

ხორბლის ძირითადი მავნებელი – დაავადებები და მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებები საქართველოში

გურამ ალექსიძე

ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი, აკადემიკოსი
საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, თბილისი, საქართველო
E-mail: guram_aleksidze@yahoo.com

ხორბალს მნიშვნელოვან ზიანს აყენებენ მავნებლები და დაავადებები, რომლებიც ხელსაყრელი კლიმატური პირობების შექმნისას მასობრივად მრავლდებიან. ისინი თავისი განვითარების თავისებურებებიდან გამომდინარე, აზიანებენ დათესილ მარცვალს და აღმონაცენს, მათ ფესვებს, ნაწილი კი ვეგეტატიური ორგანოებით (ფესვები, ღერო, ფოთლები) იკვებება, რითაც პირდაპირ ამცირებენ მოსავალს, ხშირად კი მას მთლიანად ღუპავენ. ნაწილი მწერებისა, მათი პირის ორგანოს თავისებურებიდან გამომდინარე, მცენარეებს წუწნის, ნაწილი კი - ღრღნის. ყოველივე ამას მნიშვნელობა აქვს ბრძოლის ქიმიური ღონისძიებების გამოყენების დროს, რადგან ნაწილი პესტიციდებისა მოქმედებს კონტაქტური, ნაწილი კი - სისტემური გზით.

ძალზე მნიშვნელოვანია ისიც, რომ ხორბლის მავნებლებს პყავთ უკვე ჩამოყალიბებული ბუნებრივი მტრები, რომლებიც გარკვეული ხელშეწყობის პირობებში დიდ სასარგებლო საქმეს აკეთებენ. ცნობილია ჭიამაიების, მტაცებელი ბუზების, ოქროთვალურების, მტაცებელი ბაღლინჯოების, პარაზიტი მწერების მრავალი სახეობა, რომელთა ცოდნაც და ნათესებში შენარჩუნებაც მნიშვნელოვნად განაპირობებს მოსავლის დაცვასა და ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის მიღებას.

საქართველოში ხორბლის მავნებლებიდან აღსანიშნავია:

ველის ჭრიჭინა (*Melanogryllus desertus* Pall.), საქართველოში ხორბლის ერთ-ერთი მთავარი მავნებელია. მისი ძირითადი კერები ლოკალიზებულია აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობ ადგილებში, სარწყავი სისტემისა და გრუნტის წყლებთან ახლოს.

ნამდვილი მავთულა ჭიებიდან ძირითადი ზიანის მომტანი ოთხია: ქართული ტკაცუნა (*Agriotes gurjistanus* L.), ნათესის ტკაცუნა (*A. sputatos* L.), ზოლიანი ტკაცუნა (*A. lineatus* L.) და შავი ტკაცუნა (*A. obscurus* L.).

ცრუმათულა ჭიებიდან საქართველოში ძირითადად 3 სახეობაა გავრცელებული: სიმინდის ზოზინა (*Pedinus femoralis* L.), ველის ზოზინა (*Bleps haloplila* F.) და ქვიშრობის ზოზინა (*Opatrus halophila* F.).

ჰესენის ბუზი (*Mayetiola destructor* Say) მას მნიშვნელოვანი ზიანი მოაქვს. ის განსაკუთრებით გავრცელებულია ქართლსა და კახეთში.

საქართველოში გავრცელებულია ბუზების სხვა სახეობაც: შვედური (*Oscinella frit* L.), მწვანეთვალა (*Chlorops pumilionis* Bjerk.) და გაზაფხულის (*Phorbia genitalis* Sc.).

მღრღნელი ხვატრები. საქართველოში მათი რამდენიმე სახეობაა გავრცელებული. მათგან მეტი რიცხოვნობით და მეტი უარყოფითი მოქმედებით გამოირჩევა შემოდგომის ნათესების ხვატარი (*Agriotes segetum* Den. & Schiff.).

ეს მავნებელი ფართოდაა გავრცელებული საქართველოს ტენიან ადგილებში.

კალიები. საქართველოში მეტი უარყოფითი მოქმედებით გამოირჩევიან აზიური (გადამფრენი) (*Locusta migratoria* L.), მაროკოული (*Dociostaurus maroccanus* Thngb.), იტალიური (*Calliptamus italicus* L.) და ეგვიპტური კალიები (*Anacridium aegyptum* L.).

მარცვლოვანთა ფოთლის ბუგრებიდან მნიშვნელოვანია 5 სახეობა. მათგან მარცვლოვანთა დიდი ბუგრი (*Sitobium avenae* F.), მარცვლოვანთა ჩვეულებრივი ბუგრი (*Schizaphis graminum* R.).

ქერის ბუგრი, რომელიც, ამჟამად ხორბლის რუსული ბუგრის (*Diuraphis noxia* Mord.) სახელითაა ცნობილი. განსაკუთრებით აღმოსავლეთ საქართველოშია აღნიშნული (1998წ.), როდესაც საგარეჯოსა და გარდაბნის რაიონებში ხორბლის 40-50% იყო დაზიანებული.

ბუგრების გამრავლების შემზღვეველი ფაქტორებია მათი ბუნებრივი მტრები: ჭიამაიები, ოქროთვალურები, მტაცებელი ბუზები, პარაზიტები რომლებიც ხელსაყრელ პირობებში მნიშვნელოვნად ამცირებენ მათ რიცხოვნობას.

აღმოსავლეთ საქართველოში რეგისტრირებულა ბუნებრივი მტრების 12 სახეობა, რომელთაგან 10 მტაცებელია (5 სახეობა ეკუთვნის ოჯახს Coccinellidae, ხოლო ოჯახები Cecidomyiidae, Chamaemyiidae, Chrysopidae, Syrphidae და Trombidiidae წარმოდგენილია თითო სახეობით) და პარაზიტების 2 სახეობა (Aphelimus asychis Walker and Aphelinus sp.).

ჭია-წურბელა (*Oulema melanopus* L.). მავნებელი მნიშვნელოვნადაა გავრცელებული აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობ ზონაში. მას დიდი ზიანი მოაქვს გაზაფხულის ნათესებისათვის, ნაკლებად - საშემოდგომო ხორბლისათვის.

პურის ბაღლინჯოები საკმაოდ დიდი უარყოფითი მნიშვნელობის მავნებლებია. მათგან გამოირჩევა მავნე კუსებურა (*Eurygaster integriceps* Put.).

პურის ხოჭოები თავთავიანი კულტურების სერიოზული მავნებლებია, განსაკუთრებით, მათი მასობრივი გამრავლების პერიოდში. საქართველოში გავრცელებულია პურის ხოჭოების შემდეგი სახეობები: დიდი პურის ხოჭო (*Anisoplia austriaca major* Reitter); თეთრფრთიანი ხოჭო (*A. leucaspis* Lap.); ჩვეულებრივი ჯვაროსანი (*A. agricola* Poda); ალაზნის ჯვაროსანი (*A. alazanica* Zaitz.); ბანჯგელიანი ჯვაროსანი (*A. signata* Fald.); კაკასიური ჯვაროსანი (*A. farraria* Er.).

დაავადებებიდან მნიშვნელოვანია:

- ხორბლის მყრალი ანუ სველი გუდაფშუტა (*Tilletia tritici* (Bjerk) Wint. და *Tilletia levis* Kühn). ეს დაავადება საქართველოში ყველგანაა გავრცელებული, სადაც კი ხორბლის კულტურას აწარმოებენ, და თავისი ეკონომიკური მნიშვნელობით პირველ ადგილზე დგას გუდაფშუტოვან დაავადებებს შორის.
- ხორბლის მტვრიანა გუდაფშუტა (*Ustilago tritici* (Pers.) Rostr.). საქართველოში ყველგანაა გავრცელებული, უფრო მეტად - გაზაფხულის ნათესებში.
- ხორბლის ღეროს გუდაფშუტა (*Urocystis tritici* Körn) ჩვენს პირობებში იშვიათადაა გავრცელებული და მცირე მანევობით გამოირჩევა.
- ხორბლის ღეროს ჟანგა (*Puccinia graminis* Pers.). ის ჟანგოვანი დაავადებებიდან ყველაზე მეტადაა გავრცელებული ჩვენს პირობებში და საგრძნობ ზარალსაც აყენებს ხორბლის ნათესებს.
- ხორბლის მურა ჟანგა (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici* (E. & E.H.) Hend.) საქართველოში გავრცელებულია ყველგან, სადაც კი ხორბლის კულტურას აწარმოებენ.
- ხორბლის ყვითელი ჟანგა (*Puccinia striiformis* West.) მეტადაა გავრცელებულია ქართლის რეგიონში.
- ხორბლის ნაცარი (*Erisiphe graminis* DC. f. sp. *tritici* March.) საქართველოში ყველგან გვხვდება, უფრო მეტად კი - მაღალმთიან ადგილებში, სადაც ზოგ შემთხვევაში, საკმაოდ დიდი ზიანი შეუძლია მიაყენოს მცენარეს.
- ხორბლის სეპტორიოზი საქართველოში ორი სახეობა გვხვდება - *Septoria gremineum* Desm. და *S. nodorum* Berk.
- ხორბლის ფუზარიოზი (*Fusarium graminearum* Schw.) გავრცელებულია ყველგან, სადაც ხორბალს აწარმოებენ.
- შავი ბაქტერიოზი (*Xanthomonas campestris* pv. *undulosa* (Smith et al.) Dye) ასევე ფართოდაა გავრცელებული.
- საშემოდგომო ხორბლის (რუსული) მოზაიკა (Winter Wheat Russian Mosaic Virus (WWRMV)) საქართველოს მრავალ რაიონშია გავრცელებული.
- ხორბლის ხაზური მოზაიკა (Wheat Spindle Streak Mosaic Virus (WSSMV)) გავრცელებულია საქართველოს მრავალ რაიონში.

ბრძოლის ღონისძიებები:

თავთავიანების აღერების წინ და აღერების პერიოდში ტარდება გამოკვლევა მარცვლოვანთა ბუერების, ფოთლიჭამია რწყილების (განსაკუთრებით საგაზაფხულო თავთავიანების ნათესებში), ხორბლოვანთა ხერხიების, ჭია-წურბელას, ხოჭოების (განსაკუთრებით წვიმიანი გაზაფხულის პირობებში) აგრეთვე ხორბლოვანთა ნაცრის, უანგების და ფესვის სილამპლეების გამოსავლენად. ბუერების არსებობისას (8-10 ინდივიდი 1 მცენარეზე, ან როცა დასახლებულია მცენარეთა 25-30%-ზე მეტი) ტარდება 0,2% ბი-58-ის შესხურება, რწყილების (10-12 ხოჭო 1 მ²-ზე), ხერხიების (30-50 მატლი მ²-ზე), ჭია-წურბელას (5-10 ხოჭო მ²-ზე, ხოლო მატლი და კვერცხები 3-5 ცალი მ²-ზე ან როდესაც დაზიანებულია მცენარეთა ფოთლების 10%) წინააღმდეგ ტარდება 0,03-0,05% პირეტროიდული პრეპარატებით დამუშავება. დაავადებების გამოვლენის შემთხვევაში ხდება 0,15% ბაილეტონის (0,5-1 კგ/ჰა) ან კოლოიდური გოგირდის ნაზავის შესხურება. აღნიშნული წამლობა საჭიროების შემთხვევაში უნდა განმეორდეს.

იტალიური კალიის რეზერვაციებში ეფექტურია დეცისის ან მისი შემცველების შესხურება 600 გ-ჰა/ზე

რძისებრ-ცვილისებრი სიმწიფის ფაზაში – ბუერების, პურის ხოჭოების (3,5 მ²-ზე) ხორბლის ხეატარის (10-20 მატლი 100 თავთავზე), პურის ბზუალას წინააღმდეგ (3-5 ხოჭო მ²-ზე) აუცილებელია 0,2% ბი-58 ან სხვა პრეპარატების შესხურება. პურის ხოჭოების წინააღმდეგ ჯერ დამუშავდება ნაპირები, შემდეგ მავნებლების ფართო გავრცელებისას საჭიროა მასობრივ წამლობაზე გადასვლა.

THE MAIN PESTS AND DISEASES OF WHEAT AND CONTROL MEASURES AGAINST THEM

Dr. Guram Aleksidze

Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician

Georgian Academy of Agricultural Sciences

E-mail: guram_aleksidze@yahoo.com

Diseases and pests are particularly harmful to wheat which multiply massively very fast when they have suitable climate conditions. Typically, they damage sown grain and seedlings, also its roots, some of them are fed on parts of the wheat, such as root, stem and leaves, which directly affect on quantity of crop, and often totally parish it. Part of the insects due to their biological specificity of their mouth, suck the plants, others just gnaw.

Knowledge and analysis of above said is very important when we apply chemical measures against them, because part of the pesticides act as contact, and others – in a systemic way.

Also, it is very important to note, that wheat pests have their natural enemies which, in favorable conditions are very useful. They are predator flies, ladybugs, dragon flies, predator mites, predator bugs, different species of parasite insects and others. Knowledge about them and keeping them in planted areas determine protection of crop and getting ecologically pure products.

The following wheat pests are recorded in Georgia:

Melano gryllusdesertus Pal. is one of the major wheat pest in Georgia. Its main places of spread are localized in the lowlands of East Georgia, near to irrigation systems and underground waters.

Among the True wire worms real damage can incur four of them: *Agriotes gurjistanus* L., *A. sputatos* L., *A. lineatus* L., and *A. obscurus* L.

Among the fulse worms three main species are common: *Pedinus femoralis* L., *Bleps haloplila* F., and *Opatrus halophila* F. They are spread in Kartli and Kakheti Regions.

Hessen Fly - *Mayetiola destructor* Say. brings considerable harm and is dominantly spread in the same Regions.

There are also other species of flies in Georgia, such as Swiss- *Oscnella frit* L. Greeneyed *Chlorops pumilionis* Bjerk., and a Springfly – *Phorbia genetalis* Sc.

Cutworms. There are a few species of them typically spread in Georgia. Among them are Autumn cutworm – *Agriotes segetum* Den. & Schiff stands out as having one of the most negative effect.

This pest is widely spread in humid places of Georgia

Locusts. There are several varieties of grasshoppers in Georgia and among them the most negative effect have the following ones: Morocco locusts: *Dociostaurus maroccanus* Thugb., Italian-*Calliptamus italicus* L., and Egyptian locusts *Anacridium aegyptum* L.

Among the cereals leaf aphids—five species are most important: a Big aphid—*Sitobium avenae* F., Grain common aphid—*Schizaphis graminum* R.

Barley aphid which is known under the name of Russian wheat aphid—*Diuraphis noxia* Mord. is mainly noted in East Georgia.

The following factors which limit aphids multiplication are its natural enemies: Ladybeetle, Dragonfly, Predator flies, Parasites, which in favorable conditions considerably limit aphids number.

12 species of natural enemies were registered in East Georgia, from which 10 are predators (5 species belong to the family of Coccinellidae, while the families Cecidomyiidae, Chamaemyiidae, Chrysopidae, Syrphidae and Trombidiidae are represented by one species each) and 2 species - parasitoids (*Aphelinus asychis* Walker and *Aphelinus* sp.).

Cereal leaf beetle – *Oulema melanopa* L. is spread widely in lowerplaces of East Georgia. It brings considerable damage to Spring crops, and less to winter wheat.

Bugs – assassin bugs are very negative vermins due to its results. Among them *Eurygaster integriceps* Put. - stands out.

Bread Bugs are one of the serious dangerous pests for cereals, in particular, during the period of their massive population.

In Georgia, the following types of bread bugs are spread: a big bread bug- *Anisoplia autriaca* Reitte., white wing bug – *A. Leucaspis* Lap., *A. Agricola* Poda., *A. Alazanica* Zaitz., *A. Signata* Fald.; *A. Farraria* Er.

The most dangerous Wheat Diseases are:

Wheat stinky or wets mut– *Tilletia tritici* Wint. And *Tilletia levis* Kühn.

These diseases are spread in almost every place where wheat is developed in Georgia, and it is noted as one among other deseases according to its negative economic effect.

Wheat dusts smut – *Ustilago tritici* Rostr. can be found throughout Georgia, and predominantly in spring time under crop sowings.

Wheat stems smut – *Urocystis tritici* Körn. seldom appears in our counry and is distinguished by its less harmfulness.

Wheat stem rust – *Puccinia graminis* f. sp. *tritici* is the most common among rusty deseases and incurs considerable damage to wheat crops.

Wheat dark rust – *Puccinia recondita* can be found in every wheat crop places.

Wheat yellow rust—*Puccinia striiformis* is mostly spread in Kartli region.

Wheat oidium— *Erisiphe graminis* f. sp. *tritici* is also wide spread, but mostly in mountainous regions where it can cause big damage to the plant.

Wheat Septorioz. There are two species: one is *Septoria greminum* and the other is *S. nodorum*.

Wheat Fuzarioz—*Fusarium graminearum* Schw. widely spread in every place wheat is grown.

Black bacterios – *Xanthomonas campestris* pv. *translucensis* also widely spread.

Winter wheat (Russian) Mosaic – Winter wheat Russian Mosaics Virus is common in many regions of Georgia.

Wheat Spindle streak Mosaic Virus (WSSMV) also can be found in many regions.

Control measures:

Before and during ripanin of crop a study of grain aphids and leaf flies should be carried out, and in paticular in spring grains. Those measures are necessary to reveal wheat pests, also grain rust and root rot. In case of identification of aphids existance (8-10 samples per plant, or when 25-30 % of plants are sattled), there are some measures, such as using 0.2% Bi -58. Cereal leaf beetles (10-12 beetles in 1 m²), wheat bugs (5-10 m²), in case of larva or eggs 3-5 m², or when 10% of plant leave are damaged. In this case, 0.03-0.05% pyretroids are used. When deseas is reveiled, the plants are treated with 0.15% baileton (0.5 -1 kg/ha) or coloid sulphat mixture. In case of necessity, the treatments hould be repeated.

In the reservations of locusts, it is effective to treat with pesticide decesis or similar others.

When wheat is in the phase of ripening, against aphids, wheat bugs, (on 3.5 m²), wheat moth (10-20 larve on each wheat), wheat buzzer (3-5 bugs on per m²), it is necessary to spray 0.2 Bi-58 or use other preperates.