



სამეურნეო ჟურნალი

გოსსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

ჟურნალის ფასი წელიწადში . . . 3 მან. || რედაქცია: კავკასიის სამეურ. საზოგადოება
თითო ნომერი ხელზე გასასყიდად . 10 კაპ. || ადრესი: Тифлиς, Варягинская, № 5.

წელიწადი პირველი

1909 წელიწადი.—1 ნაქმენისთვე.—№ 8.

ზინაარსი

ვ. რცხილაძე	მტენარენი და ცხოველები	3
ვ. მჭედლიშვილი	საქთველად მომზადება	5
მ. მამულაშვილი	რამ გამაბედვინა უვაჯილების მოყვანა და ვაჭრობა	7
ნ. მაკარაშვილი	ვაზის ფოთლის მხვეველი ჭია კასეთში	9
ვ. მჭედლიშვილი	დუდიდეა და ღვინის დუდილი	12
ს. მგალობლიშვილი	მაგალითი სასოფლო-სამეურნეო საზოგადოებისა	14
სვ. ხუნდაძე	ანტროპოგრაფი და მისი წამლობა	15

საყურადღებო ცნობები:

მ. ზაალიშვილი	ამერიკულად ხის დარგვა	16
-------------------------	---------------------------------	----

სამეურნეო ჟურნალი მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

ჟურნალში მონაწილეობას მიიღებენ: — ავერკინი პ., ალიბეგოვი გ., ბერეკა-
შვილი კ., გვერდნიშვილი პ., გოგნიევი ლ., გოგნიჩიშვილი ფ., დედაბრძოლაშვილი შ., ირანო-
ვი ს., ვაჟა-ფშაველა, იოსელიანი ე., კარბელაშვილი ე., კალანდაძე ნ., ლორთქიფანიძე პ.,
ლიონიძე ა., მაკარაშვილი ნ., მოსეშვილი ი., მრეველიშვილი გ., მკურნალი ნ., მურვანიშვი-
ლი მ., მჭედლიშვილი ვ., მამულაშვილი მ., მალალაშვილი მ., მდივანი დ., ნანიეშვილი მ.,
ნახუცრიშვილი გ., ნასარიძე ს., ქვარიაშვილი ს., ედილაშვილი ზ., ღვთისაგაროვი კ., ზაალიშვი-
ლი მ., ჯაფარიძე გ., ყაფრიშვილი ნ., ჩოლოყაშვილი ს., რაჭიკაშვილი თ., რცხილაძე ვ.,
სუნდაძე ს., ციმოფევეი ს., სააკოვი ა., ქარცივაძე მ.

რედაქცია მოელის სხვებიდანაც თანამშრომლობის სურვილის გამოცხადებას.

თანამშრომელთა საშუალებოდ.

ჟურნალის შემოსავლიდან გაისტუმრება ხარჯი სტამბისა და კანცელარიისა, და-
ნარჩენი (თუ რამე დარჩა) წლის დამლევს დაურიდგებათ თანამშრომლებს პროპორ-
ციულად მათი ნაშრომისა.

დასაბეჭდად მიღებული წერილები შეიძლება რედაქციამ შეასწოროს და შეა-
მოკლოს. წერილები და კორექსონდენციები, რომელნიც არ დაიბეჭდებიან, არც შე-
ინახებიან დასაბრუნებლად.

რედაქცია მზათ არის აღმოუჩინოს „მოსავლის“ მკითხველებს ყოველ გვარი
შუამავლობა სამეურნეო იარაღებისა და მაშინების და აგრედვე ყველა სამეურნეო
ნაწარმოების შექმნა-გასაღებაში.

განცხადებები დაიბეჭდება მხოლოდ უკანასკნელ გვერდზე. ჩვეულებრივი სტრი-
ქონი (ვენური ან აკადემიური ასოთი) განცხადებისა ღირს **ორი შაური**.

წლიურ აბონემენტებისათვის განცხადების ფასი რედაქციასთან **შეთანხმებით**.
განცხადების ფასი წინდაწინვე უნდა იყოს წარმოდგენილი.

ქუთაისში ხელის მოწერა ჟურნალზე მიიღება წიგნის მაღაზიაში „**იმერეთი**“

რედაქტორ-გამომცემელი მ. ი. რცხილაძე



მცენარენი და ცხოველნი

თავისუფალი უჯრადი ანუ ერთ- უჯრადიანი ორგანიზმო.

ერთუჯრადიანი ორგანიზმო წარმოადგენს ცალკე უჯრედს განმარტოებულს სხვა უჯრედებისაგან. ამგვარ უჯრედებს ანუ ერთუჯრადიან ორგანიზმებს (Protozoa), რომელთაც ჰყოფენ ოთხ ჯგუფად (Sarcodina, Ciliata, Mastigophora და sporozoa), თავიანთ განმარტოებულ დამოუკიდებელ ცხოვრებაში **სახიერებაც** (სხეულის ფორმამოყვანილობა) და **სიცოცხლით მოქმედებაც** დიდად და ბევრნაირად განსხვავდებათ. ხოლო ყოველი მათი სიცოცხლის გამომხატველი მოქმედება წარმოადგენს ან მოძრაობას, ან გრძობიერებას, ან საზრდოობას და ან გამრავლებას, ესე იგი იმას, რითაც დახასიათდება ყოველი ცოცხალი ორგანიზმოს არსებობა.

ჩვენთვის უფრო სასურველია გავიგოთ, რა სახით ხდება სიცოცხლის გამომეტყველება ისეთი უჯრედისა, რომელიც თვისისა მზგავსთა მეზობლობით შეზღუდული იმდენად თავისუფალი არ არის, რამოდენადაც განმარტოებული უჯრედი ანუ ერთუჯრადიანი ორგანიზმო.

უჯრადის მოძრაობა რთულ ორგანიზმოში

რთულ ორგანიზმოში შეზღუდულ-შევიწროებულ თითო ცალ უჯრედს, რასაკვირველია, ისეთი მოძრაობა არ შეიძლება ჰქონდეს, როგორც განმარტოებულ თავისუფალ უჯრედსა აქვს. წინაიღმდეგ შემთხვევაში რთულ ორგანიზმოს არ ექნება განსაზღვრული მუდმივი შედგენილობა თვისი. მიუხე-

დავად ამისა რთული ორგანიზმოს ზოგი უჯრედები იმდენად მოძრაენი არიან, რომ ადგილიდან ადგილზედ გადადიან. ასეთ მოძრაე უჯრედებს ეკუთვნიან მაგალითად სისხლის თეთრი ბუშთები, ხერხემლიან ცხოველთა ლეიკოციტები, სანაშენო ელემენტები (მეტადრესპერმატოზოიდები) და სხვა. ხოლო რთულ ორგანიზმოს იმ უჯრედებში კი, რომელნიც ერთ ალაგას ბინადრობენ, მოძრაობა ან მათ ზედაპირებზე ხდება შიგნით და გარეთ, ან თვით უჯრედის შიგნით—პროპლაზმოში მარტო.

გრძნობიერება უჯრადისა რთულ ორგანიზმოში

რთულ ორგანიზმოთა უჯრედებში გარეშე მიზეზის ზედმოქმედებით გამოწვეული გრძნობიერება თუმცა ძნელი შესამჩნევია, მაგრამ მაინც დაკვირვებითა და ცდით გამოკვლეულია უკვე, რომ ეს ზედმოქმედება ზოგჯერ ისეთ მოძრაობას გამოიწვევს ხოლმე, რომლითაც უჯრედები ხან მიახლოვებას ლამობენ ამ მომქმედ მიზეზთან და ხან მისგან დაშორებას. მაგალითად ბაქტერიებისაგან განთავისუფლებული ნივთიერებანი მომეტებულ შემთხვევაში სისხლის თეთრ ბუშთებს თავისაკენ იზიდავენ.

ერთი მხრიდან თავგადაკეცილი შუშის კაპილიარი რომ გავავსოთ ბაქტერიებისაგან განთავისუფლებული ნივთიერებით და ცხოველის სხეულს შეეჭოთ, მაგალ., მუცლის გარსში, კაპილიარში, როცა გამოვიღებთ, ბლომათ იქნებიან შესული სისხლის თეთრი ბუშთები. ამასთან ისიც უნდა ვსთქვათ, რომ ზო-

გი ბაქტერიები **ლეიკოციტებზე** სულ წინააღმდეგ მოქმედობენ.

უჯრედების გრძნობიერებაში შემდეგი ფრიად შესანიშნავი მოვლენა არსებობს: გარეშე მიზეზის ზედმოქმედების ძალა უჯრედზე არ უდრის ხოლმე იმ შედეგს, რომელსაც მიზეზი იგი გამოიწვევს. მკირედი მებანიკური, ელექტრონის, სინათლის და სხვაგვარი ძალები ზოგჯერ უდიერ დიდ ძალას გამოიწვევენ ხოლმე ორგანიზმში. ორგანიზმზე მომქმედი გარეშე ძალა იწვევს. არა მარტო იმოძენა ძალას, რამოდენიც თვით არის, როგორც ეკვივალენტს, არამედ აღვიძებს უჯრედში მოგროვილს, მაღამდე უჩინრად შენახულს ფიზიკურ და ქიმიურ ენერჯიას, როგორც პატენციალურ ძალას ორგანიზმოსას. მებანიკური კანონი—**რამოდენადაც ერთი ძალა აწვევა მეორეს, იმდენად მეორე უძალიანდება პირველს**, რომელსაც ემორჩილებიან ყველა მებანიკური ძალები, აქ მოსატანი არ არის, ვინაიდან ორგანიზმზე მომქმედი გარეშე ძალა მებანიკურიც რომ იყოს, მაინც ფიზიოლოგიურ რეაქციას გამოიწვევს ცოცხალ ორგანიზმში.

გარეშე ძალა და მისგან გაღვიძებული ძალა ორგანიზმოსი ისე არ შეედრებიან ერთმანეთს ოდენობით, როგორც არ შეიძლება შევადაროთ ელექტროდების შესაერთებელი ძალა იმ ენერჯიას, რომელიც ამ შეერთებით გამოიწვევა ხოლმე, მაგალითად მინების აფეთქების დროს.

საზრდოობა რთული ორგანიზმოს უჯრედისა

საზრდოობა იხატება იმაში რომ ყოველი ცოცხალი არსება ითვისებს

გარემოცულ ბუნებიდან საჭირო ნივთიერებებს და გაანთავისუფლებს რომელთაც აღარ საჭიროებს. ესთია საზრდოობა განმარტოებული უჯრედისა და რთული ორგანიზმოს უჯრედებისა.

საკვებავი ნივთიერების მიღება-შეთვისება რთული ორგანიზმოს უჯრედისაგან ხდება ორნაირად: ან ისე, როგორც ამ საკვებავს იღებს—ითვისებს ერთუჯრედიანი **ამება**, რომელიც მაგარ ან თხელ ნივთიერებისაკენ გაიგრძელებს ხოლმე პროტოპლაზმოს და როცა მისწვდება, შეითრევს შიგ და შეითვისებს, და ან უჯრედი სწოუნის და სწოვს საკვებავ ნივთიერებას მთელი თავისი ზედაპირით.

ეს მეორე გვარი საზრდოობა უფრო ხშირად ხდება ბუნებაში, თუმცა არც პირველია იშვიათი. **ამების** მზგავსად საზრდოობენ მაგალითად სისხლის თეთრი ბუშთები, ელენთისა და მისი მზგავსი ორგანოების უჯრედები, ნაწლევებისა და სისხლის ორგანოების ზოგი ეპიტელები და სხვა. ყველა ესეთ უჯრედებს, რომელნიც საკვებავ ნივთიერებებს **მოტაცებით** იღებენ, **მეჩნიკოვის** დარქმევით **ფაგოციტებს** უწოდებენ.

ტაციობა ცხოველებთა სამეფოში დიდი ზომითა ხდება ბუნებაში და დიდი მნიშვნელობაცა აქვს.

ჰაერგვარ საკვებავებს უჯრედები ითვისებენ თავიანთ ზედაპირით.

რომ უჯრედებისაგან სხვადასხვა გვარ ნივთიერებათა მიღება-შეთვისება ყოველ ექვ გარეშეა, ეს იქიდანა სჩანს, რომ ამ უჯრედებს თანდათან ახლები ემატებიან და ორგანიზმო არსებობს დავითარდება მიუხედავად იმისა, რომ მისი ნაწილები განუწყვეტლივ უძღურდებიან და იშლებიან.

არც არა რაიმე ექვს თვით ეს დაშლა გამოიწვევს რთული ორგანიზმობისა. მოგროება იმ ნივთიერებებისა, რომელნიც წარმოსდგებიან უკანასკნელად ამ დაშლაში და აგრედვე უჯრედების მებანიკური მოქმედების ყველა შედეგი, როგორც მაგალითად სხვადასხვა გვარი მოძრაობა და ამ მოძრაობით სითბოს (ხან ელექტრონის, სინათლის) გამოწვევა სულ რთულ სხეულების გამარტივებას ამტკიცებენ დაშლით, რადგან ყოველი მებანიკური მოქმედებისა და სითბოს გამომწვევი ენერგია მხოლოდ რთული შეერთების გამარტივებაში განთავისუფლდება.

უჯრედების დაშლა - გარდაქმნაში უკანასკნელად წარმომდგარი მარტივი შედარებით შეერთებანი არიან: ნახშირმჟავე, წყალი, სხვადასხვა მარილები და მთელი რიგი ორგანიული შეერთებანი, რომელთაც უნდა დასტოვონ ხოლმე ორგანიზმთა და გამოვიდნენ

გარეთ, რომ არსებობა მისი არ შეფერხდეს.

ამ დაშლა-გარდაქმნაში დიდი მნიშვნელობა აქვს მჟავებმადს, რომელიც ქიმიურად ერთვის უჯრედის შემადგენელ რთულ ნაწილებს და ათავთავადებს მარტივ შეერთებებად.

ეს განუწყვეტელი ბუნებაში „**ორგანიულ მოვლენათა მქნა და გარდაქმნა**, როგორც უწოდა ამ მოვლენას კლოდ - ბერნარჰა, ეს გაუთავებელი აგება-აშენება და დანგრევა ორგანიზმთა შემადგენელი ნაწილებისა საერთო უმთავრესი თვისებაა ყველა სულდგმულებისა და მათ ორგანიზმთა ყველა ცოცხალი უჯრედებისა.

ყველა ამ მოვლენათა **საარსებო პირობას** შეადგენენ ის სითხეები, რომელნიც გარს არტყიან უჯრედებს და აქვთ მათთვის ისეთივე მნიშვნელობა, როგორიც მთელი ორგანიზმოსათვის გარემოცულ ბუნებას.

ვ. რცხილაძე

სართვლოდ მომზადება

ვენახის პატრონის გულის ფანცქალს რთველის წინა დღეებში მხოლოდ ის წარმოიდგენს ადვილად, ვისაც გამოუცდიდა, როგორ უსამართლოა ზოგჯერ ბუნება, როცა მთელი წლის ნაწვალნაშავდღეებს ერთბაშით მუსრს გაადენს ხოლმე. მოიწია ყურძენი და აი ერთი-ორი კვირა ლა რჩება დაკრეფამდე. მევენახე-მეღვინე მზათ უნდა იყოს მუშით და ყველა საჭირო ჭურჭლითა და იარაღით. უნდა ყველაფერი დაამზადოს, რომ ბოლოს სანანჯრათ არა დარჩეს-რა.

უპირველესად ყოვლისა ყურადღება უნდა მივაქციოთ ერთ არა სასურველ ჩვეულებას ჩვენში: ყურძენი უკვე

მოწეულია, სიმწიფე შესრულებული აქვს, მაგრამ მაინც არა კრეფავენ, ელოდებიან მინამ თითქმის ჭკნობას დაიწყებს. ფიქრობენ, რამდენადაც მეტი დრო გავა, იმდენათ ვითომ კარგი ღვინო დადგებაო. ეს აზრი შემცდარია. ჩვენებურათ დაყენებულ ღვინოს ესეთი ზედმეტი დამწიფება ვნებას აძლევს და არა სიკეთეს. ღვინოს ეძლევა რაღაც დამწვარი ჩამიჩის გემო. გარდა ამისა ტკბილი სქელი მოდის და მისი დადუღება ძნელდება და თან მოსავალსაც აკლდება რაოდენობა.

როცა მარცვალს სიმწიფე დაუმთავრდა, მაშინ ის აღარავითარ ცვლილებას არ განიცდის გარდა იმისა რომ წყალი

იორთქლება და მარცვლის შიგნეული სქელდება, ესე იგი მარცვალი ქენება, ჩამიჩდება. მართალია, ზოგან ყურძენს განგებ აჩამიჩებენ ხოლმე, მაგრამ ეს სულ სხვა მიზნით ხდება. მაგალითად, ტკბილი ღვინის დასაყენებლათ ან ცივ ქვეყნებში, საცა ყურძენი სიმწიფეს ვერ შეისრულებს ხოლმე. ჩვენში ყურძენი უნდა დაიკრიფოს მაშინ, როცა მტევანი სიმწიფეს დაისრულებს. ეს საზოგადოდ ხოლო ზოგ ალაგებში, მაგალითად ქვემო-მხარში, წელიწადზეა დამოკიდებული. ზოგჯერ ყურძენს არ უნდა დასცალდეს სრული დამწიფება, რადგან არის ხოლმე ისეთი წელიწადი, როდესაც ყურძენის დამწიფება ჯერ არ გათავებულა, მაგრამ საკმარისად ტკბილია და თუ კიდევ დავაცალეთ, სიტკბო მართალია უფრო მოემატება, მაგრამ სამაგიეროთ სიმჟავე სრულიად გამოსცილდება და ღვინო ბლანტე გამოვა. ყურძენის დაკრეფის დრო მაშინა დგება, როცა სიტკბოც და სიმჟავეც ზომიერად აქვს, რაიც ძალასაც აძლევს ღვინოს და სიგემრიელებსაც. თუმცა გვიან დაკრეფილს სპირტი მეტი ექნება, მაგრამ, როგორც ვიცით, მართო სიმაგრე არა კმარა მაღალ ხარისხიან ღვინისათვის.

ვისაც თვალი და გემო შეჩვეული აქვს, დროს მიხედვით ადვილათ გამოიკვლევს ყურძენის სიმწიფეს. ხოლო ასე გამოცნობით შეცდომაც შესაძლებელია. ამიტომ ხმარობენ შაქრის საზომავ იარაღებს (сахарометръ). შაქრის საზომავი ბევრნაირია. ამათში **ბაბოს** შაქრის საზომი ყველაზედ ადვილი გამოსაყენებელია, იგი აჩვენებს რამდენი % შაქარი აქვს ტკბილს და **ბომეს** არეომეტრით კიდევ ვიგებთ, რა სიმაგრის ღვინო დადგება ამ ტკბილიდგან. მწიფეა თუ არა ყურძენი, ამისი ერთ-

ბაზად გაგება არ შეიძლება, რამოდენიმე დღე უნდა უზომოთ ყურძენს წვენს შაქრის რაოდენობა. ამისათვის ასე იქცევინან: ერთ რამდენიმე მტევანს ვენახის სხვადასხვა ალაგებში ჩამოაქრიან ქვემოდან მესამედ ნაწილს, გამოსწურავენ და გაშინჯვენ შაქრის საზომით. თუ ორი სამი დღის განმავლობაში შემოწმება ერთი ზომის შაქარს გვიჩვენებს, მაშ უნდა ვსთქვათ, რომ ყურძენი მწიფეა. ეს გამოკვლევა უნდა მოხდეს ხოლმე უსათუოდ მუდამ დღე-თუ დავახანეთ შემოწმება, შეიძლება ყურძენს სიმწიფე მეტი მოუვიდეს. შეიძლება შაქრის საზომავმა შაქრის მომატება გვიჩვენოს და გვეგონოს რომ ჯერ დამწიფება არ დასრულებულა. ნამდვილად კი შაქარი იმ ზომისავე იყოს მარცვალში, ხოლო წყალი დაჰკლებოდეს მის წვენს აორთქლებით და ამიტომ შაქარი მომატებულად ჩანდეს.

თუ შევიძლიოთ სიმჟავის გაზომა, ხომ კარგი. სიმჟავე უნდა ჰქონდეს ტკბილს არა ნაკლებ 0,6—0,7% ღვინის სიმჟავეზე გამოთვლილი. როცა ნაკლებია, დუღილი ცუდათ მიმდინარეობს. დადუღების შემდეგ სიმჟავე ნელდება და ნაწილი ილექება. ამიტომ იმისი არ უნდა გვეშინოდეს რომ მჟავე ღვინო დადგება.

ჩვენში ღვინის შესანახად, წასაღებათ რამდენიმე ნაირ ჭურჭელს ხმარობენ, ღვინის დასაყენებლათ კი მართო ქვევრს. ქვევრის წინააღმდეგ ჩვენ არა გვაქვსრა, თუ წესიერათ მოვიხმართ. ისე მართანში ვერ შევაკაცი, რომ ათ ქვევრში ორი-სამი გაფუჭებული არ იყოს და არ აფუჭებდეს ღვინოს. ზოგჯერ ხომ მთელი ღვინო თითქმის გადასალვრელია ხოლმე.

რათ ხდება ეს? იმიტომ რომ ვერ უვლით ქვევრს და ვერ ვინახავთ, როგორც წესია. ამოსჩაფავენ თუ არა ღვინოს, მიაყრიან გაურეცხავ ქვევრს მიწას და არის ისე მინამ მეორე წელიწადს დასკირდებათ. რასაკვირველია ქვევრში დარჩენილი ღვინო ღვინო და აყროლებს ქვევრს. ზოგ ქვევრზე ჭუჭყი ისეა ხოლმე მიკრული, რომ მთელი კვირა სკირდება რეცხვა. ზოგან ეშინიანთ კიდევ ქვევრს წყალი გამოავლონ და ისე შეინახონ — შმორის სუნი ეძლევაო, ამბობენ. ამიტომ თუ გარეცხილი ქვევრი დარჩათ, ღვინოს ამოავლებენ ხოლმე და ისე ინახავენ! ბოჩკასაც ასე უშვრებიან. მართალია, წყალით გარეცხილი ჭურჭელი, თუ წესიერად არ მოუარეთ, აშმორდება, ხოლო ამის წინააღმდეგ ბრძოლა ღვინის გამოვლებით კი არ შეიძლება.

გარეცხილი ქვევრი ჯერ უნდა გამოშრეს. ამისათვის როცა ქვევრს გავრეცხავთ, უნდა დავაცალოთ მინამ წყალი კარგათ, ჩაიწკრიტება, მერე ხაფირით ამოვიღოთ, ამოვამშრალოთ კარგად და ბოლოს ჩავკიდოთ შიგ მაყალი გაღვიებული ნალვერდლით.

როცა გაშრება ქვევრი უნდა გოგირდი ჩაუბოლოთ ბლომად (1—2 გირ)

და მშრალი სარქვეველი დავხუროთ. სარქველსა და ქვევრის პირს შუა უნდა დასტანდეს რამე, რაც უსწორ-მასწორობას შეავსებს და ჰაერს აღარ ჩაუშვებს, ამისათვის იხმარება ბამბა. თვეში ან თვენახევარში ერთხელ უნდა აიხადოს ქვევრი და გამეორდეს ჩაბოლება. ასევე მოვექცევით ბოჭკასაც. ასე შენახული ქვევრი სულ ადვილი გასარეცხია და აღარც სუნს და გემოს მისცემს ღვინოს. თვით გარეცხა ხდება **სოდით** და **ცხელი წყლით**.

საზოგადო წესი ჭურჭლის რეცხვისას ესეთია: ჯერ ჭურჭელს რეცხავენ ცივი წყლით, მერმე სოდით და ცხელი წყლით, მერე ისევ ცივით, სანამ ქვევრი ან ბოჭკა გაცივდება. სოდას იღებენ ვედრაზე 2—4 გირვანქამდე, იმის მიხედვით რამდენად ჭუჭყიანია ქვევრი. კალათები, გოდრები, ლასტები და საზოგადოდ ყველა ჭურჭელი, რომელიც იხმარება რთველში უნდა დაიმდურლოს და ფაქიზად გაირეცხოს. ასევე უნდა მოვიქცეთ როცა რთველს გავათავებთ, რომ სამერმისოთ სუფთა ჭურჭელი გვქონდეს. რთველის დროსაც ორ-სამ დღეში ერთხელ უნდა გაირეცხოს ხოლმე გოდრები და თვითონ ურემიც, მეტადრე თუ შევატყუთ რომ ცოტა სუნი ასდის ძმრისა.

ვ. მჭედლიშვილი

რამ გამაბედვინა ყვავილების მოყვანა და ვაჭრობა

ყვავილების მოშენებას და ვაჭრობას შევეუდები გარდა ცოტაოდენი ცოდნისა და სურვილისა უფრო იმიტომ, რომ ვხედავდი რო ამ საქმეს აქ იშვიათად ვინმე მისდევს საზოგადოდ და კერძოთ ჩვენი ხალხიდან კი სრულიად არავინ.

ჩვენში ყვავილების საქმეს ისე უყუ-

რებენ თითქოს იგი საქმე კი არა ტყუილი ღროს დაკარგვა იყოს.

მუდამ კი მოჩივარნი, მომდურაფნი ვართ ჩვენის ბედისა, რომ არაფერი არა გვაქვს და უქონლობით ვერას ვახერხებთ.

რომ მართლა ვერას ვახერხებთ, ეს სრული ქეშმარიტებაა და მიზეზიც

ამისი ბევრია, ხოლო უპირველესი მიზეზი ის არის, რომ არც ერთი პრაქტიკული სკოლა არა გვაქვს, სადაც მსურველს შეეძლოს შეისწავლოს, დახელოვნდეს რამე პრაქტიკულ საქმეში საზოგადოდ და კერძოდ ყვავილის საქმეშიაც.

ყვავილების მომშენებლები და გამყიდვენი ვინც კი ვინ არის ჩვენში ყველა გარეშე პირთაგანი არიან.

რალა სულ სხვანი არიან ამ საქმეში? ან ბაღოსნობაში განა მეტი სარგებლიანი საქმე სხვა არ არის, რომ ამას მისდევენ?

ამ კითხვების პასუხი ასეთია, ვფიქრობთ: ჯერ ერთი რომ ყვავილების ხელი ჩვენში არ იციან და ნეორე ის, რომ სხვა იქნება უფრო მეტი მომგებიანი საქმეც იყოს ბაღოსნობაში, მაგრამ ეს საქმე **ახალი** საქმეა, თანაც ჩვენი მყიდველი საზოგადოება სიამოვნების მიმდევარია და კარგ ყვავილს, როგორათაც სატრფიალო საგანს, შესამჩნევად ეტანება. მოვა დრო, როდესაც ეს ისეთ საჭირო მოთხოვნილებად გარდაიქცევა, როგორც საქმელ-სასმელის მოთხოვნილებაა.

უცხო ხალხის წარმომადგენლები ჩვენზე უკეთ შედიან საზოგადოების ამგვარ ფსიხოლოგიის აწონ-დაწონვაში და თავიანთი ზედმეტი ცოდნით უკანასკნელ ლუკმას გვაცლიან ხელიდან.

მე ვიცი ხელს არ შეგვიწყობს ჩვენი სამშობლოს ბუნება ყვავილების მოყვანაში! უხვად დაჯილდოებული, ყოველი სიკეთით სავსე ჩვენი ტყე-მინდორი, რომელიც თავისთავადაც ბალსა გავს, სანახშირეთა გვაქვს გადაქცეული, თითქოს მარტო ნახშირის წვას

შეეძლოს სარგებლის მოცემა და სხვას არაფერს. მერე, ამ სარგებლობასთან რამოდენა ზარალი მოაქვს ამ ტყეების განადგურებას, ვინმელა ფიქრობს ამაზე? ისე ვიქცევით თითქო მარტო დღეს გვინდოდეს მცენარეებით შემკული ბუნება და ხვალ კი საჭირო აღარ იყოს.

ჩვენში ვის არა აქვს თავის კარმიდამოში პატარ-პატარა ადგილები, რომელზედაც არა მოჰყავთ რა, ისე ყრია უსარგებლოდ. მართალია, ამ ადგილების გავსება ხილის ბაღითაც შეიძლება, იქნება ეს უფრო საინტერესოც იყოს—მიღებული ნაყოფით კაცი თავის მოთხოვნილებასაც დაიკმაყოფილებს ოჯახში და ფულსაც შეიძენს გასყიდვით, მაგრამ არც ყვავილების მოვლა-მოყვანა არის ამ ინტერესებს მოკლებული.

ჩვენ ვხედავთ რომ ყოველი ადამიანი კვირა-უქმე დღეებში სიამოვნებით ეტანება ყვავილს, შაურიც რომ ღირდეს თითო, ყიდულობს, ყიდულობს არა მარტო მდიდარი, არამედ ღარიბიც კი, რომელსაც იქნება შინ ზოგჯერ ლუკმა პურიც კი არა აქვს ხოლმე...

ყველა ეს გამომხატველია იმ ესტეტიური გრძნობისა, და მოთხოვნილებისა, რომელიც ადამიანს სიმშვენერებისაკენა სწევს და, მაშასადამე, განვითარება მოელის.

ამ გრძნობისა და ლტოლვილების ხელის შეწყობა მაშ შემოსავლის მხრითაც უნდა აიხედებდეს ყვავილის მომშენებელს და ზნეობრივ დაკმაყოფილებასაც უნდა აძლევდეს მას, ვინაიდან შრომა მისი ქვეყნის გამშვენერებაზე და გალამაზებაზე ყოფილა მიმართული.

მ. მამულაშვილი

ვაზის ფოთლის მსკვეველი ჭია კახეთში

(დასასრული)

მეორე თაობა პეპლები, რომლებიც კარდანახში ჩნდებიან მაისის გასულიდგან თიბათვის 4—6 რიცხვამდე, სდებენ კვერხებს მტევნის მარცვლებზე, უმეტეს შემთხვევაში თითო მარცვალზე თითო კვერცხს, იშვიათად ოროლს. თითოეულ მტევანზე ხშირად 5—15 კვერცხამდეა ხოლმე. პეპელა ეტანება უფრო მზის მხარეს ვაზის შუა და ზევითა მტევნებს. ერთი კვირის განმავლობაში, ან უფრო ადრე, კვერცხებიდან იჩეკებიან პატარა თეთრი ჭიები—მეორე თაობა, რომლებიც რამდენიმე საათის შემდეგ ხვრეტავენ მარცვლის კანს და ძვრებიან შიგნით. საცდელად მე მქონდა შენახული რამდენიმე მარცვალი, რომლებზედაც კვერცხები იყო დადებული, და როგორც დაუკვირდი, დღის 10 საათზე გამოსული პატარა ჭია ორ საათს დაცოცავდა მარცვალზე გარედ და 12 საათზე დაუწყო მარცვალს ხვრეტა და შეძვრა შიგნით. ნახვრეტებს ჭიები აკეთებენ იმ ადგილას, სადაც ორი მარცვალი ერთმანეთს ეხება. ახლად გაკეთებულ ნახვრეტებს ნაპირები მწვანე აქვს, შემდეგ კი ეს ნაპირები ყვითლდება და ბოლოს შავდება. ნახვრეტების ახლო მარცვალი მუქი მიხაკის ფერისაა. ყოველ გახვრეტულ მარცვალზე ნაკბენ ადგილას მიმაგრებულია ჭიისაგან გამოშვებული მოყვითალო ფერის ქსელი. პატარა მარცვლებში ჭია სკამს მარცვლის კანს, გულს და წიპწას. როცა მარცვალი მსხვილია ჭია მარცვლის ნახევარს ან მესამედს სკამს. ამ შემთხვევაში წიპწაშიაც ძვრე-

ბიან ჭიები ხოლო ძრიელ იშვიათად და სკამენ თესლის გულს. ჭია რამდენჯერმე იცვლის კანს და ყოველ კანის გამოცვლის შემდეგ იცვლის ბინასაც, ესე იგი გადადის სხვა მარცვლებზე. თითოეული ჭია აფუჭებს 5—10 მარცვალს, სანამ **ჭუპრად** იქცევა. ჭიანი მარცვალი ადვილი შესამჩნევია: უმეტეს შემთხვევაში მარცვლას ჭიის ნემსი სისხო ნახვრეტი გვერდზე აქვს შუა ადგილზე. დაავადებული მარცვლები პირველად მუქი მიხაკი ფერისა არიან და შემდეგ კი მომწვანო ლურჯი ფერი ედებათ. ეს მარცვლები ბოლოს ჭკნებიან და ხმებიან. ზოგჯერ კი, მარცვალი თუ სრულებით შექმული არ არის ჭიისაგან, დამწიფების დროს ჩამიჩდება და უფრო ტკბილ წვენს იძოვება, ვიდრე სადი მარცვლები. ხშირად-კი უფრო მარცვალი შექმულია მთლად და მარტო კანი და წიპწა რჩება. როდესაც ჭია სრულებით დაიმთავრებს ზრდას, ესე მკათათვის 10—15-მდე, ჭუპრად იქცევა. 8—10 დღის შემდეგ ამ ჭუპრებიდან გამოდის პეპლები მესამე თაობისა, რომლებიც რამდენიმე დღის შემდეგ იწყობენ კვერცხების დებას თვალშესულ ყურძნის მარცვლებზე. კვერცხებიდან გამოდიან მესამე თაობის ჭიები, ძვრებიან მარცვლებში და იკვებებიან მოწვეული ყურძნით, ვიდრე დაიკრიფება. იშვიათ შემთხვევაში, მაგალ. წელს, შეიძლება მეოთხე თაობაც გაჩნდეს კარდანახში, რადგან ადრეული გაზაფხულის გამო, პირველი თაობა ძალიან ადრე გაჩნდა. ჩვეულებრივად კი ჭია მესამე თაობისა

ზრდას რომ დაისრულებს, იქცევა ქუპრად და რჩება ამ მდგომარეობაში მთელი ზამთარი. ქუპრი ზამთარში ვაზისა და ძველ ჭიგოების ქერქში, წალმის კონებში, ლობებში და სხვა დაფარულ ადგილებში იმყოფება. ადგილი წარმოსადგენია, რამდენი ხარალი შეუძლიან მოუტანოს ვენახებს ამ ქიამ მთელი ზაფხულის განმავლობაში, და რამდენად შეიძლება გაძლიერდეს, თუ რომ მამულის პატრონები თავის დროზე არ შეებრძოლებიან და არ მოსპობენ. ამის შესახებ რამდენჯერმე მქონდა ბაასი საზოგადოებასთან, რომელსაც დაწვრილებით გავაცან ყოფა ცხოვრება ქიისა და აგრეთვე ზომები მისი მოსპობისა.

მასთან სოფ. კარდანახში დავიწყე გამოცდა სხვადასხვა წამლებისა, გამოსარკვევად რომელი წამალი უფრო იმოქმედებდა და უფრო იაფიც დაჯდებოდა. ოთხ ადგილას ვუწამლე ვენახებს შემდეგი წამლებით: „პარიჟის მწვანე ფხვნილით, ლიზოლის მარილით და ნესლერის სითხით. ყველა ეს წამლები სხვადასხვა ნაირად შევაზავე: უფრო თხლად და უფრო სქლად. ყველაზე კარგად იმოქმედა პარიჟის მწვანე ფხვნილმა. ორ ვენახში, სადაც ნაწამლი იყო ვაზები, მესამე დღესვე ვნახე რამდენიმე მკვდარი ქია მარცვლებზე. მას შემდეგ ყოველ დღე ვპოულობდი მკვდარ ქიებს მტევნებზე. ამ ჟამად ნაწამლი ადგილი სრულებით გადარჩენილია ქიისაგან და მტევნები ყველა ვაზებზე საღათ არის შენახული. იქვე მომიჯნე ვენახებში კი მტევნები თითქმის განახევრებულია ქიისაგან. დანარჩენმა წამლებმა არც ერთმა არ იმოქმედა და ქიები ისევ გაუჩნდა, როგორც უწამლაგში. წამლობა დავიწყე სწორედ იმ დროს.

როდესაც ახლად იყო დადებული მეორე თაობის კვერცხები, ასე რომ ახლად გამოჩეკილ ქიებს არავითარი ხარალი არ მიეცათ ჯერ მარცვლებისთვის. წამალი იყო ნაცადი სხვადასხვა ზომით და წონით. ერთ ვენახში იყო ნაწამლი შემდეგი წამლით: თითო ვედრა წყალზე იყო აღებული 4 მისხალი პარიჟის მწ. ფხვნილი, 8 მისხალი ქვა-კირი და 32 მისხალი ვამტკიცული ჰურის ფქვილი. მეორე ვენახში ვცადე შემდეგი წამალი: თითო ვედრაზე 6 მისხალი პარიჟის მწ. ფხვნილი, 12 მისხალი უწყლო კირი და 32 მისხალი ფქვილი. ორივე ვენახებში თანაბრად იმოქმედა წამალმა და ყველა ქიები გასწყვიტა. ჩემის აზრით, საკმარისია თითო ვედრაზე 4—5 მისხალი პარიჟის მწ. ფხვნილი, ორი იმდენი ქვა-კირი და $\frac{1}{3}$ გირვანქა ფქვილი. უმთავრესი მნიშვნელობა აქვს ჯერ ერთი წამლის სწორედ მომზადებას და კარგად არევას და შემდეგ თავის დროზე წამლობას, თუ რომ თავის დროზე არ ეწამლა ე. ი. თუ ისეთ დროს დაესხა წამალი, როდესაც ქიები უკვე გამოჩეკილი არიან და ან შემძვრალი მარცვლებში, არავითარი მოქმედება არ ექნება წამალს.

როგორც ზევით ვსთქვი, წამლობა ისეთ დროს უნდა, როდესაც ქიები ჯერ ისევ კვერცხებად არიან მარცვლებზე ან მტევნის გაუშლელ კოკრებზე. დანამდილებით თქმა, როდის ან რა რიცხვებში უნდა ეწამლოს ან გაზაფხულზე, ან ზაფხულში, ძნელია რადგანაც წამლობა დამოკიდებულია იმაზე რამდენად ადრე გაჩნდება პირველი თაობა პეპლები. ადრეულა გაზაფხულზე პირველიცა და მეორე წამლობაც ადრეა საჭირო. პირველი წამლობა უნ-

და დაახლოებით ვენახის დაყვავილებამდე, აპრილის 20-გან მაისის პირველ რიცხვებამდე. მეორე წამლობა კი თიბათვეში 8—15-მდე. ყოველ შემთხვევაში სჯობს რამდენიმე დღით ადრე დაესხას წამალი, ვიდრე გვიან. რაკი ჭია შეძვრება მარცვალში, იმისი მოწამვლა ყოველად შეუძლებელია. თუ წამალი კარგად შეაშრა მტევნებს და მალე არ ჩამოირეცხა წვიმებისაგან, საკმარისია თითო ჯერ წამლობა გაზაფხულზე და ზაფხულში; თუ წამლის დასხმის შემდეგ მაშინვე მოვიდა წვიმა და ჩამორეცხა, წამლობა უნდა გამეორდეს.

ყველა შემადგენელი ნაწილები წამლისა აწონის შემდეგ ცალ-ცალკე იხსნება წყალში და შემდეგ ირევა ერთ მანეთში ერთ კურკელში. პარიჟის მწვანე ფხვნილი საწამლაგია და მომზადების დროს სიფრთხილეა საჭირო: უნდა ჯერ დანამოთ, რომ მტვერი არ აუშვას წამოყრის დროს. ამისათვის აწონილი პარიჟის მწ. ფხვნილი, თიხის ან ხის ჯამში სანაყელით უნდა სრისოთ და თან ცოტა წყალი ასხათ. კარგად გასრესილი პარიჟის მწ. ფხვნილი უნდა ჰგავდეს სქელ ფაფას. ქვაკირს ხსნიან ცალკე კურკელში; როცა სრულებით დაიშლება კირი, სწურამენ საცერში, გაწურულს ჩაასხამენ წამლის მოსამზადებელ კურკელში, სადაც წყვით უნდა იყოს ჩასხმული წყალი; მეორე კურკელში ხელით სრესავენ აწონილ გამტკიცულ პურის ფქვილს, სინამ სრულებით არ გაითქვიფება კარგად*). გა-

*) ზოგიერთი ფქვილს ადუღებს ცეცხლზე ფაფასავით და შემდეგ სრესავს კურკელში, ვითომ უფრო კარგად დაიჭერს წამალსო, მაგრამ, როგორც მე ვცადე, ცივ წყალში გახსნილი ფქვილიც ძალიან კარგად იჭერს წამალს და უფრო ადვილი მოსამზადებელიც არის.

თქვეფილ ფქვილს სწურავენ აგრეთვე საცერში და ასხამენ კურკელში და თან ხის ჯოხით ან ნიჩბით კარგად ურევენ. რომ უფრო მალე გაიწუროს საცერში, უნდა მალ-მალ წყალი დაესხას საცერზე. ბოლოს გაწურავენ ჯამში გასრესილ პარიჟის მწ. ფხვნილს და 10 მინუტამდე ნიჩბით ან ჯოხით ურევენ, რომ კარგად აერიოს ერთმანეთში. კარგად მომზადებულ წამალს უნდა მუქი მწვანე ფერი ქონდეს. რადგან პარიჟის მწ. ფხვნილი მალ-მალე იძირება აპარატში, ამისთვის უნდა აპარატი ხშირად შეინძრეს ზურგზე, რომ წამალი მუდამ არეული იყვეს; აპარატი ძალიან არ უნდა აივსოს, რომ ადვილად შექანკყარდეს სითხე. ძალიან კარგი აპარატია „ავსტრიის“ ფირმისა, რომელიც ავტომატიურად ურევს და გარდა ამისა ძალიან წვრილ წინწყლებათ ასხავს წამალს. წამალი უნდა დაესხას მხოლოდ მტევნებს და არა ფოთლებს. ყველა მტევნები ირგვლივ უნდა იყოს დაფარული საწამლაგით და რაც შეიძლება წვრილი თანაბარი წინწყლებით, ამისათვის სასხურებლის ტუჩი ახლოს არ უნდა დაუჭიროთ, არამედ შორი ახლო უნდა გეჭიროთ. სინამ ყველა მტევნებს არ დაესხმება ერთ ვაზზე, მეორე ვაზზე არ უნდა გადავიდეს წამლის დამსხველი. სჯობს მეტი ხანი მოუნდეს და ყველა მტევნებს დაასხას წამალი, ვიდრე აჩქარდეს და გამოსტოვოს მტევნები. ყოველივე ახალ წამლის წაღების დროს კურკელში წამალი მუდამ უნდა ირიოს და იმ დღესვე უნდა დაესხას, რადგან 10—12 საათის შემდეგ წამალი ჰკარგავს თავის მოქმედების ძალას. წამლობის შემდეგ საკმარისია ერთი მზიანი დღე, რომ წამალი კარგად შეაშრეს.



ერთ დესტინა ვენახს კახეთში უნ-
დება დაახლოებით 80—90 ვედრო სი-
თხე (53—60 ჩაფი), რასაც სჭირდება
პარიჟის მწ. ფხ. 3¹/₂—4 გირვანქა, ქვა-
კირი 7¹/₂—8 გირვანქა და პურის ფქვი-
ლი 18—20 გირვანქა.

ამგვარად ყოველ 20 ჩაფ წყალზე (30
ვედრა) უნდა შესაზავებლად აიღოთ:

- პარიჟის მწ. ფხვ. 1¹/₄ გირ.
- ქვა-კირი 2¹/₂ „
- პურის ფქვილი 10 გირ.

6. მაკარაშვილი

დუდიღელა და ღვინის დუდიღი

ცოცხალი ბუნების თვალსაჩინო და
მარტივი თვისებანი გამოიხატებიან იმა-
ში, რომ დიდი და პატარა მისი წარმო-
მადგენელი იბადება, იკვებება, იზრდე-
ბა, მრავლდება და ბოლოს კვდება.
უზარმაზარი კაკლის ხე, პატარა უმნი-
შვნელო ბალახი, თვალთ უჩინარი ბა-
ქტერია, კაცი, შინაური ცხოველი,
პეველა, ბუზი და ყველა სხვა შეად-
გენენ ცოცხალ ბუნებას.

ამ სახით როგორც ცხოველი ისე
მცენარე ცოცხალი არსებანი არიან,
თუმცა ერთსა და მეორეს შუა დიდი
განსხვავებაა.

ერთი დიდმნიშვნელოვანი თვისება
მცენარისა ის არის, რომ იგი თა-
ვის საზრდოს იღებს მიწიდან და ჰაერ-
იდან და მზის სხივების საშუალებით
უბრალო ქიმიური ელემენტებიდან
ჰქმნის რთულ ორგანიულ ნივთიერე-
ბებს. ეს თვისება ცხოველებს მომეტე-
ბულ შემთხვევაში არა აქვთ. ცხოველი
ცხოვრობს და იკვებება მცენარისაგან
შექმნილ ნივთიერებებით, ე. ი. თვით
მცენარით ან და ისევ ცხოველით. ამ
ნაირათ ცხოველის არსებობა დაკავში-
რებულია მცენარის არსებობასთან. ბუ-
ნებას თანდათან ერთმევა მცენარეთა
და ცხოველთა შესანახად საჭირო ნივ-
თიერებანი და რომ წართმეული უკან
არ უბრუნდებოდეს, აქამდე თუ არა,
მომავალში მაინც უნდა გამოილიგნენ.

მაგრამ ბუნების სიღარბისლე აქაც
თვალსაჩინოა. როცა ცოცხალი არსე-
ბა კვდება, მისი სხეული გადადის ბუ-
ნების სიმდიდრის დანაკლისის შესავსე-
ბათ. მკვდარი ორგანიზმო ღპება და
ჰაერის ნაწილები გადადის ჰაერში, მი-
წისა რჩება მიწაში. ეს მოვლენა ხდება
უჩინარ ცხოველთა შემწეობით — **მი-
კროორგანიზმობით**.

მიკროორგანიზმონი არიან ცოცხალი
არსებანი და ზემოაღნიშნული მოვლე-
ნა მათი ცხოვრების შედეგია.

ამ სახით ცოცხალ ბუნებაში ორი მო-
პირდაპირე ძალა მუშაობს—ერთი ამშე-
ნებელი, ამალორძინებელი, მეორე—
დამნგრევი.

მიკროორგანიზმონი განიყოფებიან
ორ რიგად:—**ჰაერობები**, რომლებიც
ცხოვრობენ ჰაერში და **ან აჰერობე-
ბი**, რომელთაც ცხოვრება შეუძლიანთ
უჰაერო ადგილებში. არიან ორივე-
ნაირ პირობებშიაც მცხოვრებნი.
ის მიკროორგანიზმონი, რომლებიც
ჰაერში ცხოვრობენ, სუნთქავენ ჰაე-
რის მჟავადით, ანაჰერობები კი სა-
ჭირო მჟავადს ართმევენ სხვადასხვა
რთულ ორგანიულ ნივთიერებებს,
რომელთაც ანაწილებენ უფრო მარ-
ტივ ნივთიერებებათ იმ ანგარიშით,
რომ გამოჰხადონ, გამოაცალონ თა-
ვიანთვის საჭირო მჟავადი. დუდიღე-
და წარმოდგენს სწორეთ ასეთ მიკ-

როორგანიზმს, რომელიც დიდ ცვლილებას ახდენს ტკბილში დუღილის დროს. თვით დუღილი არის ფიზიოლოგიური მოვლენა დაკავშირებული, როგორც პასტერმა დაამტკიცა, დუღილედის სიცოცხლესთან. დუღიდედა წარმოადგენს ერთუჯრედიან, დაბალორგანიზაციის მცენარეს და ეკუთვნის სოკოთა კლასს. დუღიდედები ბევრნაირია. ერთიერთმანეთში განსხვავდებიან როგორც გარეგანი ფორმით, ისე მათგან გამოწვეული დუღილის ძალით. ხოლო ყველა ეკუთვნიან ერთ ჯიშს სოკოთა კლასისას, რომელსაც უწოდებენ *saccharomyces*. ყველა *saccharomyces*-ის უჯრედს გარშემო ცელულოზის გარსი აქვს შემორტყმული, შიგნით იმყოფება პროტოპლაზმა და პროტოპლაზმაში გუნდი. ეს უკანასკნელი ძნელი შესამჩნევია თუ არ შევდებთ. პროტოპლაზმაში ხანდახან, ალბათ დაჩენილია ცარიელი ადგილები, **თვლები**. დუღიდედას მეტ წილად კვერცხის ფორმა აქვს. სიგძე საშუალოდ 0,01 მილიმეტრი აქვს, სიგანე—0,006 მილიმეტრი. დუღიდედის დანახვა შეიძლება მარტო მიკროსკოპის საშუალებით. მრავლდება დუღიდედა ორნაირათ: ეგრეთწოდებული **კვირტების** საშუალებით და **სფორებით**. როცა ეს მარტივი ორგანიზმო გაიზრდება და დაუდგება ხანა გამრავლებისა, რომელიმე მხარე გამოებერება ხოლმე, ჯერ პატარად და მერმე ეს გამობერილი ადგილი ეზრდება. ეს არის **კვირტი**. კვირტი თავის დროზე მოშორდება ხოლმე დედა-უჯრედს და იწყობს ცალკე ცხოვრებას. დედიდგან განშორებამდევე კვირტს გამოაქვს თავისი კვირტი, რომელიც შემდეგში აგრეთვე უნდა მოშორდეს დედა-კვირტს. კვირტით

გამრავლება ისე სწრაფათა ხდება, რომ მიკროსკოპში ადვილად შეგვიძლიან დავინახოთ კვირტის გამოსვლა და მისი გაზრდა. პასტერის გამოკვლევით, ერთი დღის განმავლობაში ორი უჯრედიდან შეიძლება გაჩდეს 16 მილიონამდე უჯრედი-ორგანიზმო დუღიდედისა. გამოკვლეულია რომ ერთი ლიტრი (ერთ ჩარქას უდრის) ახლათ დადუღებული ღვინო შეიცავს 10.000 მილიონამდე დუღიდედს. ერთ უჯრედს შეუძლიან გამოიტანოს რამდენიმე კვირტი, რაც უფრო ადიდებს გამრავლების ენერჯიას. მეორე ნაირი გამრავლება დუღიდედისა ხდება სფორებით, მაშინ როცა დუღიდედს აკლია საზრდო და საზოგადოთ როცა ცუდი პირობები შეხვდება ცხოვრებისა. ამ დროს უჯრედის პროტოპლაზმა იყოფა თვლებით რამდენიმე ნაწილათ. თითოეულ მათგანს უკეთდება გარსი და ასე ამ გვარად ერთ უჯრედში, **სფორანგში**, ერთიდან ოთხამდე **სფორა** მზადდება. სფორანგებს თავიანთი სფორებით შეუძლიანთ აიტანონ ძალიან ცუდი პირობები ცხოვრებისა და დიდი ხანიც სძლებენ. თუ დაატყეს პირობების გაუმჯობესობა მაშინვე სფორანგი სქდება და თავისუფალი სფორები იწყებენ ახალ ცხოვრებას. დუღიდედა რთვლამდე, მინამ ყურძენს დასწურავენ, ცხოვრობს ვაზზე და ზედ ყურძნის მარცვალზედ. რამდენადაც ახლოვდება ყურძნის დამწიფება, იმდენად უფრო მატულობს მათი რიცხვი მტევანზე და ვაზის სხვა ნაწილებზედ; ამ დროსვე ჰაერი ვენახშია ც და მარანშია ც სავსეა მათი სფორებით და უჯრედებით. დუღიდედა ცხოვრობს ზედ მარცვალზედ და არა შიგნით მარცვლში. წვენი გამოღებული გარეცხილი მარცვლის გუ-



ლიდან შუშის თმის სისხო მილით, არავითარ ცვლილებას არ ახდენს გაცხელებით გააზატებულ ტკბილში. ამ მარცვლის ნარეცხი კი რამდენიმე საათის შემდეგ გამოიწვევს დუდილს. აქედან ცხადია, რომ დუდიდედას უცხოვრია ზედ მარცვალზე. სადა ზამთრობს დუდიდედა, ჯერ გამოკვლეულია არ არის. ფიქრობენ, იგი უნდა ცხოვრობდეს მიწაში, თუ ისეთივე ფორმით არა, რა ფორმაც დუდილის დროს აქვს, სხვანაირათ გარდაქმნილი მაინც. ქარისა და აჭერის

მოძრაობა არის მიზეზი დუდიდედის გადატან-გადმოტანისა. ახლომახლო ალაგებში მწერებსაც გადააქვთ იგი. მწერების ნაწლევებში და განაფალში ხშირათ იპოვება დუდიდედის უჯრედები. რადგან მწერის კუჭი ვერ უსპობს სიცოცხლეს ვერც მათ და ვერც უმეტესად მათ სფორებს, ამიტომ ზოგნი ფიქრობენ, დუდიდედები ზამთარში მწერთან ერთად მის გვამში უნდა ეძლეოდნენ ზამთრის ძილსაო.

ვ. მჭედლიშვილი

მაგალითი სასოფლო-სამეურნეო საზოგადოებისა

დღეს აშკარაა რომ მთელმა რუსეთმა შესდგა ფეხი კოოპერატიულ განვითარების ხანაში.

ზოგიერთები აქამდე არ თანაუგრძნობდნენ ასეთ ბუნებრივ განვითარებას, მაგრამ ეხლა კი ყველა მიხვდა რომ ერის ევოლიუციონურ წინსვლას და განვითარებას ვერა რაიმე ძალა ვერ დააბრკოლებს ქვეყანაზე.

ამ რამდენიმე წლის წინეთ მხოლოდ ქალაქების განვითარებული ელემენტი და მუშები იყვნენ მომხრენი კოოპერატიული მოძრაობისა, დღეს კი გლეხობაც ჩაება სოფლად ამ მოძრაობაში და ებრძვის თავის **დაქსაქსვა-დაცალკევებას** წინააღმდეგ იმ **შუამავალთა**, რომელთაგან ყიდულობს ყველაფერს, რაც კი მის ოჯახს სჭირდება ცხოვრებაში.

რუსეთის სოფლებში ეხლა რამდენიმე სამეურნეო საზოგადოება არსებობს, რომლებიც კოოპერაციების გამავრცელებელ ბუდეებად გარდაიქცნენ სოფლებში.

ერთი ესეთი ცენტრალური სამეურნეო საზოგადოება არსებობს აქ, პე-

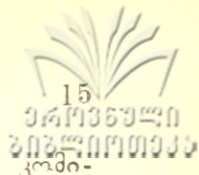
ტერბურგში. ამ ცენტრალურ საზოგადოებაში შეერთებულნი არიან 30-ზე მეტი სასოფლო-სამეურნეო საზოგადოება და 100-ზე მეტი მომხმარებელი და საკრედიტო საზოგადოებანი.

აი მოკლე ისტორია ამ ცენტრალური საზოგადოების დაარსებისა.

1906 წელს შლისელბურგის მაზრაში დაარსდა ერთი საზოგადო-სამეურნეო საზოგადოება, რომელსაც მხოლოდ ერთი მიზანი ქონდა—შეერთებულის ძალით შეესყიდათ ხოლმე საჭირო თესლეულობა, სასუქი ხელოვნური და სამეურნეო იარაღები და მაშინები.

მაღე ამ საზოგადოების მეზობლათ დაარსდა ესეთივე მეორე საზოგადოება, მერე მესამე, მეოთხე და გაიმართა სოფლებში ამ საზოგადოებების შემწეობით მთელი აღებ-მიცემობა.

1907 წლის მეორე ნახევარში უკვე იგრძნეს საჭიროება ერთი ესეთი ცენტრალური საზოგადოების დაარსებისა პეტერბურგში, რომ ფაბრიკებთან და საწყობებთან პირდაპირ დაეჭირათ საქმე **უშუამავლოთ**. ესეთი ცენტრი გაი-



ხსნა ნევის პროსპექტზე, № 120, ნიკოლაევის ვაკზლის პირდაპირ, 1907 წ. პირველ ნომერს.

დღეს ამ ცენტრალურ საზოგადოებას ჰყავს დაქირავებული ორი აგრონომი, რომელნიც მოვალენი არიან იარონ სოფელ-სოფელ და მისცენ გლეხობას ყველანაირი რჩევა და დარიგება; აქვს ამ ცენტრს აგრეთვე სამეურნეო მაშინების და ყველა სხვა საჭირო იარაღებისა და მასალის საწყობები.

დაარსა კომიტეტები, რომელნიც გაანაგებენ, რძე-ყველის და საქონლის მოვლა-მოშენების საქმეებს სოფლად. ჰყავთ ამისათვის მოწვეული ჯამაგირზე ინსტრუქტორები.

ამავე საზოგადოებამ აირჩია კომიტეტები, რომელნიც ცდილობენ სამეურნეო სწავლა-განათლების გავრცელებას ხალხში; ამ კომიტეტებს ჰყავთ მოწვეული ჯამაგირით ლექტორები, რომელნიც იგზავნიან სოფლებში ლექციების წასაკითხავად.

საზოგადოებას აქვს თავისი სამეურნეო ორგანო, „Крестьянское земледелие“, რომელიც ორკვირაში ერთხელ იბეჭდება.

ისე დღე არ გავა, რომ ამ ცენტრალური საზოგადოების წყალობით გუბერნიაში სადმე სოფლად რომელიმე ან მომხმარებელი საზოგადოება, ან სააღმშენებლო ამხანაგობა არ გაიხსნას.

სერგეი მგალობლიშვილი

ანტრაქნოზი და მისი წამლობა

სენი ვაზისა ატრაქნოზად წოდებული წვრილი სოკოებისაგანა ჩნდება.

ანტრაქნოზი აფუჭებს ვაზის ფოთოლს, ყლორტებს და ყურძენსაც. ფოთოლს რომ დააკვირდეთ, მის ზეითა პირზე სხვადასხვა ზომის შავს ან მიხაკის ფერ წერტილებს დაინახავთ გაფანტულს. ეს წერტილები ფართოვდებიან თანდათან და ბოლოს კარგადიდ ლაქებად გარდაიქცევიან. ამ ლაქებს შავი ხაზი აქვთ შემოვლებული ირგვლივ და გული კი ხმება, იფიტება და ხშირად ამ ალაგას ფოთოლი კიდევ გაიხვრიტება ხოლმე. ყურძენს ანტრაქნოზი უჩნდება მაშინ, როცა ისვრიმდება. მარცვალს კანზე შავი ლაპლაპა წერტილები ასხდება, ესენიც ფართოვდებიან და ბოლოს გაერთდებიან. ამ დალაქავებულ ადგილებს შუაგული უხმება, ამოიჭმება და ნაპირები კი შავი ხაზითაა შემოვლებული. დაავადებული რქა ალაგ-ალაგ ჩაშავებუ-

ლი, ჩაქდელულ-ჩაღარულია ასე გეგონებათ გახურებული რკინით ჩაუწვავთო.

ანტრაქნოზით დაზიანებულ ვაზს ფოთოლი უფუჭდება, ყურძნის მარცვლები შრებიან, ხმებიან, სქდებიან, ღირსებითაც და რაოდენობითაც მცირდებიან და რქაც შემოუსვლეელი რჩება ისე, რომ ვაზისათვის აღარც სანაყოფოთ ვარგა და აღარც სამამულეთ.

ანტრაქნოზს სწამლავენ ორგვარი წამლით: პირველი წამალი უნდა, როცა ვაზი ზრდაშია, ესე იგი როცა ფოთოლი მწვანე ხასხასი აქვს. მაშინ წამლათ გოგირდსა და გამჭრალ კირს (წყალ-დასხმულ კირს) ხმარობენ ერთად არეულს. ეს გოგირდ-კირი უნდა ორკვირაში ერთხელ შეეყაროს იმავე საბერვლით, რითაც გოგირდს ვაყრით ხოლმე, ხოლო გოგირდ-კირის შეყრა სანამ ვენახი არ დაიყვავილებს არ შეიძლება.



პირველ ორ წამლობისათვის ორი წილი გოგირდი და ერთი წილი გამქრალი კირი უნდა აირიოს ერთმანეთში. შემდეგ კი ორივე თანასწორად.

მეორე გვარი წამლობა გასხვლის შემდეგ უნდა შემოდგომაზე ან გაზაფხულზე, ვინც როდის გასხლავს ვენახს.

ზედმიწვევით რო ვსთქვათ, პირველი წამლობა თებერვალში შეიძლება, ასე ოცი დღით ადრე, ვიდრე კვირტი გაიღვიძებს.

წამალი შესდგება:

- ცხელი წყალი..... 1 ვედრა
- რკინის კვიპაროზი... 2 გირვ.
- გოგირდის სიმუჯვე... 1/8 გირვ.

გოგირდის სიმუჯვე ძალიან მწვავე საწამლაია და ამიტომ დიდი სიფრთხილე გმართებთ, რომ ან კანზე, ან ტანისამოსზე არ დაგეცეთ მის წვეთი, თორემ მაშინვე ამოსწვაფ-ამოსკამს.

თვით მომზადება წამლისა ასე უნდა მოხდეს:

ჩაეასხამთ თიხის ჭურჭელში ცხელ

წყალს და ნელ-ნელა დავასხამთ ზედ გოგორდის სიმუჯვეს, მერე ჩაყვრით შიგ რკინის კვიპაროზს და დაურევთ ჯოხით. რკინის კვიპაროზი რომ გადნება, წამალი მზად არის და მაშინვე უნდა შეკმარდეს.

წამლობა ასე უნდა:

მოკლე ჯოხს ერთ თავზე შემოახვევთ ქილობის ნაჭერს, ან ჯაგრის ჩოტკს იყიდით და იმას დაამაგრებთ ჯოხზედ, დასველებთ წამალში და წაუსვამთ გასხლულ ვაზს. თუ კვირტი გაღვიძებულია, წამალი არ უნდა მოახვედროთ მას.

შეიძლება ვაზი ცოტათი გააშაოს წამალმა, მაგრამ ამითი არაფერი ევენება-რა.

გასხვლის შემდეგ ვენახში წალამიც და ფოთოლიც უნდა წმინდათ მოაგროვოთ, გამოიტანოთ გარედ და დასწვათ, რომ ის სოკოები, რომლებიდგანაც ანტრაკნოზი ჩნდება და ამ წალამზე და ფოთლებზე ბლომათ არის, დაიწვას-დაიხოცოს.

სვიმონ ხუნდაძე

საყურადღებო ცნობები

ამერიკულად ხის დარგვა. მკითხველს მოეხსენება, რომ ხეს რაც მეტი ფესვები შერჩება გადარგვის დროს, მით უკეთესია. მებაღეებიც ცდილობენ ხის ამოდების დროს ფესვები არ დაუჩეჩონ და რაც შეიძლება მეტი ფესვები დასტოვონ ხეზე. ამ მხრივ ამერიკელი სტრინგფელო სულ სხვას ამტკიცებს; *) იგი ამბობს ფესვების შერჩენა ხეზე დარგვის დროს სულ საჭირო არ არის: ამოიღეთ ნამყენი, დააჭერით ძრიელ მოკლეთ სუყველა ფესვები, ასე რომ ექვს დიუმზე მეტი არც ერთი ფესვი არ იყოს და შემდეგ ექვს დიუმზევე ჩაფალით ახლად ამოთხრილ მიწაში. ასე დარგული ნამყენ-

ნი მოვენებრად ხარობს და ორი წლის შემდეგ კიდევ უსწრობს ფესვებით დარგულ ნამყენსა.

1907 წელს, ადრე გაზაფხულზე მე დავრგე სწორედ ასე ქ. გორის სემინარიის ბაღში 15 ნამყენი; ამავე ადგილს დავრგე ფესვებით. 15 ისეთივე ნამყენი. შემდეგ ბალი სხვას გადავეცი და სრულებით დამავიწყდა ჩემი დარგული ნამყენები. წელს, ავგისტოში, წაველ ბაღში ნამყენების სანახავად და ვნახე, რომ უფესვოდ დარგულ ნამყენებს ისე კარგად ეხარნათ, როგორც ფესვიანებს. ეს ცდა მე მიჩვენებს, რომ ამერიკანელი სტრინგფელო სრულიად სიმართლეს სწერს. კარგი იქნება, რომ თუ კიდევ სხვასაც უცდია, ჟურნ. „მოსავლი“-ს შემწეობით შეატყობინოს მკითხველებს.

მ. ზაალიშვილი.

*) ხეების ამ წესით დარგვის შესახებ წერილი გაზ. „კავკაზის“ № 284-ში იყო დასტავებული 1908 წელს.

რედაქცია-გამომცემელი ვ. ი. რცხილაძე