

ენტომოფაგების რიცხოვნობის გაზრდის გზები ბუნებაში

თინათინ გოგიშვილი—სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი

საკვანძო სიტყვები: ენტომოფაგები, გამრავლება, ეფექტურობა.

რეზიუმე

სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს დიდ ზიანს აყენებენ მათზე გავრცელებული მავნე ორგანიზმები. მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიების ჩაუტარებლობის შემთხვევაში მოსავლის 35–40% იკარგება.

მავნე მწერების რიცხოვნობის და მავნეობის შემცირების ერთ-ერთი ეფექტური და ეკოლოგიურად სუფთა საშუალებაა ენტომოფაგების რაოდენობის გაზრდა.

ნაშრომში მოყვანილია ენტომოფაგების როლის გაძლიერების გზები. ერთ-ერთი მათგანია ნათესების და ნარგავების სიახლოვეს ნექტარმატარებელი მცენარეების (წიწიბურა, კამა, მლოგვი, რაფსი, ოხრახუში, მზესუმზირა, ესპარტეტი და სხვა) შეთესვა. მითითებულია ტყის სიახლოვის გავლენაზე ენტომოფაგების რიცხოვნობაზე. ცნობილია, რომ ტყე ქმნის ხელსაყრელი პირობებს ცოცხალი არსებების, მათ შორის ენტომოფაგების, ცხოველყოფილობის გაზრდისათვის.

ქიმიური პრეპარატების შესხურება მნიშვნელოვნად ამცირებს ენტომოფაგების რაოდენობას. იმ შემთხვევაში, თუ პესტიციდების გამოყენება აუცილებელია, ეს უნდა მოხდეს გონივრულ ვადებში, კერძოდ მავნე მწერები უნდა იყვნენ მგრძობიარე ფაზებში (მატლი, ზრდასრული ფაზა), ხოლო ენტომოფაგები—გამძლე ფაზებში (კვერცხი, ჭუპრი).

სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს დიდ ზიანს აყენებს მათზე გავრცელებული მავნე ორგანიზმები: მათ წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებების ჩაუტარებლობის შემთხვევაში მოსავლის 35–40% იკარგება.

ენტომოფაგები გარკვეულ როლს ასრულებენ მავნებლების რიცხოვნობის რეგულირებაში.

დედამიწის ზურგზე ბინადრობს რამდენიმე ათასი სახეობის მავნებლების ბუნებრივი მტრები. ესენი არიან—მტაცებლები, პარაზიტები. ბევრი მათგანი პარაზიტობს მატლებზე, კვერცხებზე, ზრდასრულ ფაზებზე. დიდი სარგებლობა მოაქვთ ბრაკონიდებს, ხალცილებს, ტაქინებს და სხვა.

ნებისმიერ სასოფლო-სამეურნეო კულტურაში არსებობს თავისებური აგრობიოცენოზი. ცოცხალი ორგანიზმების მრავალი სახეობა იმყოფება ძალიან რთულ ურთიერთდაპოკიდებულებაში. აქ ყოველთვის არსებობს მთელი ჯგუფები მავნე მწერებისა და მათთან ერთად სასარგებლო სახეობები—ენტომოფაგები, რომლებიც ანადგურებენ მცენარეებისათვის საშიშ მავნებლებს. საქართველოს სხვადასხვა კლიმატურ ზონაში გავრცელებულია სასარგებლო მწერების სახეობები: მტაცებელი ბზუალები, ჭიამაიები, ტაქინები, ოქროთვალურები, ბრაკონიდები, ხალცილები და სხვა: სპეციალისტების ამოცანა მდგომარეობს ენტომოფაგების რიცხოვნობის გაზრდასა და მათი როლის გაძლიერებაში მცენარეთა მავნე მწერების წინააღმდეგ ბრძოლისათვის.

იმისათვის, რომ შევინარჩუნოთ ენტომოფაგები და გავზარდოთ მათი ეფექტურობა, საჭიროა გავახანგრძლივოთ მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა და ნაყოფიერება. სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოყვანისათვის უნდა შეიქმნას ენტომოფაგებით და მათი მოქმედებისათვის ხელსაყრელი ეკოლოგიური პირობები.

ენტომოფაგების მიზიდვის, გამრავლებისა და ეფექტურობის გაზრდისათვის მკვლევარები ურჩევენ ნექტარმატარებელი მცენარეების შეთესვას. დადგენილია, რომ ზოგიერთ აყვავებულ მცენარეზე ენტომოფაგების კვებისას მკვეთრად იზრდება მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა (10-15-ჯერ), კვერცხების პერიოდი და ნაყოფიერება—3-4-ჯერ (1,2,3,4).

ჩვენს მიერ ცდები და დაკვირვებები ტარდებოდა გორის რაიონში 2014-2015 წლებში. დავადგინეთ, რომ საუკეთესო ნექტარმატარებლები არიან—წიწიბურა, კამა, მლოგვი, რაფსი, ოხრახუში, მზესუმზირა, ესპარტეტი და სხვა.

იმ ენტომოფაგებისათვის, რომლებიც ნელა გადაადგილდებიან და მოკლე მანძილზე ფრენენ (ტრიქოგრამა, აფიტიანი), ნექტარმატარებელ მცენარეებს შეეთესვენ ხეხილის ბაღის რიგთაშორისებში ან დასაცავი მცენარეების გარშემო, ხოლო იმ ენტომოფაგებისათვის, რომლებიც დიდ მანძილზე გადაადგილდებიან (ტაქინები, ბრაკონიდები, ოქროთვალურები, ნექტარმატარებელი მცენარეები შეიძლება დავაკავშიროთ ასობით კილომეტრით.

ტყის ზოლებში და ნაპირებზე ვრცელდებიან პეპლები და ზოგიერთი ნელა გამრავლებადი მწერები, რომლებიც გაზაფხულიდან იწყებენ განვითარებას კვერცხისმჭამელები, პარაზიტული ბუზები და სხვა სასარგებლო მწერები; ისინი აქ გროვდებიან და შემდეგ გადააფრინდებიან ნათესებზე.

მავენბლების პარაზიტები და მტაცებელი მწერები უკეთესად იზამთრებენ საგვიანო კულტურებზე- მზესუმზირაზე, სიმინდზე ჭარხალზე, კარტოფილზე, ამიტომ, ამ კულტურებს ზაფხულის მეორე ნახევარში პესტიციდებით არ ამუშავებენ.

ნიდავადი წარმოადგენს საუკეთესო ადგილს მტაცებლების და პარაზიტების დიდი ჯგუფების არსებობისათვის. მათი რიცხოვნობა 1ჰა ფართობზე მერყეობს 20-დან 90 ათასამდე.

ენტომოფაგების რიცხოვნობის დინამიკის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ მათი მნიშვნელოვანი ნაწილის შესანარჩუნებლად აუცილებელია მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში სწორად შევათავსოთ კულტურების საადრეო და საგვიანო ჯიშები. მარცვლოვანი კულტურები, განსაკუთრებით საგვიანო, ინარჩუნებენ მტაცებელი და პარაზიტული მწერების მაღალ რიცხოვნობას ივლისამდე, ხოლო მზესუმზირა-სექტემბრამდე. ჩვენი დაკვირვებით, საგვიანო კულტურები შემოდგომაზეც ახდენენ სასარგებლო მწერების მრავალი სახეობის კონცენტრირებას - ჭიამაიების, მტაცებელი ბზუალების, ოქროთვალურების (ცხრილი 1).

ენტომოფაგების რიცხოვნობა საადრეო და საგვიანო ჯიშებზე (საშუალო რაოდენობა 1მ²-ზე)

ცხრილი 1.

თვე	ხორბალი (საადრეო)	ლობიო (საშუალო)	მზესუმზირა (საგვიანო)
მაისი	3.5	4.8	6.3
ივნისი	1.2	4.0	6.0
ივლისი	0.8	2.3	5.8
აგვისტო	1.0	2.1	8.2
სექტემბერი	0	1.2	12.3

როგორც 1 ცხრილიდან ჩანს, საგვიანო ჯიშზე (მზესუმზირა) სექტემბერშიც კი მაღალია ენტომოფაგების რაოდენობა, მაშინ, როდესაც საადრეო ჯიშზე (ხორბალი) სექტემბერში საერთოდ არ აღინიშნება სასარგებლო მწერები, ხოლო ივლის-აგვისტოში შეადგენს მხოლოდ 0,8-1,0 ეგზემპლარს 1მ²-ზე.

ჩვენი დაკვირვებით, მტაცებელი ბზუალები, როდესაც მათი რაოდენობა 1მ²-ზე შეადგენს 2 ეგზემპლარზე არ აძლევენ პურის ხოჭოების მატლებს და მავთულა ჭიებს, გამრავლდნენ 1-2 ერთეულზე მეტად 1მ²-ზე.

ჩვენს მიერ ჩატარდა სპეციალური კვლევა ენტომოფაგების რიცხოვნობაზე ნექტარმატარებელი მცენარეების შეთესვის გავლენის შესასწავლად. ამ მიზნით, ხეხილის ბაღში, ნაპირებზე, შევთესეთ წიწიბურა. გამოირკვა, რომ ენტომოფაგები (ჭიამაიები, მტაცებელი ბზუალები) შეთესილ ნაკვეთებზე მეტი რაოდენობით გვხვდებოდა, ვიდრე შეუთესავ ნაკვეთებზე, ამასთან, ისინი გვხვდებოდნენ გვიან შემოდგომამდე, მაშინ, როდესაც შეუთესავ ნაკვეთებზე ივლისის ბოლოს არც ერთი ენტომოფაგი არ აღმოჩნდა (ცხრილი 2).

ცხრილი 2

ვარიანტი	ჭიამაიები	მტაცებელი ბზუალები
შეთესილი	7,6	8.3
შეუთესავი	2,4	3.1

როგორც 2 ცხრილიდან ჩანს, წიწიბურას შეთესვით ენტომოფაგების რიცხოვნობა გაცილებით სჭარბობს შეუთესავ ფართობებში ენტომოფაგების რაოდენობას.

ენტომოფაგების რიცხოვნობა განსხვავებულია იმისდა მიხედვით, თუ რამდენად ახლოს არის კულტურული მცენარეების ნარგავები და ნათესები ტყესთან.

ცნობილია, რომ მერქნიანი და ბუჩქოვანი მცენარეები ქმნიან ხელსაყრელ პირობებს მრავალი სასარგებლო მწერის განვითარებისათვის. ტყის ზოლები ამცირებს ქარის სიჩქარეს, ზრდის ჰაერის ფარდობით და აბსოლუტურ ტენიანობას, აგროვებს ზამთრის ნალექებს, ამცირებს ზაფხულის მაღალ ტემპერატურას. ყოველივე ეს კი ხელს უწყობს მრავალი ცოცხალი არსების, მათ შორის ენტომოფაგების გამრავლებას და განვითარებას. ჩვენი დაკვირვებების შედეგები მოცემულია 3 ცხრილში.

ენტომოფაგების რიცხოვნობა ზორბლის ნათესებში ტყის ზოლთან ახლოს ცხრილი 3. (300-400 ეს რაოდენობა 1მ²)

განვითარების ფაზები	მტაცებელი ხოჭოები	ჭიამაიები	ოქროთვალურები
მიღში გასვლა	1.8	4.1	2.3
დათავთავება	2.0	5.0	3.1
რძისებრი სიმწიფე	1.7	6.2	5.8
ცვილისებრი სიმწიფე	1.3	18.0	18.4

გამოკვლევებმა გვიჩვენა, რომ ტყიდან მნიშვნელოვანი მანძილით (3-4კგ) დაშორებულ ნათესებში ენტომოფაგების რიცხოვნობა ნაკლები იყო 50-60%-ით.

ენტომოფაგების შენარჩუნებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ქიმიურ წამლობათა ვადების სწორად შერჩევას. პესტიციდების შესხურება უნდა ჩატარდეს იმ პერიოდში, როდესაც მავნე მწერები მი-მ-ლებთან ფაზებში (მატლი, ზრდასრული ფაზა) არიან, ხოლო ენტომოფაგები-გამძლე ფაზებში (კვერცხი, ჭუპრი).

ამრიგად, ენტომოფაგების შენარჩუნებისა და მათი ეფექტურობის გაზრდის მიზნით, დიდი მნიშვნელობა აქვს ნექტარმატარებელი მცენარეების შეთესვას ნათესებში და ნარგავებში, ტყის ზოლების სიახლოვეს და წამლობათა გონივრულ ვადებში ჩატარებას.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. . . . 1976, .37-47.
2. გ. ალექსიძე, მცენარეთა დაცვა, თბილისი, 2014, გვ. 222-226.
3. გ.გვეგენავა, კ. ბუაჩიძე, მცენარეთა დაცვის საფუძვლები, თბილისი, 1990, 1949-1963.
4. გ. ალექსიძე, ო. ქუფარაშვილი, მცენარეთა მავნებელი დაავადებებში და მათთან ბრძოლა, თბილისი, 2001, გვ.225-230.

Ways of increase of entomophags in nature

Tinatin Gogishvili- Academic doctor of Agriculture

Key words: entomophags, reproduction, efficiency.

Abstract

Parasites spread on agricultural species harm them. In case of non-implementation of the event of fighting against them, 35–40% of harvest is lost.

One of the most effective and ecologically pure means of decrease of the parasites is increase of entomophags.

Ways of increasing of the role of entomophags are given in the work. One of them is seeding of nectar-bearing plants near corps and seedlings (buckwheat, fennel, mustard, rapeseed, parsley, sunflower, sainfoin, etc.), which refers to the impact of closeness of the forest on the number of entomophags. It is known that the forest provides convenient conditions for growth of resuscitating of living beings, among them entomophags.

It is known that spraying of chemical preparations significantly decrease the number of entomophags. In the event if it is necessary to use pesticides, it shall be carried out in reasonable terms, in particular, parasites shall be in sensitive phase (worm, mature phase), and entomophags – in endurable phase (egg, pupa).