

ფრთალაქიანი  
დროზოფილას  
(DROSOPHILA SUZUKII)  
საველე ცნობარი





# ფრთაღაქიანი დროგოფილას (DROSOPHILA SUZUKII) საველე ცნობარი

## ავტორები

ჯაფოშვილი გიორგი — საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, სრული პროფესორი.  
მაკა მურვანიძე — საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტი, ასოცირებული პროფესორი.

პროექტი ხორციელდება USAID-ის სოფლის მეურნეობის პროგრამის მხარდაჭერით სურსათის ეროვნულ  
სააგენტოსთან ერთად.  
ავტორები მადლობას უხდებიან კომპანია ტრესეს (Trécé, Inc) და ქალბატონ დანიელა კირკპატრიკს  
ცნობარის მომზადებისას გაწეული დახმარებისათვის.



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE  
**The USAID**  
**Agriculture Program**

USAID-ის სოფლის მეურნეობის პროგრამა



სურსათის  
ეროვნული  
სააგენტო



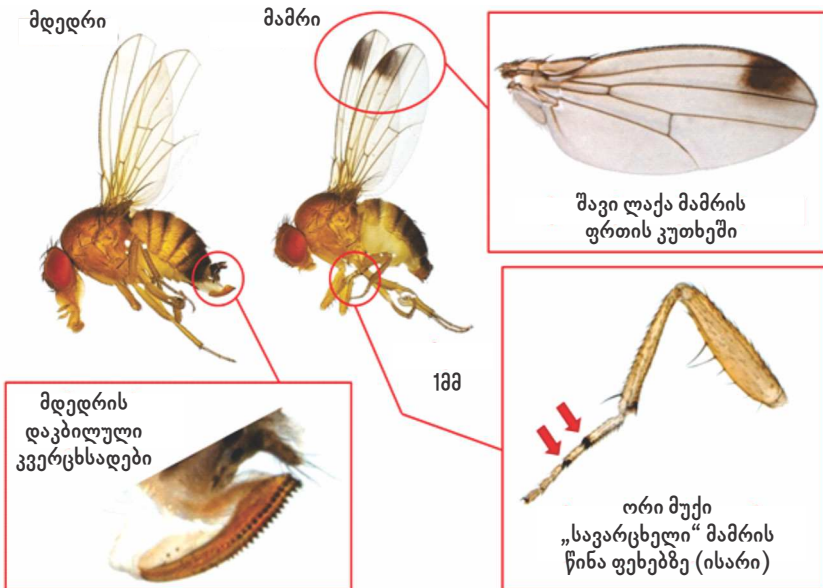
# ზოგადი ინფორმაცია

ფრთალაქიანი დროზოფილა (*Drosophila suzukii*) ანუ დროზოფილა სუძუკი, ხილის ბუბების ინვაზიური წამომადგენელია, რომლებიც მწიფე, ან გადამწიფებული ხილს ამიანებს. მდედრი დროზოფილა კვერცხსადებით ხვრეტს ნაყოფის კანს და რბილობში დებს კვერცხებს, საიდანაც მატლი იჩეკება. მატლი რბილობით იკვებება და ჭურდება ნაყოფშივე ან ნაყოფის გარეთ. ჭურბიდან იმაგოს გამოფრენის შემდეგ მდედრს 4 დღეში შეუძლია კვერცხდების დაწყება. მდედრი კვერცხს დებს 10–დან 30 გრადუსამდე ტემპერატურის ფარგლებში. 30°C–ზე ზემოთ მავნებლის აქტივობა იკლებს.

ფრთალაქიანი დროზოფილას ძირითადი მასპინძელი კულტურებია კენკროვნები (მოცვი, ჟოლო, მარწყვი, მაცვალი) და თხელკანიანი რბილობის მქონე ხეხილი, როგორცაა ბალი, ალუბალი. მწერი მავნეობს, როდესაც ნაყოფი მწიფობაში შედის. მკვახე და გადამწიფებული ხილი არ უყვარს. შედარებით იშვიათია ყურძენზე, ატამზე, ვაშლატამაზე, გარგარზე, ხურმაზე, ძირს დავარდნილ და ღობობად ხილზე.

მატლის კვების შედეგად ნაყოფი იწყლიტება, მიმდებინა ხდება სხვადასხვა სოკოვანი და ინფექციური დაავადებებისთვის და კარგავს საბაზრო ღირებულებას.

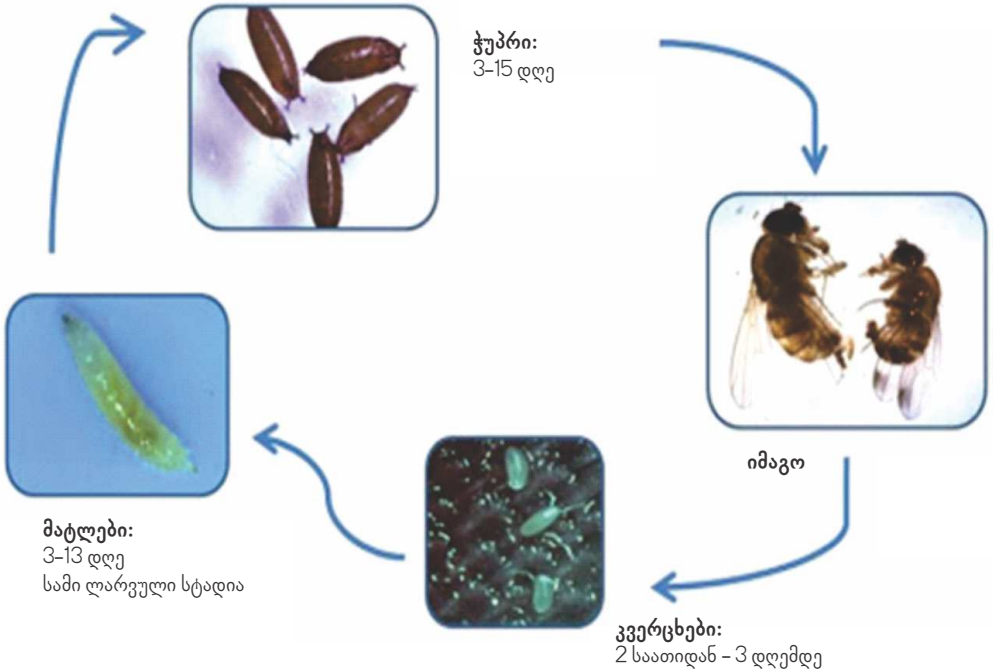
## ფრთალაქიანი დროზოფილას ზოგადი მორფოლოგია



ფოტო: ორეგონის სახელმწიფო უნივერსიტეტის კატალოგი  
<https://catalog.extension.oregonstate.edu/em9267/html>

2-3 მმ ზომის წითელთვალა ბუზი. მკერდი და მუცელი ღია ყავისფერი. მამრებს ფრთებზე თითო შავი ლაქა აღენიშნებათ, ხოლო მდედრებს დიდი ზომის, ხერხივით დაკბილული კვერცხსადები, რომელსაც შეუძლია შეაღწიოს თხელკანიანი რბილობის მქონე ხილში. კვერცხები გამჭვირვალე თეთრია. კვერცხიდან იჩეკება თეთრი ფერის, ცილინდრული ფორმის მატლი შავი პირის აპარატით. მატლი იკვებება ნაცოფის შიგთავსით. ზომა 0,67-დან 3,5 მმ-მდე. ჭუპრი მონაცრისფრო ყვითელია. მომწიფებისას მუქდება და მაგრდება.

## სასიცოცხლო ციკლი



**ერთი თაობა:** 8-10 დღე 25°C, 21-25 დღე 15°C

**ფოტო:** კანადის სოფლის მეურნეობის, სურსათის და სამეურნეო საქმიანობების სამინისტრო.  
<http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/swd-biology.htm>

## დროზოფილას გვარის სხვა სახეობებისაგან განმასხვავებელი მნიშვნელოვანი ნიშნები

არსებობს დროზოფილას სხვა სახეობები, რომლებსაც ასევე აქვთ ლაქები ფრთებზე, და იგივე ზომისანი არიან. ქვემოთ ნაჩვენებია განმასხვავებელი ნიშნები ფრთალაქიან დროზოფილასა (D. suzukii) და სხვა ლაქებიან დროზოფილებს შორის:

### SCAPTOMYZA SP.

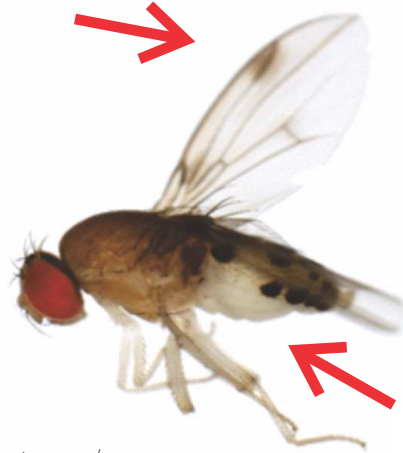
აღნიშნული გვარის ერთი სახეობის – S. adjusta მამრებს, ფრთალაქიანი დროზოფილას მსგავსად აქვს ფრთებზე გამობატული ლაქები. ეს ბუზი კვერცხებს დებს მარწყვის მინდვრების მულჩად გამოყენებულ ლობობად მცენარეულობაში და უკვე დაზიანებულ და გასაყიდად გამოუსადეგარ ხილში, მაგ. ვაშლში. ფრთალაქიანი დროზოფილასგან მას განასხვავებს უფრო მცირე ზომის ლაქა, რომელიც ფრთის წვერშია მოთავსებული და „სავარცხლების“ არარსებობა ფეხებზე. უმეტესად გვხვდებიან ზაფხულში.



ფოტო: <https://v3.boldsystems.org/>

## LEUCOPHENGA VARIA

*Leucophenga varia* ადვილად შეიძლება აგვერიოს ფრთალაქიან დროზოფილაში იმით, რომ მრავლად გვხვდება შემოდგომით და მამრებს ფრთებზე აღენიშნებათ ლაქები. თუმცა *Leucophenga varia* –ს ლაქები გაცილებით მცირე ზომისაა და მოთავსებულია ფრთის კუთხესა და პირველ ძარღვს შორის. გარდა ამისა, *Leucophenga varia* –ს არ აღენიშნება „სავარცხლები“ წინა ფეხებზე, ხოლო მუცელზე აქვს ლაქები, და არა ზოლები, როგორც ეს ფრთალაქიანის დროზოფილაშია.



ფოტო: <https://v3.boldsystems.org/>

## CHYMOMYZA AMOENA

*Chymomyza amoena* შუა ზაფხულიდან შემოდგომის ჩათვლით გვხვდება. ის არ წარმოადგენს ხილის მავნებელს, თუმცა იკვებება ლობობადი ორგანული მასალით ხილის და კაკლოვანი კულტურების ჩათვლით. მათი პოვნა შესაძლებელია უკვე დაზიანებულ კაკლოვან ნაყოფებზე. მამრებს ლაქები ფრთის პერპენდიკულარულად აქვთ განლაგებული, ხოლო ფეხებზე არ აღენიშნებათ „სავარცხლები“.



ფოტო: <https://v3.boldsystems.org/>

# ფრთალაქიანი დროზოფილას მიერ გამოწვეული დაზიანების ამოცნობა



ა



ბ



გ



დ

ფოტო: <https://extension.colostate.edu/>, <https://ohioline.osu.edu/factsheet/ent-86>,  
<https://www.andermttbioccontrol.com/>, <https://extension.unh.edu/>

ფრთალაქიანი დროზოფილას მიერ გამოწვეული დაზიანება

ა) მარწყვზე, ბ) ჟოლოზე, გ) ალუბალზე და დ) მაცვალზე.

როგორც ზევით აღინიშნა, ფრთალაქიანი დროზოფილას მატლის მიერ რბილობზე კვებისას ნაყოფი იჭყლიტება და კარგავს საბაზრო ღირებულებას. მატლის პოვნა შეიძლება ნაყოფის გახლეჩვის შედეგად. გამოკვლევისთვის შესაძლებელია დაკრეფილი ნაყოფის დაყოვნება მარწყვისთვის ერთი კვირით, ხოლო მოცვისთვის ორი კვირით და დაკვირვება, ხომ არ გამოვლენ იქიდან მატლები.

## პოპულაციის რიცხოვნობის შეფასება

პოპულაციის რიცხოვნობის ზომის შეფასება უნდა მოხდეს სპეციალური ფერომონიანი დამჭერების გამოყენებითა და ყოველკვირეული გამოკვლევით მცენარის მიერ ნაყოფის გამონასკვიდან მოსავლის აღების დამთავრებამდე. ეს დაგვეხმარება, გავიგოთ, როდის იწყებს მავნებელი ფრენას და ხილის მწიფობის



რომელ სტადიაშია ის ყველაზე მრავალრიცხოვანი. ნაყოფის შეგროვება და მათში მატლების ძებნა დაგვეხმარება, გავიგოთ, რამდენად ეფექტურია მავნებლის წინააღმდეგ გატარებული ღონისძიებები.

გამოკვლევისთვის, გარდა კომერციულად ხელმისაწვდომი სპეციალიზებული ფერომონიანი დამჭერებისა, შეიძლება გამოყენებული იქნეს ხელნაკეთი დამჭერებიც. ამისათვის თავსახურიან პლასტმასის ჭიქაში უნდა გაკეთდეს ორი ნახვრეტი, შიგ გაეყრება მავთული, რითაც დამჭერი მცენარეზე დამაგრდება. თავსახურთან ახლოს წრიულად კეთდება 10 დამატებითი ხვრელი, რომელიც საკმარისია დროზოფილას შესაძვრომად, მაგრამ ძალიან პატარაა შედარებით დიდი ზომის მწერებისთვის. ჭიქაში ვათავსებთ ქვემოთ აღწერილ მისატყუებელ ხსნარს, როგორც სურათზეა ნაჩვენები.

## ფრთალაქიანი დროზოფილას გამოკვლევისთვის გამოყენებული ხელნაკეთი დამჭერი.

მისატყუებელი ხსნარი ყოველ კვირას უნდა გამოიცვალოს. ხსნარის დასამზადებლად ერთმანეთში ერევა ერთი სუფრის კოვზი საფუარის ფხვნილი, 4 სუფრის კოვზი შაქარი, ერთი წვეთი თხევადი საპონი ან ჭურჭლის სარეცხი სითხე და 350 მლ წყალი.

გამოცვლისას ხსნარი ხაფანგებიდან შორს იღვრება.

დამჭერების რაოდენობა ისე უნდა იყოს გათვლილი, რომ ერთ ჰექტარ ფართობზე ერთი დამჭერი მაინც იყოს განთავსებული. რადგან ფრთალაქიან დროზოფილას ზომიერი ტემპერატურა და ტენიანობა უყვარს. ამიტომ ბლის, ალუბლის, ქლიავის და სხვა ხეხილოვანი კულტურების შემთხვევაში დამჭერი ნაკვეთის კიდებზე, ხის ტოტებში, ფოთლების ქვეშ, ჩრდილში უნდა დაიკიდოს, მიწის ზედაპირიდან 1,5 – 2მ სიმაღლეზე. კენკროვანი კულტურებისთვის დამჭერი სპეციალურ სამაგრზე, ან



ფოტო: Wilson et al. 2020. მიჩიგანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ტოტებზე უნდა მოთავსდეს, ფოთლების ჩრდილქვეშ. ნაკვეთზე 1-ზე მეტი დამჭერის განთავსების შემთხვევაში მათ შორის დისტანცია არ უნდა იყოს 25მ-ზე ნაკლები.

თუკი ნაკვეთს ველური მცენარეულობა ესაზღვრება, სასურველია დამჭერის საზღვარზე განთავსება, რათა აღირიცხოს მავნებლის ველური მასპინძელი მცენარეებიდან კულტურულ მცენარეებზე მიგრაცია.

ლარვების (მატლის) შესაგროვებლად 600 გრ შაქარი იხსნება 3,5 ლ თბილ წყალში. 1-2 ჭიქა ნაყოფი თავსდება ბრტყელძირიან ჭურჭელში და იფარება მომზადებული შაქრიანი ხსნარით. დროდადრო ჭურჭელი უნდა შეინჯღრეს, რომ ლარვები გამოვიდნენ. სასურველია ხილი თუ არ გაიჭყლიტება, რადგან ზოგჯერ ნაყოფის რბილობის ბოჭკო შეიძლება შეცდომით მატლში აგვერიოს. ნიმუში დაახლოებით 15 წუთში მოწმდება იმის სანახავად, ხომ არ გამოვიდნენ მატლები. მცირე ზომის ლარვის დასანახად საჭიროა კარგი განათება და ხელის ლუპა.

## ბრძოლის ძირითადი ღონისძიებები

დროზოფილას გვარის მწერებს ყავთ ბუნებრივი მტრებიც, რომლებიც მნიშვნელოვნად ამცირებენ მათ რიცხვს. მათგან აღსანიშნავია პარაზიტული სიფრიფანაფრთიანების ზეოჯახ მეკაკლურების წარმომადგენელი ფიგიტიდები: *Leptopilina lasallei* და *Leptopilina*-ს გვარის სხვა სახეობები. ასევე გვხვდება ზოგიერთი დიაფრიიდა, პტერომალიდა და ბრაკონიდა. ამ ჯგუფის მწერებს, რომლებიც ჩვენთან მრავლად არიან, შეუძლიათ საგრძნობლად შეამცირონ მავნებლის რიცხოვნობა. შესაბამისად, ქიმიური ღონისძიებები წინასწარ გააზრებულად უნდა ჩატარდეს, რათა თავიდან ავირიდოთ სასარგებლო ფაუნის დაზიანება.

იმის გამო, რომ ფრთალაქიანი დროზოფილას მწიფობაში შესული ხილი იზიდავს, რთულდება მოსავლის აღებისწინა ინტერვალის დაცვა და ფუტკრის უსაფრთხოება. როდესაც ნაყოფი თითქმის უკვე მწიფეა და უნდა დაიკრიფოს, რეკომენდებულია წამლობა მოკლე ნარჩენი დაცვითი პერიოდის ეფექტის მქონე პესტიციდით. შესაძლოა საჭირო გახდეს ფუტკრის ადგილიდან გადაყვანა. მოკლე ნარჩენი ეფექტის მქონე პესტიციდის შესხურება უმჯობესია საღამოს საათებში.

მოსავლის აღების შემდეგ ხეზე/ბუჩქზე დარჩენილი ნაყოფი მავნებლის თავშესაფარი შეიძლება აღმოჩნდეს. ამიტომ ყურადღება უნდა მიექცეს მცენარიდან ნაყოფის სრულ მოშორებას. ასევე, არ უნდა მოხდეს ძირს დაცვენილი ნაყოფის მიწაზე დაღობვა ან დაგროვება, რადგან ეს დროზოფილას მინდორზე მიიზიდავს. ხილის საწყობი ნათესებიდან, ბალებიდან მოშორებით უნდა იყოს განთავსებული. მოსავლის შენახვა სამაცივრე პირობებში ამცირებს მავნებლის განვითარების რისკს.

# გამჭვირვალე პოლიეთილენის პარკში შებროვებული ძირს ნაყარი ჟოლო.



ფოტო: Leach et al. 2016. მიჩიგანის სახელმწიფო უნივერსიტეტი



სურსათის  
მართვული  
სააგენტო



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE  
**The USAID**  
**Agriculture Program**

USAID-ის სოფლის მეურნეობის პროგრამა





**USAID**

FROM THE AMERICAN PEOPLE

**The USAID  
Agriculture Program**

USAID-ის სოფლის მეურნეობის პროგრამა