимуващ овес по отношение на болестите се извърши обхождане на блоковете по време на вегетация. Отчитанията са извършвани по маршрутният метод, чрез преглед на растения (Stepanov, 1972; Krivchenko, 1984).

Резултати и обсъждане

В резултат на проведения мониторинг през 2014-2017 г. в посевите от зимуващ овес са регистрирани общо 43 плевелни вида от 14 семейства.

Таблица 1**.** Видове плевели, регистрирани в площите със зимуващ овес в Югоизточна България

Table 1. Species of weeds registered in the field of oat in Southeastern Bulgaria

СЕМЕЙСТВО/FAMILY	*Видове плевели/Species*
ASTERACEAE	*Anthemis arvensis L., Centaurea cyanus L., Cichorium intybus L., Cirsium arvense (L) Scop, Matricaria inodora L., Matricaria tenuifolia (Simk.) Kit, Senecio vernalis W.K., Sonchus arvensis L., Sonchus oleraceus L.,*
BORRAGINACEAE	*Lithospermum arvense L., Myosotis arvensis (L.) Hill*
BRASSICACEAE	*Capsella bursa-pastoris (L.) Medic, Cardaria draba (L.) Desv., Myagrum perfoliatum L., Raphanus raphanistrum L., Sinapis arvensis L., Thlaspi arvense L.*
RANUNCULACEAE	*Adonis aestivalis L., Consolida regalis S.F.Gray , Consolida orientalis Schroding, Ranunculus arvensis L.*
RUBIACEAE	*Galium tricorne With.,*
POLYGONACEAE	*Polygonum convolvulus L., Polygonum aviculare L., Polygonum lapathifolium L.*
PAPAVERACEAE	*Papaver rhoeas L.*
SCROPHULARIACEAE	*Veronica hederifolia L., Veronica agrestits L.*
VIOLACEAE	*Viola tricolor L.*
APIACEAE	*Bifora radians M.B., Caucalis daucoides L., Scandix pecten-veneris L.*
FABACEAE	*Melilotus officinalis (L.) Medic, Lathyrus aphaca L., Lathyrus hirsutus L., Lathyrus tuberosus L., Vicia grandiflora Scop., Vicia striata M. B.*
CHENOPODIACEAE	*Chenopodium album L.*
CONVOLVULACEAE	*Convolvulus arvensis L.*
POACEA	*Alopecurus myosuroides (L.) P.B., Apera spica venti L., Avena fatua L., Bromus arvensis L., Lolium temulentum L.*

Най-разпространени са представителите от семействата *Asteraceae* – 9 вида, Fabiaceae – 6 и *Poaceae* – 5 вида. Във всичките обследвани площи повсеместно се срещат *Cirsium arvense (L) Scop, Convolvulus arvensis L.*, *Galium tricorne With*, *Sinapis arvensis L., Anthemis spp.*, *Polygonum convolvulus L., Papaver phoeas, Consolida orientaisl Schroding.*(Таблица 1).

В посевите от зимуващ овес, в района на Югоизточна България, са открити десет неприятеля от седем семейства и пет разреда. Най – голямо видово разнообразие се отчита при разред *Hemiptera*, при който се наблюдават четири неприятеля от две семейства. От семейство *Aphididae* се срещат три вида листни въшки - *Sitobion avenae F., Rhopalosiphum padi L.* и *Rhopalosiphum maidis F.,* а от семейство *Aphrophoridae* – цикадата *Philaenus spumarius* (L.). От разред *Coleoptera,* семейство *Chrysomelidae* са отчетени двата вида житна пиявица - *Oulema melanopa* (L.) и *Oulema lichenis* (H.). В разред *Heteroptera* се наблюдават неприятели от две семейства - *Scutelleridae* - *Eurygaster integriceps P.* и от семейство *Pentatomidae* - *Aelia acuminata L.*. От разред *Diptera* е отчетен неприятеля *Oscinella frit (L.*) от семейство *Chloropidae*, а от разред *Hymenoptera* - *Cephus pygmaeus L., семейство Cephidae* (Таблица 2)

Таблица 2**.** Видов състав на неприятели при зимуващ овес в района на Югоизточна България

Table 2. Species composition of oats pests in Southeastern Bulgaria

Разред Order	Семейство Family	Вид Species	Овес Oats
Hemiptera	*Aphididae*	*Sitobion avenae F.*	+
	Aphididae	*Rhopalosiphum padi L.*	+
	Aphididae	*Rhopalosiphum maidis F.*	+
	Aphrophoridae	*Philaenus spumarius* (L.)	+
Coleoptera	*Chrysomelidae*	*Oulema melanopa* (L.)	+
	Chrysomelidae	*Oulema lichenis* (H.)	+
Heteroptera	*Scutelleridae*	*Eurygaster integriceps P.*	+
	Pentatomidae	*Aelia acuminata L.*	+
Diptera	*Chloropidae*	*Oscinella frit (L.*)	+
Hymenoptera	*Cephidae*	*Cephus pygmaeus L.*	+

В резултат на извършените обследвания през изследвания период бяха регистрирани следните болести: праховита главня – *Ustilago avenae* (Persoon Jensen) и листна коронеста ръжда – *Puccinia coronifera* Kleb.

ISSN: 2535-1133 (Online)
ISSN: 1312-3882 (Print)

Изводи

Във всичките обследвани площи със зимуващ овес повсеместно се срещат *Cirsium arvense (L) Scop, Convolvulus arvensis L.*, *Galium tricorne With*, *Sinapis arvensis L., Anthemis spp.*, *Polygonum convolvulus L., Papaver phoeas, Consolida orientaisl Schroding.*

В посевите от зимуващ овес, в района на Югоизточна България, са открити десет неприятеля от седем семейства и пет разреда. Най – голямо видово разнообразие се отчита при разред *Hemiptera*, при който се наблюдават четири неприятеля от две семейства.

В резултат на извършените обследвания са регистрирани следните болести: праховита главня – *Ustilago avenae* (Persoon Jensen) и листна коронеста ръжда – *Puccinia coronifera* Kleb.

Литература
References

Atanasova, D., Maneva, V., Popova, T. & Dacheva, S.. (2010). Phytosanitary monitoring of barley crops in Bulgaria. *The Proceeding of 45th Croatian and 5th International Symposium on Agriculture*. February 16-19, 2010. Opatija, Croatia, 658-661. http://sa.agr.hr/pdf/2010/sa2010_p0503.pdf.

Blackman, R. & Eastop, V. (1984). Aphids on the world's crop: an identification and information guide. New York : John Wiley and Sons

Delipavlov, D., Cheshmedzhiev, I., Popova, M., Terzijski, D. & Kovachev, I. (2011). Plant designer in Bulgaria. AI – Plovdiv. ISBN 978-954-517-118-5. (Bg).

Dewar, A., Dean, G. & Cannon, R. (1982). Assessment of methods for estimating thenumbers of aphids (Hemiptera: Aphididae) in cereals. Bull. ent. Res. 72, 675 – 685.

Dimitrova, M. (1998). Species composition of weed associations in winter cereal crops. VSI - Plovdiv, Scientific papers, XLIII, 24-28.

Dimitrova, M., Zhivalov, I., Kalinova, S., Tonev, T., Milanova, S., Nikolova, V., Baeva, G. & Nakova, R. (2004). Methodology for the reporting and mapping of weeding on main arable crops.

Gospodinov, G. & Mitov, N. (1971). Diseases and pests on cereals and legumes. Science and art (Bg).

Grigorov, S. (1980). Aphids and the fight against them. Zemizdat – Sofia (Bg).

Kovachevski, I., Markov, M., Yankulova, M., Trifonov, D., Stoyanov, D. & Kacharmazov, B. (1999). Viral and viral-like diseases of crop plants. PablisSaySetEco, Sofia (Bg).

Krivchenko, V.I. (1984). Resistance of cereals to causative agents of smut diseases.

Moscow: Kolos, 1984; 304 p. (Ru).

Lyubenov, Y. (1987). Integrated weed control systems. C., Zemizdat (Bg).

Maneva, V. & Lecheva, I.. (2012). *Aphididae: Hemiptera* in cereal crops in the region of Southeastern Bulgaria. Acta Entomologica Bulgaria. Vol. 15, 1-2: 128-132. ISSN: 1310-5914 (Bg).

Mitkov, A., Tonev, T. & Tityanov, M. (2009). Spreading of the major weeds in different agroekological regions of South Bulgaria. Plant Science, 46, 148-153.

Momchilova, P. (1999). Studies on coronal oat rust with *Puccinia coronate* var. *avenae*. PhD thesis, DAI - Gen. Toshevo (Bg).

Niekerk, B.D., Pretorius, Z.A. & Boshoff, W.H.P. (2013). Potential yield losses caused by barley leaf rust and oat leaf and stem rust to South African barley and oat cultivars. South African Journal of Plant and Soil. https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02571862.2001.10634413

Petroviţ O. (1996). *Aphids (Aphididae, Homoptera*) on cereal crops. Review of Research Work at the Faculty of Agriculture. Vol. 41, 2, 159 – 168.

Savova, T., Penchev, P., Koteva, V., Zarkov, B., Stankov, S., Atanasova, D., Antonova, N., Georgieva, T., Panayotova, G., Krasteva, H., Karadjova, J., Bakardzhieva, N. & Ventsislavov, B. (2005). Oat Growing Technology. PublishSaySetEco – Sofia (Bg).

Stepanov, K.M. (1972). The prognosis of diseases of agricultural plants. L.: Kolos „.- 1972. – 271p. UDC 633.18.631.527. (255) (Ru).