ეროვნული ბიბლიოთეკა

კავკასიის საიმპერატორო სასოფლო-სამეურნეო საზოგადოება.

სამეურნეო ჟურნალი

მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

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

წელიწადი პირველი

1909 წელიწადი.—14 გიორგობისთვე.—№ 13.

შინაარსი

ვ. რცხილაძე . . . . ორგანიზმის თვითმკურნავი ძალა 3
გ. ნახუცრიშვილი . . . . . საუბარი დედამიწაზედ 6
დ. მდივანი . . . . ვაზის გასხვლა 8
ვ. შ—ელი . . . . ხელოვნური სასუქები 10
აგრიკოლა . . . . ნამყენი ვაზი გურიაში 13

საყურადღებო ცნობები:

ვ. გულბათიშვილი . . . . როგორ დახმარებას უწევენ რუსეთის განათლებული პირნი რუსეთის სოფლის მეურნეობას 14
სად როგორ არის გავრცელებული სამეურნეო იარაღების და მაშინების ხმარება რუსეთში 15
როგორ ვრცელდებიან „მომხმარებელი ამხანაგობანი“ ფინლიანდიაში 15

თანამშრომელთა და მკითხველთ საყურადღებოდ 16
განცხადებანი 16

ტფილისი, ელექტრო-მბეჭდავი წიგ. გამომც. ქართ. ამხ—ის, 1909 წ.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

სამეურნეო ჟურნალი

მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

ჟურნალში მონაწილეობას მიიღებენ: — ავერკინი პ., ალიბეგოვი გ., ბერეკაშვილი კ., გვერდწითელი პ., გოგნიევი ლ., გოგიჩაიშვილი ფ., ღელებრიშვილი შ., ეირანოვი ს., ვაჟა-ფშაველა, იოსელიანი ე., კარბელაშვილი ე., კალანდაძე ნ., ლორთქიფანიძე პ., ლიონიძე ა., მაკარაშვილი ნ., მოსეშვილი ი., მრევლიშვილი გ., მკურნალი ნ., მურვანიშვილი მ., მჭედლიშვილი ვ., მამულაშვილი მ., მაღალაშვილი მ., მღვანი ღ., ნანეიშვილი მ., ნახუცრიშვილი გ., ნასარიძე ს., წულუკიძე ა., ელილაშვილი ზ., ღვთისავაროვი კ., ზაალიშვილი მ., ჯაფარიძე გ., ყავრიშვილი ნ., ჩოლოყაშვილი ს., რაზიკაშვილი თ., რცხილაძე ვ., ხუნდაძე ს., ტიმოფეევი ს., საკოვი ა., ქარცივაძე მ.

რედაქცია მოელის სხვებიდგანაც თანამშრომლობის სურვილის გამოცხადებას.

თანამშრომელთა საყურადღებოდ.

ჟურნალის შემოსავლიდან გაისტუმრება ხარჯი სტამბისა და კანცელარიისა, დანარჩენი (თუ რამე დარჩა) წლის დამლევს დაურიგდებათ თანამშრომლებს პროპორციულად მათი ნაშრომისა.

დასაბეჭდად მიღებული წერილები შეიძლება რედაქციამ შეასწოროს და შეამოკლოს. წერილები და კორესპონდენციები, რომელნიც არ დაიბეჭდებიან, არც შეინახებიან დასაბრუნებლად.

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

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

წლიურ აბონემენტებისათვ-ს განცხადების ფასი რედაქციასთან **შეთანხმებით.**

განცხადების ფასი წინდაწინვე უნდა იყოს წარმოდგენილი.

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

რედაქტორ-გამომცემელი ვ. ი. რცხილაძე

ეროვნული ბიბლიოთეკა

რედაქციისაგან ხელისმომწერლების საყურადღებოდ

რედაქცია უმორჩილესად სთხოვს ყველა იმათ, ვისაც ჟურნალი „მოსავალი“ ეგზავნებათ თანახმად მათი სურვილისა და მომავალ იანვრამდე ღირებული 2 მანეთი კი ან სრულიად არ შემოუტანიათ, ან მარტო ნაწილი აქვთ შემოტანილი, კეთილ ინებონ და გამოუგზავნონ რედაქციას თავიანთი ხვედრი გარდასახადი.

ორგანიზმის თვითმკურნავი ძალა

პროფესორ მეჩნიკოვის ლექციიდან, რომელიც წაკითხული იყო შარშან ბერლინში და წელს სტოკჰოლმში.

(დასასრული *)

საზოგადო მოვლენად იქმნა მიღებული, რომ როცა ცოცხალ ორგანიზმის უცხო რამ სხეული შეერჭობა, როგორც მაგალითად ეკალი ან ხიჭვი შევვერჭვება ხოლმე, ორგანიზმის იმ ალაგას, სადაც ეს უცხო სხეულია შესული, სისხლის თეთრი ბუშთები იკრიფებიან მრავლად, მიუხედავად იმისა ორგანიზმი იგი მარტივი აგებულებისაა, როგორც მაგ. დაფნი ანუ ჭაობის რწყილი (მოყვანილობა პირველ შეხედვით რწყილს მიუგავს), თუ ისეთი ცხოველისა, რომელსაც აქვს რთული სისტემა სისხლის ტრიალის ორგანოებისა. ეხლა უკვე ჭეშმარიტებად უნდა ჩაითვალოს, რომ სისხლის თეთრი ბუშთები არიან ცოცხალი არსებანი, რომელთაც ნებითა თვისითა ძალუძთ მოძრაობა და აქვთ მახვილი გრძნობიერება, რომელიც ილვიძებს და იწვევს ამ ბუშთების განსაკუთრებულ მოქმედებას, როცა სხეულს რომელიმე მავნე ბაქტერიები ეწვევიან. მოქმედება იგი მდგომარეობს იმაში, რომ ლეიკოციტები, როგორც დამცველი ჯარი, შემოესევიან ხოლმე ამ დაუპატიჟებელ სტუმრებს და ცდილობენ შთანთქან მტერნი იგი.

ბაქტერიები ჩაყურყუმელავებულნი სისხლის თეთრი ბუშთების სითხეში იშლებიან, იხარშებიან და იხოცებიან. ესე ხდება მაშინ, როცა გამარჯვება ბრძოლაში ლეიკოციტებისაკენ არის, ხოლო წინაალმდეგ შემთხვევაში, როცა ლეიკოციტები ბლომად არ იყვნენ ბრძოლის ველზედ გამოსულნი, ბაქტერიები სჩაგრავენ მათ, შხამავენ თავიანთი შხამით, ხოცავენ და თითონ კი მრავლდებიან ორგანიზმოში,ვიდრე ამ უკანასკნელს მოკლავენ და თითონაც თან გადაჰყვებიან.

დიდად საყურადღებოა აქ ის მოვლენა, რომ სისხლის თეთრ ბუშთებში შეზიდული უცხო სხეულნი ბუშთების სითხეში იშლებიან, იხარშებიან და შეილევიან ანუ შეიჭმებიან ხოლმე, რის გამოისობით ამ ბუშთებს მე **„ფაგოციტები“** დავარქვი სახელად და თვით მოვლენას — **„ფაგოციტოზი.“** ხოლო ამას ერთის მხრით ის უნდა დავუმატო, რომ სისხლის **ყველა** თეთრი ბუშთები ფაგოციტები არ არიან და მეორეს მხრით ის, რომ სისხლის ზოგ წითელ ბუშთებსაც შეუძლიანთ უცხო სხეულების შთანთქმა. ამიტომ თუმცა მომეტებული წილი თეთრი ბუშთებისა ფაგოციტებია და მეტი წილი ფაგოციტებისა თეთრი ბუშთები, მაგრამ მაინც სისხლის თეთრი ბუშთები და ფაგოციტები ერთდაიგივეთ არ მიიღება.

*) იხილე „მოსავალი“ № 12.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

ხოლო არიან ისეთი სახადებიც, რომელსაც მოვლენა ფაგოციტოზი დიდი ზომითა ხდება ორგანიზმოში, მაგრამ ეს უკანასკნელი მაინც იღუპება. ასეთ სენს ეკუთვნის მაგალითად ჭლექი. ჭლექის წინააღმდეგ ფაგოციტები ვერას გახდებიან ხოლმე იმიტომ, რომ ჭლექის ბაქტერიები ლეიკოციტების სითხეში არ იხოცებიან, რადგან მათი სხეული ერთგვარი წმინდა სანთლის მზგავსი ნივთიერებით არის გაჟენთილი და ხარშვა არ ეკიდებათ, პირიქით თვით ეს ბუშთები ჰკლავენ ლეიკოციტებს. მიუხედავად ამისა ფაგოციტოზის მნიშვნელობა ჭლექის დროს მაინც დიდია. ეს მნიშვნელობა იქიდანა სჩანს, რომ იმ ცხოველთ ორგანიზმოში, რომელნიც ჭლექით არა ხდებიან ავად, ამ ორგანიზმის დიდრონი ფაგოციტები ჭლექის ბაქტერიებს ბლომადაც სჭამენ და ადვილადაც ხარშავენ, ხოცავენ და ინელებენ კიდევაც.

თვალი რომ გადავავლოთ ადამიანის და პირუტყვების იმ სატკივრებს, რომელნიც კარგად არიან შესწავლილნი, ყველგან ერთდაიგივეს ვნახამთ: როდესაც ორგანიზმო სატკივარს უძლებს და რჩება, მაშინ ფაგოციტოზიც დიდი ზომით ხდება ბოლომდე; როდესაც არა, ესე იგი როცა სატკივარი სძლევს სხეულს, მაშინ ფაგოციტები ან არ მოქმედობენ სრულიად, ან და მცირედია მათი მოქმედება.

გამოკვლევებით, რომელიც დღემდეა მომხდარი, სამუდამოდ მტკიცდება, რომ ის შეხედულება, ვითომ ჩირქის თეთრი ბუშთები ორგანიზმოს მტრები არიან და არა მოკეთენი, უარყოფილი უნდა იყოს. პირიქით ბუშთები იგი უნდა ჩაითვალონ დარაჯებათ, რომელნიც იფარავენ სხეულს მავნე ბაქტერიებისაგან.

მართალია, ამ ბუშთების დიდძალი მოგროვება ერთ ალაგას ხშირად საშიში მდგომარეობის მომასწავებელია, მაგრამ ეს იმიტომ კი არა რომ თვით ბუშთები იყვნენ მიზეზნი, არამედ იმიტომ რომ მდგომარეობა იგი შედეგია მავნე ბაქტერიების მოქმედებისა, რომელსაც თეთრი ბუშთები მხოლოდ ეწინააღმდეგებიან სხეულის გასამარჯვებლად.

ფაგოციტები მზადდებიან ელენთაში, ლიმფაში და ძვლის ტვინში, როგორც პირველ დასაწყის ბუდეებში. აქედან გადიან სხეულის ყველა ასო-ორგანოში, სადაც კი მავნე ბაქტერიები ან სხვა მიკროსკოპიული მტერნი იყვნენ შემოსეულნი.

ამ ბუდე-ორგანოებში უპოვიათ ფაგოციტების ბრძოლისათვის ხელისშემწყობი ნივთიერებანი იმაზე ადრე, ვიდრე ეს ნივთიერებანი სისხლში შესულან.

როცა მავნე ბაქტერიები სწვევიან მაგალითად ფილტვებს ან სხეულის კუჭ-ნაწლევებს, ეს ხელის შემწყობი ნივთიერებანი იქ უკვე ყოფილან მოგროვილნი. ეს მოვლენა იმას ამტკიცებს, რომ ნივთიერებანი იგი თვით ფაგოციტებისაგან მზადდებიან და არყოფილარიან სხეულის სისხლში და სხვა წვენებში, როგორადაც „ოპსონინები“ ინგლისელი ექიმი რაიტისა.

ეხლა დამტკიცებულად უნდა ჩაითვალოს, რომ რამდენადაც ორგანიზმოს ძნელად შეეყრება რომელიმე სახადი, იმდენად მოვლენა ფაგოციტოზი ძლიერია მასში სახადის ბაქტერიების წინააღმდეგ.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

დიდად საგულისხმოა ამ შემთხვევაში შვეიცელ ბაქტერიოლოგ პეტერსონის გამოკვლევა, რომელსაც აღმოუჩენია, რომ იმ სხეულში, სადაც რომელიმე მავნე ბაქტერიები ფეხს ვერ იკიდებენ, ბაქტერიების დასახოც ნივთიერებებს სისხლის თეთრი ბუშთები უფრო მეტს ამზადებენ, ვიდრე იმ ორგანიზმში, სადაც ეს მავნე ბატიექრები ადვილად მრავლდებიან და ხარობენ. ამას უნდა დავუმატოთ აგრეთვე ამერიკელი მეცნიერ როზენოუსაგან გამოკვლეული შედეგი, რომ ფილტვების ანთების დროს (крупозн. воспн), როცა სხეული მედგრად იბრძვის ამ სახადის ბაქტერიების (პნევმოკოკების) წინააღმდეგ, მაშინ ფაგოციტების ძალა პნევმოკოკების გაწყვეტაში უფრო ძლიერია.

ხოლო თუ ერთი მხრით ფაგოციტები მავნე ბაქტიერების წინააღმდეგ ბრძოლისათვის ხელშემწყობ ნივთიერებებს, ამზადებენ, მეორე მხრით ბაქტერიებიც არა რჩებიან ამ ბრძოლისათვის მოუმზადებელნი. ესენიც ხმარობენ ყველა მათთვის შესაძლო საშუალებებს, რომ მოწინააღმდეგე გაანადგურონ. ზემოთ ნახსენები პარაზიტი დაფნი, მაგალითად, ამზადებს ისეთ წვენს, რომელშიაც სისხლის თეთრი ბუშთები არამც თუ მარტო დნებიან, არამედ სამუდამოდ იხოცებიან კიდევაც.

ესეთი ფაქტები ცოტა არ არის ბუნებაში.

ყველა ზემოთ ნათქვამის შემდეგ მკითხველი ალბად იკითხავს: ღირს კი ეს ამოდენა გამოკვლევანი იმათ რომ არა ერთსა და ორ მეცნიერს სხვადასხვა განათლებულ ქვეყნებში შეულევიათ მათზე თავიანთი დრო, გაუწევიათ ხარჯი, უწერიათ ერთმანეთის წინააღმდეგ, უწვალნიათ? აქვს რამე ცხოვრებისათვის პრაქტიკული გამოყენება ამ შრომას, თუ არა?

ამაზე უნდა ვსთქვათ რომ პრაქტიკულად სარგებლობა ამ გამოკვლევებისა მხოლოდ ეხლა იწყება და სადამდე მიაღწევს ეს მომავლის საქმეა.

ფაგოციტოზის კანონით, რომელიც გვეუბნება: სისხლის თეთრი ბუშთები რამდენადაც მეტ ბაქტერიებს მთანთქავენ, იმდენად ორგანიზმის გადარჩენა სახადისაგან უზრუნველყოფილია—პირველად შვეიცარელ ბეითალმა ცშოკემ ისარგებლა ძროხების ავადმყოფობის წინააღმდეგ. ეს ავადმყოფობა მდგომარეობს იმაში, რომ მეწველი ძროხა ცურის ანთებით ხდება ავად, სენით, რომელიც ძალიან აფუჭებს რძეს.

ცშოკემ გამოიკვლია რომ ფაგოციტოზის გაძლიერებით სენის ბაქტერიების (სტრეპტოკოკების) წინააღმდეგ ძროხები რჩენაში შედიან. ამ ბეითალმა შეიმუშავა ისეთი საშუალება, რომლითაც იგებს, რამოდენა ძალით მოქმედობს ფაგოციტოზი ავადმყოფ ძროხის ორგანიზმში, ესე იგი რამდენად ძროხის მორჩენა სენისაგან უზრუნველყოფილია; სახელმწიფომ კიდე შეიმუშავა კანონი ძროხების დაზღვევისა, რომ იმ შემთხვევაში როცა ძროხის მორჩენა საიმედო აღარ არის, პატრონს საზღაური მიეცეს და ავადმყოფი საქონელი განიდევნოს, რომ სატკივარი უფრო არ გავრცელდეს.

ფაგოციტოზის კანონით სარგებლობს აგრეთვე ბერლინში პროფესორი ბუმ, როცა მელოგინე საშვილოსნოს ანთებით ხდება ავად. აქაც, თუ ფაგციტოზი დიდის ძალით მოქმედობს, ხომ ავადმყოფის მორჩენაც უზრუნველყოფი-

ეროვნული ბიბლიოთეკა

ლად ითვლება, თუ არა და მდგომარეობა საშიშოა.

ფაგოციტოზის კანონით უკვე სარგებლობენ აგრეთვე ზოგიერთი ხირურგებიც საფრანგეთშიაც და გერმანიაშიაც: ოპერაციის შემდეგ, რომ მავნე ბაქტერიები არ გაჩნდნენ, იმ ალაგას, სადაც ჭრილობაა, ავადმყოფს მუცელში ან კანში შეასხურებენ ხოლმე ეგრედ წოდებულ ნუკლეინის სიმჟავეს, რომ ჭრილობისაკენ გამოიწვიონ დამცველი ჯარი ფაგოციტებისა მავნე ბაქტერიებთან შესაბრძოლებლად.

ამ ბოლოს დროს სხვადასხვა საშუალებათა შორის ფაგოციტების გასამრავლებლად იქ, სადაც საჭიროა, უფრო მეტი ყურადღება მიიპყრო იმ წესმა, რომელიც ბერლინის პროფესორმა ბირმა შეიმუშავა.

მუწუკის, ჭრილობის, ერთი სიტყვით, ანთებით დაავადებულ ადგილების გარშემო ბერლინის პროფესორი კოტოშსა და რეზინის თასმებს ახმარებს, რომ ვენებში სისხლის შეგუბებით არტერიებით მოსულ ფაგოციტებს უკან არ შეეძლოთ წასვლა და ჭრილობასთან ბლომად შეგროვდნენ.

ამ უკანასკნელ დროს იაპონელი ექიმი შიმოდაიროც ამბობს თავის დაბეჭდილ შრომაში, რომ პროფესორ ბირის სისტემით ნახმარი ფაგოციტოზი ერთი უმთავრესთაგანა საშუალებაა ჭრილობის მორჩენაშიო.

რაც შეეხება იმ ნივთიერებებს, რომელნიც ფაგოციტოზის გაძლიერებას გამოიწვევენ, ჯერ-ჯერობით ბევრი არა არის რა გამოკვლეული, ხოლო ბევრნი კი შეუდგნენ ამ საქმეს.. ჯერ მარტო ვიცით გრუნშპანის გამოკვლევა, რომელიც ამტკიცებს, რომ ფაგოციტოზი ძლიერდება ქინა-ქინით თუ ძალიან ცოტას ვახმარებთ და დიდი ზომით ხმარებული კი სულ წინააღმდეგ მოქმედობსო, ე. ი. ფაგოციტოზს ასუსტებსო.

ნეისერი და გვერინი ფაგოციტოზის ყველაზე მეტად გამაძლიერებელ ნივთიერებებად პეპტონებსა სთვლიან.

ვ. რცხილაძე

საუბარი დედამიწაზედ

იშვიათად შეხვდებით ადამიანის ცხოვრებაში ისე უყურადღებოდ მიტოვებულ და აბუჩად აგდებულს საქმეს როგორიც არის დღეს ჩვენი მეურნეობა.

სამწუხაროდ მეტი წილი ჩვენი საზოგადოებისა ისე უყურებს მეურნეობას, როგორადაც სულ უბრალო და საადვილო საქმეს, რომელსაც მათის შეხედულობით ვითომც არავითარი ცოდნა და გამოცდილება არ უნდოდეს. ამისათვის დღეს ყველას მეურნეთ მოაქვს თავი, დიდის იმედებით გაბედულად ათასნაირ საქმეს ჰკიდებს ხელს, მაგრამ ცხადია, რომ უვიცი ხელით გაკეთებული საქმე ბოლოს წვალებისა და ზარალის მეტს არას აძლევს გამოუცდელ და უსწავლელ მეურნეს.

ეს იმისათვის ხდება, მკითხველო, რომ სწორეთ მეურნეობა ითხოვს მეტ ცოდნასა და გამოცდილებას, ვიდრე სხვა რაიმე ხელობა, რადგანაც მეურნეს მხოლოდ ცოცხალ არსებასთანა აქვს საქმე, როგორც მაგალითად ჩვენი სამეურნეო მცენარენი პური, სიმინდი, ვაზი, ხეხილები და სხვა არიან. მაშასადამე მათ მოსამრავლებლად და მოსავლელად მეურნესათვის უპირველასად მათ ცხოცხოვრებასთან დაახლოვებით გაცნობა და მისი შესწავლაა საჭირო.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

მაგალითად ავიღოთ ჩვენი მასაზრდოვებელი პური, რომელიც თავისი ფესვებით იღებს საზრდოს მიწის ზედაგნიადაგიდან.

მაგრამ განა ყველას ესმის, რა არის ნიადაგი, საიდგან წარმოსდგა იგი, რა ცვლილება მოხდა ან ხდება დღეს ჩვენი დედამიწის ცხოვრებაში? ამისათვის მინდა ამ ამ საგანზედ შევსდგე და მოკლედ გავაცნო მკითხველი დედა-მიწის წარსულ ისტორიას.

დედა-მიწა, რომელზედაც დღეს ათასნაირი ცხოვრებაა გაჩაღებული, რამოდენიმე ათასი წლის წინეთ სულ სხვა სურათს წარმოადგენდა. მაშინ ეს უშველებელი ბურთი მთლად გამდნარ-გაელვარებული ჰაეროვან ნივთიერებათ იყო გარდაქცეული. აქედან ცხადია, რომ ამ დროს არავითარ სულდგმულს არ შეეძლო მასზედ ცხოვრება. ბევრი ათასი წელი ასე უსიცოცხლოდ დასრიალებდა ცივ ჰაერის სივრცეში. ამ ტრიალის დროს იგი ჰკარგავდა თავის სითბოს—ნელდებოდა და ამ გვარად გამდნარ ჰაეროვან ნივთიერებიდან—ცეცხლმაგვარ სითხეთ გარდაიქცა. ეს უკანასკნელიც ტრიალის დროს ჰკარგავდა თავის სიცხოვლეს, სქელდებოდა და ამ ნაირად დედა-მიწას გარედან გაციებული კანი შემოეკრა და ცეცხლმაგვარი სითხე კი ამ გაციებულ კანს ქვეშიდან მოემწყვდა; მაგრამ როგორადაც საშინელი ძალა, როდი უსვენებდა დედამიწას, იგი საშინელის ძალით და ხმით ამოჰხეთქავდა ხოლმე ახლად გაციებულ კანს და ცეცხლის ნიავლვარის მსგავსათ მოეფინებოდა მიწის გაციებულ ზედაპირს. ეს ამოღვრილი სითხეც რასაკვირველია ცივდებოდა და აი ამ გაციებულ ცეცხლმაგვარი სითხისაგან წარმოსდგნენ ჩვენი სხვადასხვა ფერისა და სიმაგრის უშველებელი კლდეები.

დღესაც დედამიწის გულში არ გამქრალა ცეცხლი, დრო გამოშვებით იგი კიდევ გაარღვევს ხოლმე მიწის სქელ კანს და დიდ უბედურობას ახდენს თავის ახლო-მახლო. ბევრი ქალაქი და სოფელია დამარხული თავისი მცხოვრებლებით, ამგვარ ცეცხლნიავღვარის ქვეშ.

იმ მთებს, რომლებიდანაც ეს ცეცხლმაგვარი სითხე ამოჰხეთქს ხოლმე, ცეცხლის მფრქვეველ მთებს ანუ ვულკანებს უწოდებენ.

შემდეგში, როდესაც დედამიწის ზედაპირი კარგად გაცივდა და გასქელდა, იმაზედ ცოტად თუ ბევრად მშვიდობიანობაც დამყარდა და აი ამ დროს ბუნებამაც არ ახანა და ზედ თავისი საქმიანობა დაიწყო.

ქვამაგვარი ნივთიერებეის მეტი მაშინ მიწაზედ არა მოიპოვებოდა-რა, ბუნება კი თავისი სითბოს და სიცივის ზედგავლენით ამ ქვა-კლდეებს ხან ჰკუმშავდა, ხან აგანივრებდა და ამ ცვლილების წყალობით ქვა-კლდეები იმსხვრეოდნენ დიდსა და პატარა ნატეხებათ. ასე განაგრძობდა ბუნება თავის მუშაობას შემდეგშიაც. ესე იგი ქვამაგვარი სხეულნი იმტვრეოდნენ უფრო პატარა ნატეხებათ, ეს უკანასკნელნიც უფრო წვრილათ და ასე ქუცმაცდებოდნენ, ანუ უკეთ რომ ვსთქვათ ფხვიერდებოდნენ. რომელი კლდის ქვაც გინდა აიღოთ, ყველა მათგანი სხვადა სხვა სხეულებისაგან შესდგება, რომლებსაც ჩვენ მინერალებს ვუწოდებთ. მინერალებიც აგრეთვე სხვადასხვა ნივთიერებისგან არიან შეკავშირებულნი. რომ ეს უფრო ნათლად წარმოვიდგინოთ, აიღეთ მაგალითად ეგრედწოდებული **ჯვარიანი ქვა** ანუ

ეროვნული ბიბლიოთეკა

გრანიტი, გასტეხეთ და კარგად დააკვირდით. მაშინვე შეამჩნევთ შიგ სხვადასხვა სახისა და ფერის ნამცეცებს, პირველათვე თვალებში გეცემათ ნაზი მოწითალო ფერის მარცვლები, რომლებიდანაც წარმოსდგება მინერალი **ქარწი** — **полевой шпатъ** (ჭიქის მსგავსი ქვაა).

ამ უკანასკნელს დიდი მნიშვნელობა აქვს ჩვენ მეურნეობაში, რადგან ამ ზემოხსენებული მინერალისაგან არიან წარმომდგარი სხვადასხვა თიხა მიწები, რომლებშიაც მოიპოვება მცენარეთათვის საუკეთესო საკვებავი **კალი** (калій). გარდა ამისა გრანიტში მოიპოება მინერალი **თალხი** (слюда), რომელიც მოშაო ფერისაა და ბზინავს.

კიდევ დაინახავთ შიგ ქვიშის წვრილ მარცვლებს, აქედან წარმოსდგა მინერალი **თაგვ-მარილა** (кварцъ).

როგორადაც გრანიტი, აგრეთვე სხვ. ჯურა ქვა-კლდეებიც სითბოსა და სიცივის ზედმოქმედებით იშლებოდნენ სხვადასხვა მინერალებათ, ესენიც სხვადა სხვა შემადგენელ ნივთიერებათ, როგორადაც მაგალითად: ფოსფორი, კირი, მაგნეზია და სხვა, რომლებიც წარმოადგენენ ყველა მცენარეთათვის უსაჭიროეს საკვებავებს.

ქვების დაშლა-დაქუცმაცებას, სითბო სიცივის გარდა სხვა გარემოებაც უწყობდა ხელს. სახელდობრ სხვადასხვა უბრალო მცენარენი და ცხოველნი როგორც მაგალითად ხავს მზგავსი მცენარენი, სოკოები და სხვა. ესენი ყველაზედ უწინ დასახლდნენ დედამიწის კანზედ.

ამ ნაირათ რაც დრო გადიოდა, მიწის ზედა პირიც უფრო ფხვიერდებოდა. ამ დროიდან გაჩდნენ სხვადასხვა მცენარენი და ცხოველნი, რომლებიც მოსჭამდნენ თუ არა თავის დროს იხოცებოდნენ და ერეოდნენ გაფხვიერებულ მიწას, რომელსაც ღებავდნენ შავ ფრად. ასეთ შავ მიწას კაცმა სახელად **ზეადაგი** უწოდა. ეხლა მგონი ყველას ნათლად შეუძლიან წარმოიდგინოს, რომ ჩვენი მიწის ზეადაგი წარმომდგარა დაშლილ ქვა კლდეებისაგან, რომლებშიაც გარეულია უწინდელ მცენარეების და ცხოველების დამპალი სხეულნი.

ნოვაკ. **გ. ნახუცრიშვილი**

ვაზის გასხვლა

ვაზს სხლავენ შემოდგომაზე და გაზაფხულზე. ჩვენში-კი, უმეტესი ნაწილი ვენახებისა ისხვლება შემოდგომაზე. გამოცდილი მევენახეები ამტკიცებენ, რომ გაზაფხულზე გასხლული ვაზი უფრო მეტს ისხამს. დესეტინა ვენახი, გასხლული გაზაფხულზე, თითქმის 20 ფუთით მეტ მოსავალს იძლევა, ვიდრე შემოდგომაზე გასხლული. სუსტი, ძველი ვენახები სჯობია გაისხლას შემოდგომაზე, როცა ვაზს ფოთოლი გასცვივა, ძლიერი და ახალგაზრდა ვაზები კი სჯობია გაისხლას გაზაფხულზე. ვაზი უნდა გაისხლას სანამ წვენის მოძრაობა დაიწყებოდეს, რომ ბევრი წვენი არ დააქციოს (არ იტიროს), ისეთი ვაზები, რომელნიც ზომაზე მეტად დაიმსხვილებენ ლერწს, რაც მეტს იტირებენ, მეტს დაისხავენ. არ ვიცი საიდგან შემოიღეს ჩვენში (ზემო იმერეთში) ახირებული დრო ვაზის გასხვლისა: როგორც კი მოკრეფავენ ყურძენს, მეორე-მესამე დღეს შეუდგებიან მშვენიერ მწვანე

ეროვნული ბიბლიოთეკა

ფოთლიან ვაზის სხვლას. ჩემის აზრით ესეთი ადრე გასხვლა დიდ ზიანს აძლევს ისედაც დაავადებულ ფილოქსერისაგან ძველ დაუმყნობლ ვაზებს. განა იმისთვის არ ვასხურებთ ვაზს შაბიამანს, რომ რაც შეიძლება მეტ ხანს შერჩეს საღი და მწვანე ფოთლები! ფოთოლი კუჭია მცენარის. ფოთლებში უნდა გადამუშავდეს ყველა ის საკვები მასალა, რასაც მცენარე ფესვების საშუალებით იღებს მიწიდგან. თუ კი ვაზს საღი მწვანე ფოთლები ექნება და თბილი ჰავაც ხელს შეუწყობს წვენის მოძრაობას, უდროოდ რად უნდა მოვსპოთ მაშ ჩვენ იმისი მუშაობა? არა სჯობია დავაცალოდ სანამ მწვანე ფოთლები გაყვითლდებოდეს, ჰავაც გაცივდეს, წვენის მოძრაობაც შესწყდეს და მერმე გავსხლათ? მერე, მწვანე ფოთლები, ჩაყრილი ვენახში, იზიდავენ სხვადასხვა მავნე მიკრობებს და ამზადებენ ვაზის სენის გასაძლიერებელ ნიადაგს. ჩვენის აზრით მრავალნაყოფიერებისათვის ვაზი სჯობია გაზაფხულზე გაისხლას, ხოლო სუსტ, ძველ ვაზებს კი შემოდგომაზე უნდა გასხვლა, როდესაც სრულიად გასცვივათ ფოთლები. ვისაც ბევრი ვენახი აქვს და სურს გაზაფხულისათვის მუშაობა შეიმსუბუქოს, შემოდგომაზე შეიძლება დააჭრას ვაზებს უვარგისი და არ-საჭირო რქები, ხოლო გაზაფხულზე დაუაროს ხელმეორედ და სამამულედ და სანაყოფოდ დატოვებული ვაზები გასხლას.

სხვადასხვა რაიონებში სხვადასხვა ყაიდაზე სხლავენ ვაზსა. ეს სხვადასხვაობა დამოკიდებულია უმთავრესად ადგილობრივ ჰავაზე, ვენახის ადგილის მდებარეობაზე, ვაზის ჯიშზე და მის ძალაზე. ჩვენში თითქმის ყველანი ერთ ყაიდაზე სხლავენ ვაზს: ნეკს ანუ სამამულე რქას სჭრიან 2—3 კვირტზე, სანაყოფოს კი 7—15 კვირტზე. გრძელ მუხლიანი ჯიშები და ძლიერი ვაზები გრძლათ უნდა გაისხლას და მოკლე მუხლიანი ჯიშები და სუსტი ვაზები კი რაც შეიძლება მოკლედ. არის ისეთი ჯიშის ვაზებიც, რომელთაც სანაყოფო კვირტები მხოლოდ რქის ქვედა ნაწილში აქვთ და თუ მოკლედ არ გავსხალით ძლიერ მცირე ნაყოფს მივიღებთ. ესეთი ვაზი უნდა 2—5 კვირტზე გაისხლას. როდესაც ვაზს სანაყოფო კვირტები შუა ლერწზე აქვს, უნდა იგი გრძლად გავსხლათ, რომ ბევრი დაისხას. ზოგიერთ ჯიშებს მთლად დააჭრიან ხოლმე ლერწებს. ამ შემთხვევაში მძინარე კვირტიდან ამონაყარი ლერწი მრავლად ისხამს. ასეთ ჯიშებს ეკუთვნიან თითქმის ყველა „მუსქატები“ და პირდაპირ ნაყოფიერი გიბრიდები. ახალგაზრდა ვაზი პირველ წელიწადს უნდა გაისხლას 1—2 კვირტზე. გაზაფხულზე ყველა ამონაყარი ყლორტი უნდა შევარჩინოთ, მისთვის რომ რაც მეტი ყლორტი ექნება მას, იმდენად უფრო გაიმსხვილებს ტანს და გაიძლიერებს ფესვებს. მეორე წელიწადს ისევ 2 კვირტზე უნდა გავსხლათ და მესამე წელს კი უნდა ავარჩიოთ ყველაზე მსხვილი და სწორე ლერწი და სასურველ სიმაღლეზე გადავჭრათ. ერთი სიტყვით მესამე წელიწადს ყველა ვაზები ერთ ზომაზე უნდა დადგეს. შემჩნეულია, რომ დაბალი ვაზები ყოველთვის უფრო ადრე ამწიფებენ ყურძენს და ღვინოსაც მაგარს და კარგ ღირსებისას იძლევიან. მშრალ ადგილებზე ვაზის ტანის სიმაღლე საკმარისია 6—8 ვერშოკი; დაბალ, ვაკე, ნესტიან ადგილებში კი ერთ არშინამდის უნდა ავწიოთ. სადაც გაზაფხულზე ყინვა იცის,

ეროვნული ბიბლიოთეკა

იქ დაბალი ვაზი უფრო საშიშოა. ზომაზე დაყენებულ ვაზს გაზაფხულის ყლორტები ძირზე უნდა ჩამოშორდეს და დაუტოვოთ მხოლოდ ზევით 2—3 ყლორტი. მეოთხე გასხვლაზე ვაზი სასურველ ყაიდაზე გაისხვლება და ფორმაც ისეთი მიეცემა, როგორიც გსურთ. გასხვლის დროს უნდა ვიქონიოთ სახეში შემდეგი: რქა უნდა გადაიჭრას შუა მუხლში და არა კვირტთან, ნეკს უნდა აურჩიოთ მთელი, უჭრილობო სწორე გვერდი ვაზისა, რომ წვენის მოძრაობას ნეკისაკენ დაბრკოლება არ ექნეს; უკანასკნელი კვირტი ნეკისა ყოველთვის შიგნით უნდა იყოს და არა გარედ. ახალგაზრდა ვაზს სანაყოფო რქები არ უნდა დავუძალოთ: ჯერ უნდა დამსხვილდეს, გალონივრდეს ვაზი და შემდეგ დიდ სხმოიარობასაც ადვილად აიტანს. არ ვარგა, ჩვენში რომ 2—3 წლის ნამყენს ორსა და მეტ ჩამოსახვევს დაატანენ ხოლმე. სწორედ ამიტომ სუსტდება და ალაგ-ალაგ ხმება კიდევაც ნამყენი ვაზები.

საუკეთესო სასხლავ იარაღათ ითვლება კარგი მჭრელი დანა, სიჩქარისათვის კი მაკრატელი სჯობია. დანით ნასხლავი უფრო წმინდაა და მალეც შეხორცდება, მაკრატელი კი ჭეჭყავს და უმზგავსად სჭრის.

დ. მდივანი

ხელოვნური სასუქები

კირი როგორც სასუქი

იქ სადაც კირი ძალიან ცოტა ურევია ნიადაგს, სასუქად კირიც იხმარება. კირს უფრო კურკიანი ხეხილები (მათ შორის უფრო ბალი და ატამი) თხოულობენ, ამითი აიხსნება რომ გამოცდილი მებაღეები, როცა ბალს ან ატამს რგავენ, ორმოში კირს ან ქვიტკირის ნაშალს ჩაყრიან ხოლმე.

სხვადასხვა ხეხილები სხვადასხვა ზომის კირს თხოულობენ ნიადაგში. ვაშლი, მაგალითად, ორჯელ მეტ კირს თხოულობს მსხალზე. ამიტომ არის რომ ხშირად ერთდაიგივე ბაღში, სადაც ნიადაგს კირი არა აქვს საკმარისი, ვაშლებს ავადმყოფობა **კუ** შეეყრებათ ხოლმე და მსხლებს კი არა უშავდებათ რა.

მსხალი კომშზედ ნამყნობი უფრო მეტ კირს თხოულობს, ვიდრე როცა პანტაზეა ნამყენი.

კურკიან ხეხილებს, როცა კირი აკლია მათ ნიადაგს, ან სრულიად არ გამოაქვთ ნაყოფი ან და გამოტანილი სცვივათ დამსხვილებამდე და დამწიფებამდე.

შემჩნეულია აგრედვე რომ კირი ჰმატებს ნაყოფს ხეხილისას სიტკბოს და სურნელოვანობას; სადაც ჭარბათ ურევია კირი ნიადაგს, იქ ხეხილის ნაყოფი უფრო თხელკანიანი გამოდის, მეტად იფერება და ხალებიც ნაკლებად აჩნდება.

ნიადაგში, სადაც სხვადასხვა ორგანიულ ნივთიერებების დაშლა-დალპობაში ბევრი სიმჟავენი წარმოსდგებიან, კირი სასუქად ნახმარი იერთებს ამ სიმჟავეებს და სპობს მათ საზიანო ზედმოქმედებას ხეხილებზე.

კირით გაპატივება მძიმე, გატინულ ნიადაგს აფხვიერებს, ასუმბუქებს; ზედმეტად შლილ, სუბუქ ნიადაგს კიდე ამაგრებს.

გარდა ამისა კირი როგორც ნიადაგში არეული, აგრედვე ხეების ღეროებზე წასმული იფარავს ხეხილებს მავნე მწერებისაგან და სხვადასხვა სატკივრისაგან.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

კირით გაპატივე 5—8 წელიწადში ერთხელ ძალიან რგებს ნოტიო ნიადაგებს; ხეხილები უამისოდ ნოტიო ნიადაგებში საკმარისად ვერ იმაგრებენ ხის ცილას.

რადგან კირი ადვილად გაუჯდება ხოლმე ნიადაგს, ამიტომ გასაპატივებლად საკმარისია კირი ზემოდან გაიშალოს ნიადაგზე ან პატარაზე ჩაიბაროს.

სასუქად წყალდაუსხმელი კირი იხმარება, ხოლო სადაც იგი ძვირია ან შორნაა ძნელი, ძველი ქვიტკირების ნაშალსაც ხმაროობენ.

წყალდაუსხმელ კირს დაყრიან ბალში გროვა-გროვა, ზემოდან გროვას დაასხამენ წყალს და წაყრიან ზედ მიწას. ორი-სამი კვირის შემდეგ გადაშლიან ამ გროვას ხეხილების გარშემო და დასტოვებენ ასე ჩაუბარავს, რადგან ესეთი კირი წვიმითაც მალე დნება და ჩადის ნიადაგში.

უნდა ვსთქვათ რომ თუ წვიმებმა დაინიჟა კირის გაფენამდე, იგი კოლტ-კოლდება და თანასწორად მორიგება ყველა ხეხილების გარშემო ძნელდება, ისე რომ ისევ ისა სჯობია მშრალი კირი გაიფინოს დარში და ცოტაზე ჩაიბაროს, მით უმეტეს რომ ამ შემთხვევაში ნიადაგი უფრო მალე ფხვიერდება, თუ შეკრულია და გატინული, და შეიკვრება, თუ ზედმეტად შლილია და სუბუქი

თითო კვ. მეტრ ნიადაგზე დაყრილი 100—300 გრ. გაუნელებელი კირი ყოფნის პატივად 4—5 წლის განმავლობაში.

კირი ნიადაგში ყველა დასაშლელ ნივთიერებების დაშლას აჩქარებს და მით აძლიერებს საზრდოობას ხეხილებისას, ხოლო ნიადაგს კი ხარბათ ერთმევა სინოყივრე და მალე იფიტება. ამიტომ კირით გაპატივებასთან ნიადაგს სხვა სასუქებიც უნდა მიეცეს, რომ ნიადაგს სინოყივრე არ გამოელიოს და ამ პატივმა, როგორც ნემენცები ამბობენ, მამების გამდიდრებასთან შვილების გაკოტრება არ გამოიწვიოს.

—

გადავავლოთ ეხლა თვალი ყველა ზემოთ ჩამოთვლილ ხელოვნულ სასუქებს.

უფრო ხშირად სახმარებელნი მათგან, როკორადაც მეტი ღირსების სასუქები, არიან:

ჩილის გვარჯილა, ტომასშლაკი ან **სუფერფოსფატი და ქლორის კალი** ან **გოგირდმჟავიანი კალი.**

ეს ხელოვნური სასუქები, თუ პირაღებით ვაპატივებთ ბალს, **ერთ დესეტინაზე** უნდება:

ტომასშლაკი	24—36	ფუთი
ქლორის კალი. . . .	12—18	„
ჩილის გვარჯილა. . .	10—15	„

თუ ხეებს შემოუყრით გარშემო $1/2$—$1^1/_2$ არშინზე მოშორებით ხიდან, როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, მაშინ **თითო კვ. არშინ ნიადაგს** უნდება:

1) ტომასშლაკი (რომელსაც $15^0/_0$ ფოსფორის სიმჟავე ურევია). . . . . $4^1/_2$—7 მისხ.
2) ქლორის კალი (რომელსაც $53^0/_0$ კალი ურევია) $2^1/_2$—$3^1/_3$ მისხ.
3) ჩილის გვარჯილა (რომელსაც $15^0/_0$ აზოტი ურევია) $2^1/_2$—6 მისხ.

ან:

1) სუფერფოსფატი (რომელსაც $15^0/_0$ ფოს. სიმჟავე ურევია) . . . . . $3^1/_2$—6 მისხ.
2) ქლორის კალი (რომელსაც $53^0/_0$ აზოტი ურევია) $2^1/_2$—$3^1/_2$ მის.
3) ჩილის გვარჯილა (რომელსაც $15^0/_0$ აზოტი ურევია) $2^1/_2$—6 მისხ.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

როდესაც გვინდა გავიგოთ სჭირდება თუ არა ესა თუ ის სასუქი ნიადაგს, მარტო იმ სასუქის მიცემა, რომელზედაც ვფიქრობთ რომ უნდა აკლდეს, საკმარისი არ არის, რადგან ადვილად შეიძლება რომ მის გარდა კიდევ სხვა სასუქსაც საჭიროებდეს ნიადაგი და უკეთუ მარტო ამ ერთ სასუქს მოაყრით და მეორეს კი არა, პირველმაც არაფერი ზედმოქმედება არ იქონიოს ხეხილებზე.

ასე მაგალითად, გვარჯილით გაპატივებულმა ნიადაგმა შეიძლება არაფერი შედეგი არ მოგვცეს, თუ ნიადაგს იმავე დროს ფოსფორის სიმჟავე ან კალი, ან კირი აკლია.

რომ არ შევცდეთ ჩვენს გამოკვლევაში, უნდა ერთნაირ ნიადაგში ერთდაიგივე მცენარეებს ერთ ხაცდელ ალაგას ყველა სასუქი მივცეთ და მეორე ალაგას კი ყველა იგივე სასუქები, გარდა ერთი იმისა, რომელიც გვინდა შევიტყოთ აკლია თუ არა ნიადაგს.

თუ ამ მეორე საცდელ ადგილას ხეხილებმა ვერ შეიტყეს შესამოწმებელ სასუქის მიუცემლობა სხვა სასუქებთან ერთად, მაშ ნიადაგს ეს სასუქი არა სჭირებია. წინააღმდეგ შემთხვევაში, ე. ი. თუ ამ მეორე ადგილს ხეხილებმა ნაკლებად შეიმჩნიეს ნიადაგის გაპატივება, ვიდრე იქ სადაც ყველა სასუქი იყო მიცემული, მაშ სასუქი, რომელიც გამოვტოვეთ, მართლა კლებია ნიადაგს და უნდა მიეცეს.

ესეთი ცდების გაკეთება, რასაკვირველია, ყველას არ შეუძლიან თავის მამულში. აი, ამიტომ აქვთ ხოლმე სახელმწიფოებს და კერძო საზოგადოებებს გამართული სამაგალითო საცდელი ადგილები, სადაც ყოველი ცდის გასაკეთებლად რაც საჭიროა ხელთა აქვთ.

ნიმუშად მოვიყვანთ აქ, როგორ აქვს მოწყობილი ერთს გერმანულ სამეურნეო საზოგადოებას ესეთი სამაგალითო ცდები:

მთელი საცდელი ბაღი აქვთ გაყოფილი 7 ნაწილად და თითო კვ. მეტრ ნიადაგზე აძლევენ:

I ნაწილში:

60 გრ. ჩილის გვარჯილას,
50 გრ. სუპერფოსფატს 20%;

II ნაწილში:

60 გრ. ჩილის გვარჯილას,
50 გრ. სუპერფოს. 20%,
40 გრ. ქლორის კალის 38%;

III ნაწილში:

60 გრ. ჩილის გვარჯილას,
50 გრ. სუპერფ. 20%,
125 გრ. კაინიტს;

IV ნაწილში:

60 გრ. ჩილის გვარჯილას,
50 გრ. სუპერფ. 20%,
30 გრ. ქლორის კალის 20%;

V ნაწილში:

60 გრ. ჩილის გვარჯილას,
90 გრ. ტომასშლაკს 16%,
30 გრ. ქლორის კალის 50%.

VI ნაწილში:

60 გრ. ჩილის გვარჯილას,
50 გრ. სუპერფ. 20%,
30 გრ. ქლორის კალის 50%,
500 გრ. წყალდაუსხმელ კირს;

VII ნაწილი—შესადარებელი უსასუქოდ არის დარჩენილი.

ყოველწლივ ამ შვიდსავე ნაწილში ხეხილებს უზომავენ ღეროებს ირგვლივ ძირიდან 1 მეტრზე მაღლა, ნიშნავენ: როგორ არიან განვითარებულნი მცენარის ყლორტები, ფოთლები, კვირტები და ნაყოფი.

ამ გზით რამდენიმე წლის დაკვირვების შემდეგ მიიღება ის ცოდნა, რო-

ეროვნული ბიბლიოთეკა

მელიც უნდა ჰქონდეს მებაღეს, რომ იმისთანა ჰავა-ნიადაგებში, როგორიც საცდელ ბაღში იყო, ყოვლის მხრივ სასურველი ბაღის მოსავალი მიიღოს.

ცხადია, რომ პატივის მიცემასთან ბაღს მოვლა არ უნდა აკლდეს სხვა-ფრივაც. მორწყვას, დაბარვას, წამლობას სხვადასხვა მაზარალებელ მწერთა და სოკოთ წინააღმდეგ და ხეხილების კარგი ჯიშის შერჩევას ისეთივე აუცილებელი მნიშვნელობა აქვს...

—

კავკასიის სამეურნეო საზოგადოების საწყობში.

ტომასშლაკი ღირს	. . 55	კაპ. ფუთი
სუპერფოსფატი „	. . 92	კაპ. „
ქლორის კალი „	. 1 მ. 12	კაპ. „
ჩილის გვარჯილა „	. 2 მ. 64	კაპ. „

ვ. შ—ელი

ნამყენი ვაზი გურიაში

ნამყენი ვაზის დარგვა თითქმის ათი წლის წინეთ დაიწყეს გურიაში, მაგრამ დღესაც სასურველათ ვერ არის მოწყობილი. ამ ფრიად სასარგებლო საქმის მეთაური ჩვენში ალექსანდრე შარაშიძე იყო, რომელიც ენერგიულად შეუდგა ამ საქმეს. გახსნა კერძო სასწავლებელი სამეურნეო განყოფილებით და შეგირდებთან მეცადინეობის შემდეგ დიდრონებს უფასოდ ასწავლიდა ვაზის მყნობას და მოვლას. სამწუხაროდ სხვა უბედურებასთან ერთად გურიაში ეს სკოლაც ცეცხლს მისცეს, შარაშიძე იძულებული გახდა სადმე ჯამაგირში ჩამდგარიყო. ამ ნაირათ ეს ახლად ფეხადგმული საქმე დარჩა უპატრონოთ, ხოლო იმდენი სარგებლობა კი მოიტანა, რომ სხვა მხარეებთან შედარებით აქ, აღმოსავლეთ გურიაში, უფრო უკეთესად არის ეს საქმე მოწყობილი.

თუმცა სამეურნეო სწავლა მიღებულები მრავლად არიან ამ მხარეში, მაგრამ სოფელს ყველა გაურბის და პრაქტიკული ცოდნა ნაკლებად აქვთ, თორემ ჩვენში რომ მცოდნე კაცები თვითონ მუშაობდენ, საქმე მართლა რომ ყალმა წავიდოდა. ერთი რომ აქ ხალხი ძლიერ მიმბაძველია, მეორე კიდევ ჩვენს უხვს ბუნებაში ყველაფერი შეიძლება ახეიროს კაცმა შეგნებული შრომით. აგერ ოთხმოცი წელიწადია, რაც ვაზის სნეულება გაჩნდა და მიუხედავად ამისა კიდევ მრავალი ჯიშის ვაზს უდგას აქ სული და დრო გამოშვებით ნაყოფსაც იძლევა. დამყნობის საშუალებით რომ მევენახეობის აღდგენა შეიძლება ეს ეჭვს გარეშეა, მხოლოდ იმ პირობებში კი ვერა, როგორშიაც დღეს არის. აი უმთავრესი ხელის შემშლელი მიზეზები:

1. ვერ არჩევენ ნიადაგისთვის შესაფერ ამერიკულ საძირე ჯიშებს.

2. ნერგების გამყიდველები, ხშირათ ასაღებენ სუსტად შეხორცებულ ნერგებს, რომელსაც გული ულპება და ორი სამი წლის შემდეგ ხმება. გამომყიდველი პირობას იძლევა თუ გეხმა გავაცოცხლებო, მაგრამ მეორეთაც ასე ცუდ ნერგებს იძლევა, ხან კიდე ჩვენებურ ვაზს ჩვენებურზევე ამყნობენ, ან სულ არ ამყნობენ, არამედ ერთს კვირტს უტოვებენ ქვეშ, შემოუხაზვენ დანით, ჭრილობიდან წვენი გამოდის, კორძდება და გამოუცდელ მყიდველს ეს შესანიშნავად შეხორცებული ნამყენი ჰგონია და ხალისით მიაქვს. გარდა ამისა ხშირად საძირე ვაზებათ ოთხმოცდა ათი ჯიშისას ყიდიან, ერთად არა მწიფდება და გამოუსადეგარი ხდება.

ეროვნული ბიბლიოთეკა

3. ყველა ესეც რომ თავიდან აიცილოს მყიდველმა, კარგი ნერგი იყიდოს, იმის უბედურობა კიდევ ახლა იმაშია, რომ მოვლა არ იცის. წამლის გაკეთება ხომ სულ არ ეხერხება. იშვიათად იქნება, რომ ვაზი არ დაწვას. ღვინოში ხომ ნახევრად მაინც გოგირდი და შაბიამანი ურევია.

4. ხშირად ნაყოფი სულ არ მყიფდება, რადგან ვაზს ხშირად კვირტავენ და უდროოდ წვერებს სჭრიან. ჩვენში, რადგან მსუქანი მიწებია, ვაზი ხარბად იზრდება, სარებს ადრე სცილდება. ზედმეტი შრომა რომ აიცილოს პატრონმა, თავებს სჭრის და გვერდებსაც უმოწყალოდ კორტნის, რაც მარცვლების დაწვას და დაუმწიფებლობას გამოიწვევს. რა თქმა უნდა ასეთ პირობებში ღვინო ნაკლები ღირსების დგება, მომვლელი კი თავს იმით იმართლებს რომ ჩვენში ვაზები მაღლარი იყო და დადაბლარება არ ეწყობაო.

ასეთ დასახიჩრებულ ვაზებს უფრო მეტად ლანჩხუთის მიდამოებში ნახავთ. ისეთ უსწავლელ გლეხს, რომელიც ვაზის მოსპობის მიზეზათ იმას ასახელებს, რომ ღვინის დალოცვას დაეთხოვენ და მიტომ ღმერთი გვირისხდებაო, მარტო ლიტონი სიტყვით ვინ დააჯერებს, რომ ფოთლებს ყურძნის დამწიფებაში დიდი მნიშვნელობა აქვთ.

სხვა მრავალ მიზეზებს შორის კიდევ არა ადგილობრივი ჯიშების გავრცელებას ასახელებენ. ეს მართალია, მარა სავსებით კი არა. ჩვენში როგორც შედგენილობით ისე მდებარეობით მიწის ძლიერი სხვადასხვაობაა. თუ შესაფერ საძირეს ავარჩევთ, ყველა ჯიშები შეგვიძლიან ვახეიროთ. რა თქმა უნდა ადგილობრივი ჯიშის გაშენება უფრო ხელსაყრელია: გარდა იმისა რომ ჩვენ ჰავასთან შეჩვეულია, ღვინოც საუცხოო თვისების დგება, ზოგ მათგანს მაინც.

მხოლოდ ხეზე ასული ვაზებიდან მოჭრილ ლერწებზე მყნობა ხელსაყრელი არ არის, რადგან დაავადებული ვაზის ლერწებიდან ნამყენი ნაკლებათ ხარობს, გვიან იზრდება და ადამიანს შრომის ხალისს უკარგავს. ყველაფერში ჩქარი და სულსწრაფი გურული ამას ვერ მოუცდის. ამისთვის ჯერ უმჯობესია დიდი დაკვირვებით არა ადგილობრივი ვაზი გავაშენოთ. ჩვენებური ვაზი კიდევ ჯერ ხეებიდან სარებზე გაუშვათ, ვუწამლოთ და ამის შემდეგ ვიხმაროთ სამყნობათ. ასე უნდა მოიქცეს გურია და სამეგრელო რომ ადგილობრივი ჯიშები აღადგინონ. ამასთან დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ნერგს, სად არის იგი ნახარები. მშრალს და მაღალს ადგილებში მორჩენილი ნერგი კარგი გამოდის, ავადმყოფობა ნაკლებათ აქვს და წამალიც ცოტა სჭირია. ასეთია ზემო იმერეთისა და ზეგანი გურიის ნერგები. თუ ზემო ჩამოთვლილ მიზეზებს ავიცდენთ, გურიაში და სამეგრელოში საუკეთესო ღირსების ღვინო დადგება.

აგრიკოლა

საყურადღებო ცნობები

როგორ დახმარებას უწევენ რუსეთის განათლებული პირნი რუსეთის სოფლის მეურნეობას. ამ ზაფხულს სმოლენსკის მაზრაში მოსკოვის სამეურნეო ინსტიტუტის სტუდენტებმა—სმოლენსკელებმა მოძრავი სამეურნეო გამოფენა გამართეს, რომელიც სოფლიდან სოფელში გადაქონდათ. დიდი დახმარება ამ საქმეში სტუდენტებს სმოლენსკის საგუ-

ეროვნული ბიბლიოთეკა

ბერნიო ერობამ გაუწია. ამ ერთი ზაფხულის განმავლობაში გამოფენამ 50 სოფელი მოიარა.

გამოფენაზე აჩვენებდნენ ხალხს საუკეთესო სამეურნეო იარაღებს: გუთნებს, ფარცხებს, გასამარგლებს და სამეურნეო მაშინებს: სანიავებელს, საცხავებელს, სეპარატორებს, სადღვებლებს და სხვ.

სტუდენტები უხსნიდნენ ხალხს რომელი მაშინა როგორ არის გაკეთებული და იქვე აჩვენებდნენ ამ მაშინით მუშაობას.

გარდა ამისა გამოფენაზე ქონდათ ნახატები, რომლებიდგანაც მაყურებელი ტყობულობდა: რომელი ხელოვნური სასუქი როგორა რგებს მცენარეებს; ქონდათ აგრეთვე დაბეჭდილი წიგნები მეურნეობის სხვადასხვა დარგიდგან, რომელიც გლეხებს უფასოდ ურიგდებოდათ და დანარჩენ მსურველებს კი მცირედის ფასით ეძლეოდათ.

ამ გამოფენაზე წაკითხულ იქმნა მეურნეობიდგან რამდენიმე ლექცია მოსკოვიდან ჩამოსულ განათლებულ პირთაგან, რომელთა შორის იყვნენ პროფეს. ნ. მ. კულაგინი, აგრონომი ა. ზუბრილინი, პროფ. გ. ი. გურინი, ა. გ. დოიარენკო და სხვები.

პროფ. კულაგინმა გააცნო გლეხებს ფუტკრის ცხოვრება, მის მოვლა და გამოყენება. ლექციის დროს ეკრანზე (დაჭიმული ტილო) ფარნის შემწეობით იხატებოდა ფუტკრის სხეულის აგებულება და მეფუტკრეობის შესახები სხვადასხვა ავეჯ-იარაღები.

გამოფენაზე ქონდათ აგრეთვე საჩვენებლად და გასაყიდადაც საუკეთესო სისტემის გეჯები.

აგრონომი ზუბრილინი უხსნიდა ხალხს რა დიდი მნიშვნელობა აქვს სხვადასხვა ბალახების რიგ-რიგად დათესვას სხვათა მიზანთა შორის ნიადაგის გასანოყიერებლადაც.

დასასრულ გლეხებმა სთხოვეს პროფესორს დაევლო მინდვრები და მიეცა რჩევა, სად—როდის—რომელი ბალახი დათესონ.

პროფესორმა თხოვნა აასრულა—დაიარა მინდვრები და დაუნიშნათ სად რა დათესონ.

ლექციები იმართებოდა კვირა-უქმე დღე. ხალხი დიდძალი ესწრებოდა ამ ლექციებს.

გამოფენა რჩებოდა ერთ ალაგს რამდენიმე დღე და შემდეგ სხვაგან გადადიოდა.

სად როგორ არის გავრცელებული სამეურნეო იარაღების და მაშინების ხმარება რუსეთში. სამეურნეო მაშინების და საუკეთესო სამეურნეო იარაღების ხმარებას ამ უკანასკნელ ხანებში შესანიშნავად შეეჩვივნენ გლეხები პერმის გუბერნიაში. პერმის საგუბერნიო ერობის ანგარიშიდან სჩანს რომ ეხლა პერმის გუბერნიაში არის 700 მაშინა ძნის შესაკრავი, 4.500 სამკალი, 2000-მდე სათიბი, 40 ათასი სანიავებელი, 18 ათასი სალეწავი, 500 მთესავი,—ერთი სიტყვით გუბერნიაში ყოველ 100 სოფელზე 75 სოფელი უკვე ხმარობს სანიავებელ და სალეწავ მაშინებს. ძნის, თივის და სხვა მოსავლის ასაღები მაშინებიც ბევრია ხმარებაში. ხალხი შეეჩვია სამეურნეო იარაღებისა და მაშინების მოვლა-გამოყენებას. ეხლა დღიური ვარამი იმაში მდგომარეობს, რომ ჯერ არ არის სოფლად იმისთანა სახელოსნოები, სადაც როცა რამ გაუფუჭდება ამ სამეურნეო მაშინებს, შეკეთება შეიძლებოდეს.

როგორ ვრცელდებიან „მომხმარებელი ამხანაგობანი" ფინლიანდიაში. ფინლიანდიაში, როგორც მოგვითხრობს მ. პრიმაკი 1907 წელს სულ 1263 კოოპერატიული ამხანაგობა ითვლებოდა. ამათში „მომხმარებელი ამხანაგობა" იყო 389, სასოფლო-სამეურნეო 330, საამხანაგო კასები 220, სხვა დანარჩენი 240.

„მომხმარებელ ამხანაგობათ" წარსული ასეთია:

1901 წელს იყო მარტო .	1	მომხმ. ამხ.
1902 წ. გახდა	17	„ „
1903 წ.	71	„ „
1904 წ.	130	„ „
1905 წ.	170	„ „
—		
1907 წ.	389	„ „
1908 წ.	400	„ „

ყველა „მომხმარებელ ამხანაგობათა" წევრთ რიცხვი იყო შარშან 80,000.

1904 წელს არსებულ ყველა მომხმარებელ ამხანაგობათაგან შესდგა **კავშირი**, რომელსაც **„ცენტრალური ამხანაგობა"** უწოდეს სახელად.

ამ კავშირის პაი ღირდა 100 ფინური მარკა (ერთი ფინ. მარკა შეადგენს $37\frac{1}{2}$ კაპეიკს), საწევრო გარდასახადი იყო ერთდროებით 5 მარკა და თითო პაიზე დაკისრებული იყო 300 მარკის თავდებობა.

ყურადღების ღირსია ის მოვლენა, რომ მთელი რუსეთის კოოპერატიულ საზოგადოებების წარმომადგენელთ კრებაზე მოსკოვში 1908 წელს დაადგინეს: «კოოპერატიულ ამხანაგობებში ნუ იქნება დაშვებული პაიზე ზედმეტი თავდებობის დაკისრებაო». ფინლიანდიაში კი 1907 წელს ფინურ კოოპერატიულ ამხანაგობათა წარმომა-

ეროვნული ბიბლიოთეკა

დგენლებმა შეერთებულ კრებაზე აუცილებელ საჭიროებად იცნეს კოოპერაციების შესახებ კანონის იმ აზრით შესწორება, რომ პაიზედ ზედმეტი თავდებობის დაკისრება სავალდებულო იყოს, რომ წინააღმდეგ შემთხვევაში კანონი უკრძალავდეს კოოპერატიული ამხანაგობის დაარსებას.

აქედან უნდა ვიფიქროთ, რომ ფინებს პასუხისგებლობისა არ ჰშინებიათ ამხანაგობაში, რაც, ცხადია, მათ წევრთა პატიოსნებას და ერთი ერთმანეთისადმი არსებულ ნდობას ამტკიცებს.

1908 წელს კავშირის საალებმიცემო თანხა-ქონება უდრიდა 14,254,072 მარკას, წმინდა მოგება ქონდა კავშირს 106557 მარკა.

კავშირის შემადგენელ ამხანაგობათა საალებმიცემო თანხების დასახმარებლად დაარსდა კოოპერატიული ბანკი, რომელსაც ძირის თანხად 75000 მარკა აქვს და ჰქვიან სახელად **„სამოძრაო ბანკი“**.

ამა 1909 წელს ფინლიანდიის კოოპერატიულ ამხანაგობათა წარმომადგენელთ კრებაზე ქ. კუპიოში კრებამ დაადგინა დაარსოს ისეთი კავშირი, რომელიც გარეშე ქვეყნებთან საალებმიცემო საქმეებს მოაწესრიგებს და აწარმოებს ამიერიდან.

„К. З.“ **ვ. გულბაათიშვილი.**

თანამშრომელთა და მკითხველთა საყურადღებოდ

ნახევარი წელიწადი გავიდა, რაც **„მოსავალი“** იბეჭდება. ამ მცირედი ხნის გამოცდილებამ სასპეციალო ჟურნალის გამოცემაში უკვე გვაგრძნობინა, რამდენად აფერხებს მუშაობას მეცნიერებათა თითქმის ყველა დარგში ტერმინების უქონლობა.

შრომის ამ შრივ გასაადვილებლად და გასაუმჯობესებლად რედაქციამ დაარსა კოლეგია, რომლის კომპეტენციას ტერმინების შემუშავებაში თავისთვის საკადებულოდ მიიღებს იმ იმედით, რომ გარემოება იგი ერთის მხრით გამბედაობასა და სიმშვიდეს მისცემს შრომაში ყველა იმათ, ვინც ქალაქ გარეთ სცხოვრობენ და არ შეუძლიანთ რედაქციას თან პირის-პირ შეთანხმება რომელიმე ტერმინის ხმარების შესახებ, და მეორეს მხრით მისცემს ქართულ ენას მეცნიერებათა ყველა დარგში გარკვეულ სახიერებას.

კოლეგიაში ჯერხანობით მოწვეულ არიან: გოგებაშვილი ი., სარაჯიშვილი ა., ჯანაშვილი მ., თაყაიშვილი ე., იოსელიანი ე., გულისაშვილი შ., ყიფშიძე გ., ჯაბადარი ი., კარიჭაშვილი დ., ბილანაშვილი შ., დედაბრიშვილი შ., ღამბაშიძე ვ., აღლაძე ი., გულისაშვილი შ.

განცხადებანი

გამოფენა-ბაზარი

20—30 ნოემბრამდე კავკასიის სამეურნეო საზოგადოების დარბაზში (ალექსანდრეს ბაღი) იქნება გამართული გამოფენა-ბაზარი მეფუტკრეობის ყველა ნაწარმოებთა (თაფლი, სანთელი და სხვ.) და ამ მეურნეობის დარგში სახმარ ავეჯ-იარაღთა (გეჯები და სხვ.).

გამოფენილი საქონლის შეძენა ნაჭერ-ნაჭერ ან დაკვეთა იქვე შეიძლება.

გამოფენა-ბაზარის ნახვა შეიძლება დილის 10 საათიდან საღამოს 7 საათამდე.

შესასვლელი ბილეთი ღირს 10 კაპ.

მოსავლის რედაქციაში იყიდება შემდეგი ქართული წიგნები:

ვ. ი. რცხილაძე კრებული არითმეტიკული ამოცანებისა (მეორე ნაწილი) 50 კ.

იმისივე (თარგმანი) ქიმია პრ. როსკოსი (მეორე გამოცემა) 40 კ.

იმისივე საზოგადოებრივი ცხოვრების წარსულიდგან ტ შვეიცარიის ძირითადი კანონები 25 კ.

(ამ გამოცემის წმინდა შემოსავალი ტფილისის სახალხო უნივერსიტეტის სასარგებლოდ არის დანიშნული).

რედაქ.-გამომცემელი **ვ. ი. რცხილაძე**