

სამეურნეო ჟურნალი

მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

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

წელიწადი პირველი

1909 წელიწადი.—14 მარია მოგისტვე.—№7.

შინაარსი

გ. რცხილაძე	მცენარენი და ცხოველნი.—უჯრედი და მისი შედეგ- ნიდობა	3
მ. ზაალიშვილი	მიწის შემუშავება	5
დ. მდივანი	მევენახეთა საურადადობად.— წერიდი იმერეთიდან	8
ვ. შ — ელი	ბუნებრივი სასუქი ხეხილებსათვის	11
ნ. მაკარაშვილი	ვაზის ფოთლის მხევეველი ჭია კახეთში	13
მ. მაღალაშვილი	როგორ უნდა გაშრეს იანჯა, სამეურა და სხვა მათი მზგავსი ბაღასი, რომ თივა ნოეიერი გამოვიდეს	14

როგორი პირი უჩანს მოსავალს:

ივ. პაატაშვილი	კახეთიდან	15
დ. მდივანი	ზემო იმერეთიდან	16
ივ. ჯორჯაძე	გურჯაანიდან	16
საყურადღებო ცნობები		16

სამეურნეო ჟურნალი მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

ჟურნალში მონაწილეობას მიიღებენ: — ავერკინი პ., ალიბეგოვი გ., ბერეკა-
შვილი კ., გვერდწითელი პ., გოგნიევი ლ., გოგიჩაიშვილი ფ., დედაბრიშვილი შ., ეირანო-
ვი ს., ვაჟა-ფშაველა, იოსელიანი ე., კარბელაშვილი ე., კალანდაძე ნ., ლორთქიფანიძე პ.,
ლიონიძე ა., მაკარაშვილი ნ., მოსეშვილი ი., მრევალიშვილი გ., მკურნალი ნ., მურვანიშვი-
ლი მ., მჭედლიშვილი ვ., მამულაშვილი მ., მაღალაშვილი მ., მდივანი დ., ნანეიშვილი მ.,
ნახუცრიშვილი გ., ნასარძე ს., ქვარიანი ს., ედილაშვილი ზ., ღვთისაფაროვი კ., ზაალიშვი-
ლი მ., ჯაფარიძე გ., ყურიშვილი ნ., ჩოლოყაშვილი ს., რაზიკაშვილი თ., რცხილაძე ვ.,
ზუნდაძე ს., ციმოფევეი ს., სააკოვი ა., ქარცივაძე მ.

რედაქცია მოელის სხვებიდანაც თანამშრომლობის სურვილის გამოცხადებას.

თანამშრომელთა საუბრადღებოდ.

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

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

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

განცხადებები დაიბეჭდება მხოლოდ უკანასკნელ გვერდზე. ჩვეულებრივი სტრი-
ონი (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 პ. ი. რცხილაძე



მცენარეუნი და ცხოველნი

უჯრედი და მისი შედგენილობა

ყველა მცენარეთა და ცხოველთა ორგანიზმონი **უჯრედებისაგან** შესდგებიან.

რადგან ზოგი ორგანიზმო მხოლოდ თითო უჯრედისაგან შესდგება და ზოგი კი მრავალი უჯრედებისაგან, ამიტომ მცენარეთა და ცხოველთა ყველა ორგანიზმობებს ორ დიდ რიგად ჰყოფენ: **ერთუჯრედიანი** ანუ **მარტივი** ორგანიზმონი და **მრავალუჯრედიანი** ანუ **რთული** ორგანიზმონი.

მომეტებულ შემთხვევაში მრავალუჯრედიანი ორგანიზმონი თავიანთ განვითარების პირველ დაწყებაში ჯერ ერთუჯრედიანები არიან ხოლმე. აქ იგულისხმება არა მარტო ის ორგანიზმობები, რომელნიც დედა-უჯრედის დაყოფით მრავლდებიან, არამედ ისინიც, რომელნიც კვერცხიდან, როგორცადაც ერთი უჯრედიდან, განვითარდებიან.

უმთავრესი შემადგენელი ნაწილები ყოველი უჯრედისა არიან **პროტოპლაზმო** და **გუნდი**.

თანახმად ამ უკანასკნელ დრომდე არსებულ შეხედულებისა გუნდი უჯრედის საჭირო ნაწილად არ ითვლებოდა ყოველთვის, რადგან მცენარეთა სამეფოში, მაგალითად, ბაქტერიები და ზოგიერთა სხვა უჯრედები მხოლოდ პროტოპლაზმოსაგან ითვლებოდნენ შემდგარნი.

დღეს, **ბიუჯლის** გამოკვლევების შემდეგ, ამგვარ შეხედულებას საფუძველი აღარა აქვს.

ხსენებულ უჯრედებში გუნდი არამც თუ არის, არამედ იგი თურმე უმეტეს ნაწილს შეადგენს ამ უჯრედებისას.

უჯრედის იმ ნაწილს, რომელიც ეხლა ბიუჯლის გამოკვლევების თანხმად **გუნდათ** მიიღება, ყველა ის თვისებები აქვს, რითაც გუნდი დახასიათდება: სხვა და სხვა ნივთიერების წვრილ მარცვლებს ჰღებავს სწორედ იმ ფერით, რომელიც გუნდის ამოსაცნობად იხმარება; აპროტოპლემს კუქის წვენი დადნობას იმ ნივთიერებებისას, რომელნიც უამისოდ ადვილად დნებიან ამ წვენში; გარდა ამისა, ქიმიური ანალიზით აღმოჩენილ იქმნა ბაქტერიებში ეგრედწოდებული **ნუკლეინი**—ნივთიერება, რომლიდანაც უმეტესად შესდგება უჯრედის გუნდი.

გარდა პროტოპლაზმოსა და გუნდისა, როგორცადაც უმთავრესი შემადგენელი ნაწილებისა, უჯრედში განირჩევიან სხვა არა-უმთავრესი შემადგენელი ნაწილებიც (**centrosoma**) და მათ შორის პროტოპლაზმოში შერეული სხვადასხვა საკვებავი ნივთიერებანი, პიგმენტის მარცვლები, ზეთისა და სხვა სითხეების წვეთები და სხვა დასხვა.

უჯრედები ოდენობითა და ფორმით ყველა ერთნაირნი არ არიან. ზოგის ოდენობა მიკროსკოპიულია და ზოგისა კი რამდენიმე მილიმეტრი და ზოგჯერ რამდენიმე სანტიმეტრიც არის ხოლმე. ფორმა უმეტესად დარგვალბული აქვთ, ხოლო არიან უჯრედები გაჭიმულ-გაწოწლოტინავებულნიც, პრტყეული ფირფიტას მზგავსნი, გაფორჩხილნი, კუთხოვანი, მრავალ გვერდანი და სხვა.

პროტოპლაზოს თვისებანი

პროტოპლაზმო არის ლორწო თითქმის ყოველთვის უფერული და მას-

თან ისეთი, რომელიც არ იხსნება წყალში.

წყალთან შედარებით იგი უფრო მკვრივია და ამიტომ უფრო მძიმე, თუ სხვა სუბუქი ნივთიერებანი—ზეთები, ჰაერის ბუშთები—არ ურევია ბლომათ.

სინათლის სხივსაც პროტოპლაზმო უფრო მეტად სტეხავს, ვიდრე წყალი, რის გამოც მისი ასელები ადვილად განირჩევიან წყალში.

ხშირად პროტოპლაზმოს წყალი ისე ბლომად ურევია ხოლმე, რომ სითხეს მოგვაგონებს თავისი თვისებებით.

პროტოპლაზმოს შემადგენელ ნივთიერებათა შორის უპირველესნი არიან **ცილანი**, როგორაც დამბადავნი სიცოცხლისა და მოქმედებითა თვისითა გამომსახველნი მისი.

ცილანი იგი: **ალბუმინი, გლობულინი, ფიბრინი, ნუკლეინი** და სხვა წარმოადგენენ თითოეულად ძლიერ რთულ ორგანიულ შეერთებას, სადაც უმთავრესად არიან ნახშირბადი, მჟავბადი, წყალბადი, აზოტი, გოგირდი და ხან ფოსფორიც, რკინაც და სხვა.

ესოდენ მრავალი და რთული ნივთიერებანი პროტოპლაზმოში, როგორაც მის შემადგენელი ნაწილები, **რასახით ადგენენ** ამ პროტოპლაზმოს, **როგორც** ამ უკანასკნელის **აგებულება**, დღემდე **გამოუკვლეველი რჩება** მეცნიერებაში.

არის რამდენიმე ნაირი საყურადღებო წარმოდგენა—**ჰიპოტეზა**—ამ შედგენილობის შესახებ (პროტოპლაზმოს შედგენილობას ამგავსებენ მაგალითად ზღვიდან ამოღებულ ღრუბლის შედგენილობას, ქაფის შედგენილობას, წარმოიდგენენ ქსელებისაგან შემდგარს, წვრილ ხორხოშელას მზგავსი მარცვლების მაგვარად და სხვა), ხოლო არც

ერთი წარმოდგენა არაა დამტკიცებით დამკვიდრებული და უტყუარად მიღებული მეცნიერებაში.

ზუნდი

ფორმით გუნდი მომეტებულ შემთხვევაში რგვალია ბურთსავით ან ცოტა მოგრძო. ხან კი ძალიან არის სიგძეზე გაჭიმული, ხან გაბრტყელებული, გაფორჩხილი და სხვ...

ოდენობით ხან დიდია უჯრედის და გვარად, ხან ძლიერ პატარა.

გუნდი უჯრედში უფრო ხშირად ერთი ან ორია ხოლმე, ხოლო ზოგჯერ კი ძლიერ ბევრი. მაგალითად წურბელა (Piscicola)-ას კანის ჯირკვლებში 300—400 გუნდს სთვლიან თითო უჯრედში, ზოგ ინფუზორების უჯრედებში 1000-მდე გუნდი ითვლება.)

გუნდი შედგენილობით ძლიერ რთულია. მის შემადგენელ ნივთიერებათა შორის უმეტესად ორი ნივთიერებაა: **ნუკლეინი** ანუ **ქრომატინი** და **პირენინი**.

ნუკლეინი გუნდში ყველა სხვა ნივთიერებაზე მეტად არის ზომით. ნივთიერება იგი განსაკუთრებით უჯრედის გუნდშია ხოლმე და პროტოპლაზმოში კი არა.

ნუკლეინის შესანიშნავი თვისება ის არის, რომ როცა შედედდება, ძლიერ შეიღებება ხოლმე სხვადასხვა საღებავებში (კარმინი, ანილინის საღებავი, გემატოკსილინი). გუნდში ნუკლეინი იმყოფება ხან როგორც ხორხოშელას მზგავსი მარცვლები, ხან ძაფის მაგვარი ქსელებივით და სხვ.

გუნდის შინაგანი აგებულობა სხვადასხვა ნაირია. ერთი და იგივე უჯრედის გუნდში აგებულობა მუდამ ერთნაირი არა რჩება, არამედ ხშირად იცვ-

ლესა. მაგალითად ძლიერ დიდ ცვლილებას განიცდის გუნდი, როცა დედანუჯრედის გაყოფის დროს თვით იყოფება ორ გუნდაკებათ.

რა ნაირად იცვლება ამ შემთხვევაში გუნდის შედგენილობა, ამაზე შემდეგ ვილაპარაკოთ.

ვ. რცხილაძე

მიწის შემუშავება

წინასიტყვაობა

მიწის შემუშავებას ასეთივე ღრმა წარსული აქვს, როგორადაც თვით ადამიანს, ხოლო „მიწის შემუშავება“ როგორადაც მეცნიერებათა ერთი დარგი თითქმის ყველა სამეცნიერო დარგთა შორის უნცროსია. ასე იმიტომ მოხდა, რომ „მიწის შემუშავება“ ცალკე განსაკუთრებულ მეცნიერებას არ წარმოადგენს, არამედ დამყარებულია იგი ბუნების მეტყველობის კანონებზე, რომელიც თვით არის ჯერ კიდევ ნორჩი

„მიწის შემუშავებას“ საგნად მიწა და მცენარე აქვს. როგორც მიწა, ისეც მცენარე ძლიერ რთული საგნები არიან.

მიწა სხვადასხვა ნაირია და სხვადასხვა სახელებსაც უწოდებენ; გარდა ამისა, ერთსა და იმავე მიწას სხვადასხვა ჰავაში სხვადასხვა თვისება აქვს. მიწის თვისებანი იცვლება სინესტისაგან და შემუშავებისაგან. მიწის თვისების შეცვლა შეიძლება სასუქის დაყრითაც, მხოლოდ ერთ მიწას რომ ერთი რომელიმე სასუქი რგებდეს, მეორეს ამ სასუქმა შეიძლება ძლიერ აწყინოს.

ამგვარად მიწას თვისებები შეიძლება შეუცვალოთ შემუშავებით, სასუქით და მორწყვით; ხოლო ამ თვისებების გონივრულად შეცვლას დაკვირვება და შესწავლა უნდა.

მეორე საგანი „მიწის შემუშავებისა“ მცენარეა. მცენარეებიც ათასნაირნი არიან. ერთ მცენარეს ერთგვარი მიწა

უყვარს, მეორეს — მეორე გვარი; ერთს სასუქი უყვარს, მეორე სრულებით სასუქს ვერ იტანს; ერთს ჩქარ-ჩქარა მორწყვა უყვარს, მეორე მორწყვას ჩქარ-ჩქარა ვერ იტანს; ერთ მცენარეს ერთი ჰავა უყვარს, მეორე სრულებით ვერ იტანს იმავე ჰავას. ყოველივე ამას დიდი დაკვირება სჭირდება და დაკვირებისთან შესაფერი სწავლაც უნდა.

როგორც ხედავთ, მეურნეს სწავლაც სჭირებია და დაკვირებაც; გარდა ამისა იგი უნდა გამჭირახიც იყოს და შორს მკვრეტელიც.

მორჩა, ჩაიარა იმ დრომ, როცა მეურნე ზრუნავდა იმდენი ჭირნახული მოეყვანა მხოლოდ, რამდენიც საჭირო იყო მისთვის და მისი ოჯახისთვის. ეხლანდელი ეკონომიური მდგომარეობა მეურნესაგან ითხოვს ისეთი თვისების ჭირნახულს, როგორსაც ეხლანდელი ბაზარი მოითხოვს; გარდა ამისა, ჭირნახული უნდა იაფი ფასისა იყოს, რადგან ბაზარში ის იმარჯვებს, ვისაც კარგი და იაფ ფასიანი ჭირნახული მოაქვს.

მეურნეობა, როგორც ხედავთ, ადვილი საქმე არა ყოფილა. აი სწორედ ამიტომ იშვიათად ნახავთ არა მარტო ჩვენში, არამედ მთელ რუსეთში კარგად დაყენებულ მამულს. უწინდელ დროში, როცა რკინის გზები არ იყო, რომელიმე ადგილას ცოტა მოსავალიც რომ მოსულიყო, მეურნე თავისას იღებდა თითქმის. ეხლანდელი მეურნე

კი, როცა ცოტა მოუფა, თავის მოსავლის ფასს ისე მალლა ველარ ასწევს, რომ თავისი უკლებლივ აილოს, რადგან რკინის გზით შორეული ადგილიდანაც მოიტანენ პურს, ქერს და სხვას. რკინის გზა ათანასწორებს ფასებს ყოველ ნაწარმოებზე. ეხლა თითქმის ერთი და იგივე ფასები აქვს სხვადასხვა ადგილებში, საცა კი რკინის გზა ხვდება, ფქვილს, შაქარს, ჩაის, სანთელს, საპონს და სხვას. ერთი სიტყვით მეურნეობაზედაც დიდ გავლენას ახდენს რკინის გზა; მოვა დრო, როცა მთელი ქვეყანა ნაწილ-ნაწილად დაიყოფა: თითო ნაწილი ერთ რომელიმე ქირნახულის მოყვანას დაადგება. მაგალითად გორის მაზრა ბალოსნობას დაიწყობს, რადგან აქ უკეთესი ვაშლი და მსხალი მოდის; კახეთი ყურძნის მოყვანას და ღვინის კეთებას; შავი ზღვის ნაპირებში იქნება ჩაის კულტურამ მოიკიდოს ფეხი და სხვა.

ეხლანდელმა მეურნემ ნაწარმოების გამრავლებასთან გაყიდვაც უნდა ისწავლოს, ბაზრის მოპოება, თორემ მეტი წილი მისი ნაწარმოებისა როგორც ეხლა რჩება ჩარჩს, მაგალითად გორის მაზრაში ხილის ვაჭრობაში, ისე შემდეგში დარჩება. საკვირველია, რომ ჩვენში მეურნეობის შესწავლას ყურადღებას არ ვაქცევთ, რომ მდიდარი ბუნება ჩვენი ქვეყნისა სრულებით გამოუკვლეველია. ჩვენ გარშემო ბუნება სავსეა სიმდიდრით და ჩვენ კი სული ამოგვდის სიღარიბით. ეს იმიტომ ხდება, რომ მეურნეობას ხელს არავინ ჰკიდებს. უკეთეს შვილს დედ-მამა ჩინოვნიკად ამზადებს და მამულს კი უხეიროს უგდებს ხელში, რადგან მამულის მოვლა და მეურნეობა უფრო ადვილ საქმედ მიაჩნიათ, ვიდრე ჩინოვნიკობა.

ჩვენი სამშობლო სამეურნეო ქვეყანაა, მაგრამ მეურნეობის შესწავლაზე და სამეურნეო სწავლის გავრცელებაზე კი არვინ ფიქრობს ჩვენში.

გორი, თელავი, სიღნაღი, ახალციხე, დუშეთი—სულ კლასიკურ გიმნაზიებზე ფიქრობენ; არც ერთ ქალაქს, გარდა ოზურგეთისა, ისიც მზრუნველმა ჩააგონა, არ უფიქრია პროფესიონალურ სკოლის დაარსებაზე. დროა ყურადღება მივაქციოთ სამეურნეო სწავლის შეძენას და გავრცელებას ჩვენს ხალხში.

მიწის შემუშავების მოკლე ისტორია

მიწის შემუშავება, როგორც ზევითაც ვსთქვით, დიდი ხანია დაიწყო; ხოლო როგორც მეცნიერება, „მიწის შემუშავება“ ძლიერ რთულ საგნებს ეხება, დიდი ხანი არ არის მაგრე რიგად რაც არსებობს და ამიტომ ჯერ კიდევ ბევრი საგანი აქვს გამოუკვლეველი. მეცნიერებმა მხოლოდ მეთათე საუკუნეში მიაქციეს ამ საგანს თავიანთი ყურადღება, მაგრამ მეთვრამეტე საუკუნემდე მაინც არც თეორიული და არც პრაქტიკული სწავლა არა დამყარებულა-რა. ერთი მეცნიერი ამტკიცებდა მაგალითად რომ მცენარეებთა ერთად-ერთი საკვებავი—წყალიაო; მეორე—მცენარეს საკვებავად მარტო მიწასა სთვლიდა.

მხოლოდ მეთვრამეტე საუკუნეში შევედღელმა მეცნიერმა ვალერიუსმა წარმოსთქვა ის აზრი, რომ მცენარე როგორც ორგანიზული არსება, დამოკიდებულია სითბოზე და ზეადაგის სინესტეზე. მცენარე, ამტკიცებდა ვალერიუსი, თავის ყოველ საკვებავ ნივთიერებას იმ ადგილიდან იღებს, რომელზედაც იზრდებაო.

შემდეგ გამოჩენილმა აგრონომმა ალბრეხტ ტეერმა წარმოსთქვა ახალი აზრი მცენარეთა კვების შესახებ. მცენარე იკვებება **გუმუსით**, *) ამბობდა ტეერი. ამიტომ, ვისაც ჰსურს მოსავალი ბლომად მიიღოს, ზეადაგს გუმუსი უკან უნდა დაუბრუნოსო. ტეერი ამტკიცებდა, რომ მოსავლის რაოდენობასა და გუმუსის შორის განსაზღვრული დამოკიდებულება არსებობს. იგი რიცხვებით ნიშნავდა—რამდენ ფუთ გუმუსს რამდენი ფუთი მოსავლის მომატება შეეძლო ანუ რამდენი მოსავალი რამდენ ფუთ გუმუსს აკლდება ზეადაგს. ერთი სიტყვით, ტეერი ამტკიცებდა, რომ ზეადაგს იმდენივე სინოყივრე უნდა დაუბრუნოთ ხოლმე უკან, რამდენიც ყოველი მოსავლით აკლდება მას, თუ გვინდა რომ ზეადაგს ძალა უკლებლივ ჰქონდეს.

*) „გუმუსის“ მაგივრად ხან „შავ მწას“ ხმარობენ, ხან „ნემომპალს“, ხან სხვას, მაგრამ არც ერთი ამ სახელთაგანი არ ნიშნავს იმას, რასაც გუმუსი ქვიან. გუმუსი ზეადაგის ძლიერ რთული ნაწილია. ფერით გუმუსი რაც უფრო ახალია, იმდენად უფრო შავია. გუმუსით გაშავებულ ზეადაგს **შავ მიწას** ეძახიან. მიკროსკოპით რომ გავსინჯოთ გუმუსი, თითქმის ძაფმაგვარი ქსელებისაგან შესდგებაო. ხან კი ეს ძაფები აღარ ეტყობა, გამიწებულია. შესდგება გუმუსი ყველა იმ ორგანიული ნივთიერებების ერთობლივად შედგენილად, რომელიც მიწას ჩაჰყვებიან. ცხოველთა ლეში, მცენარეთა ნაწილები, ჭიამატლი, ფეხზე მავალნი და მცურავნი, ყველა ნაირი მწერი, ხის ფოთლები, ტოტები, ბალახი ყველა ნაირი, წაქცეული მცენარეთა ფესვები, ჩანოცილი მიწაში თავი, კალია, ჭია და ყველა სხვა წვრილი და მსხვილი სულდგმულთ სხეულნი, როცა იწყობენ მიწაში დაშლას, ერთად შედუღდებიან—შეკაწილდებიან, ეგრედ წოდებული **გუმუსი** გაკეთდება ზოლმე.

ეს სწავლა დღევანდელი არ გამოდგამეცნიერებმა დაამტკიცეს, რომ მცენარეს შეუძლიან იხაროს კიდევ და მოსავალიც კარგი მოიყვანოს უგუმუსოთაც. მცენარეთათვის, ამტკიცებდნენ მეცნიერნი, საჭიროა მინერალური ნივთიერებანიო. ამ ახალი თეორიის მოთავე იყო მეცნიერი ლიბიხი.

ლიბიხი ამტკიცებდა, რომ ყველა მცენარე იღებს ზეადაგიდან მინერალურ ნივთიერებებს. ამისი დამტკიცება აღვილია: დასწვით მცენარე და მიიღებთ მინერალურ ნივთიერებას—ნაცარს. ყოველი მოსავლის აღებით ზეადაგს აკლდება იმდენი მინერალური ნივთიერება, რამდენიც მოსავლით მიღებულ ნივთიერებათა ნაცარშია და მაშასადამე, რამდენჯერაც მეტ მოსავალს მივიღებთ, იმდენჯერ მეტად ვალარბებთ ზეადაგს. თუ რომ გვსურს ზეადაგი არ ვალარბდეს, უნდა უკან დაუბრუნოთ მისგან მიღებული მინერალური ნივთიერებანიო.

როგორც ტეერი, ისე ლიბიხი ამტკიცებდნენ რომ ზეადაგს არ შეუძლიან მუდმივ მოსავლის მოცემა, თუ უკან არ დაუბრუნდა მას ის საკვები ნივთიერებანი, რომელსაც მცენარე ზეადაგიდან იღებს. ტეერი მცენარეთა საკვებად ნივთიერებად სთვლიდა გუმუსს, ლიბიხი კი მინერალურ ნივთიერებას.

ლიბიხს და მის მომხრეებს სჯეროდათ, რომ საკმარისია შევიტყოთ—რა ნივთიერებებისაგან შესდგებიან მცენარე და ზენიდაგი და ამის შემდეგ აღვილი იქნება გავიგოთ—რა ნივთიერებანი სჭირდება ამ მცენარეს: რომელი ნივთიერებაც მეტია, ის უფრო ძლიერ საჭიროაო—ამტკიცებდნენ ლიბიხის მომხრენი. თუ ეს მინერალური ნივთიერე-

ბა არ არის ზედადგში, იგი უნდა დაეყაროსო.

ზედადგის და მცენარეების ქიმიურმა ანალიზმა დიდი ყურადღება მიიქცია. მეცნიერებს სჯეროდათ, რომ ქიმიური ანალიზით ზედადგის შედგენილობის ნამდვილი სურათი დაიხატებოდა, მაგრამ იმედი მალე გაუცრუვდათ. თვით ქიმიური ანალიზი იმდენად სრული არ გამოდგა, რომ მას იმედი გაემართლებინოს. მაგალითად: აიღეთ ზედადგის მიწა და შეინახეთ პირმოკრულ ქილაში; ოცი წლის შემდეგ იმ ადგილიდანვე კიდევ რომ აიღოთ მიწა ხელმეორედ და ქიმიური ანალიზი გაუკეთოთ, დიდ განსხვავებას ვერ ნახავთ ახლად აღებულ მიწასა და ქილაში შენახულ მიწის შო-

რის, თუმცა ეს მეორე მიწა ხელუხლებლად ინახებოდა და პირველზე კი ოცი წლის განმავლობაში მცენარენი იზრდებოდნენ და მიწიდან მინერალურ ნივთიერებას იღებდნენ.

ერთ დროს მინერალურ სასუქს დიდ მნიშვნელობას აძლევდნენ, ეხლა კი ლიბიხის სწავლას მინერალურ სასუქების მნიშვნელობის შესახებ თითქო დავიწყების ხავსი მოეკიდა.

სამოც და ათ წლებში პროფ. გრანდომ შექმნა ნომო-მინერალური თეორია, რომელიც ამტკიცებდა, რომ მცენარეთა საკვები ნივთიერება გუმუსია შეერთებული მინერალურ სასუქთან ერთად. ეს თეორიაც ხანგრძლივი არ გამოდგა.

მ. ზაალიშვილი.

მევენახეთა საყურადღებოდ

წარილი იმპრეთიღვან

ნათქვამია „ზოგი ქირი მარგებელიაო.“ ეს თქმა სწორედ გამართლდა ჩვენში ფილოქსერის გაჩენის შემდეგ. სანამ ფილოქსერა გაჩნდებოდა, ჩვენი მევენახეობა მასხრული იყო: გაავლებდნენ კავით კვალს, მიაწვენდნენ შიგერთიერთმანეთზე ვაზის რქებს, მიაყრიდნენ მიწას და მოსტკეპნიდნენ, ასე რომ რქა მხოლოდ 1 $\frac{1}{2}$ —2 გოჯის სიღრმეზე იმალებოდა მიწაში. გოღვა რომ დადგებოდა, ან მთლად ერთიანად ამოხმებოდა ხოლმე, ან და რომელიც იხარებდა ისიც ძლიერ სუსტ ნაყარს გაიკეთებდა.

ამ რიგათ გაშენებული ვაზი თითქმის სამი წლის განმავლობაში თავის ადგილზე ისხვლებოდა ერთ-ორ კვირტზე და შემდეგ შეუდგებოდნენ მის გადაწვენას, როგორც მოუხდებოდათ

და არა რიგზე მწკრივად. ესე ჩაყრილი ვაზი მხოლოდ მე 7—8 წელიწადს იძლეოდა ნაყოფს.

ფილოქსერის გაჩენამ თავზარი დასცა მევენახეობას ჩვენში, ძირიანად შესცვალა იგი და თითქმის სასურველ ნიჟადაზე დააყენა. გაჩნდა პლანტაჟი (მიწის ორპირათ დაბარვა) ანუ ორპირი; ვაზი დააყენეს რიგზე, რამაც ბევრათ გაადვილა ვენახის შემუშავება. ორ პირად დაბარულ მიწაში ჩაყრილმა ვაზმა მეორე-მესამე წელს გამოიტანა ნაყოფი და მეოთხე-მეხუთე წელს სრული მოსავალი მოგვცა. ასეთი შედეგით გახარებულმა ხალხმა მიჰყო ხელი განადგურებულ ვენახების განახლებას და სულ მცირედ ხანში ისევ ისე აყვავდა უმეტესი ნაწილი ამოგდებული ვენახებისა, როგორც წინედ ყვოდა.

ვაზის გაშენება და მოვლა გართულდა, გაძნელდა და დიდ ხარჯსაც ითხოვს, მაგრამ ეხლა ყველა, მდიდარია თუ ღარიბი, მიწას ორპირად აბრუნებს და რგავენ ზოგი დამყნილ ვაზს და ზოგი კი ისევ ადგილობრივ ფილოქსერის ამტან ჯიშების რქებს (ციციქა, ღონდლაბი, შავი კუნძა, კუნძა საფერავი და სხ.). ვინც ამოდენა შრომასა და ხარჯს ეწევა, რამოდენსაც მიწის ორპირად გადაბრუნება გამოიწვევს, ბარემ რომ ცოტაც დაუმატოს და დამყნილი ვაზი ჩაყაროს, ბევრად ემჯობინება. მართალია ყველა ზემოდ აღნიშნული ადგილობრივი ჯიშები უძლებენ ფილოქსერას 5—10 წელიწადი, მაგრამ ვაზი ამ შემთხვევაში დიდ მოვლასა და პატივს თხოულობს და მასთან ფესვები რომ გაუშინჯოთ გამადიდებელი შუშით (მიკროსკოპით) შეამჩნევთ, რომ მას როგორც მტვერი ისე აყრია ფილოქსერა. მიუხედავად ამისა ესეთი ვენახი რომ წელიწადში ორჯერ ღრმად გაითხოხნოს და ორჯერ-სამჯერ გაიხოხნოს, ბალახი არ გაიშვას ვაზებში, საკმარისი პატივი დაეყაროს ყოველ ორ-სამ წელიწადში, დროზე ეწამლოს სხვადასხვა ავადმყოფობის (კრაქის, ნაცრის, ანტრაქნოზის და სხვ.) წინააღმდეგ, საკმარის ნაყოფს მოიციემა, კარგი ღირსების ღვინოსაც დააყენებს და რქასაც გაიზრდის, ასე რომ გადასაწვენი რქები ყოველთვის მოიძებნება. ამ შემთხვევაში დიდი მნიშვნელობა აქვს ვაზების განახლებას გადაწვენით. ყოველ ჩვენ ვენახს სანაპიროები აქვს და ყოველ წლივ ეს ნაპირები ახალშენდება. ვადაწვენით გაახალშენებულ 2—3 წლის ვაზს რქებიც კარგი აქვს და ბლომათაც ისხავს, მაგრამ ვენახას შიგნით და შიგნით კი ხანში შესული

6—7 წლის ვაზები უკვე დასუსტებულან, ცოტა ასხიათ და რაც გამოუბავთ, ისიც წვრილ მარცვლოვანია. ხოლო ვერც ეს გარემოება აშინებს ჩვენს ძველს მევენახეებს: ვენახის სანაპირო რომ გაიკედება ვაზებით, შემდეგ შიგნით სპობენ სუსტ ვაზებს ნორჩი ვაზების ნაპირიდან შიგნით გადაწვენით და არიან ჩვენი მევენახეები აშვერ გაუთავებელ შრომასა და ტანჯვაში.

დროა მივბაძოთ კარგ მაგალითს და შეუდგეთ ვენახების ამერიკულ ვაზზე დამყნილ ვაზებით გაშენებას. მხოლოდ სიფრთხილითა და დაკვირვებით კი უნდა მოვიქცეთ, რომ არ შევცდეთ, რადგან ამ საქმეში ერთხელ დაშვებული შეცდომის გასწორება შემდეგში თითქმის შეუძლებელია ხოლმე. ჩვენებური ჯიშის ვაზი სადაც უნდა ჩაგვეყარა—ქვიანში, გინდ სრულიად უვარგის მიწაში, მაინც ხარობდა და მისი ნაყოფი საუცხოვო ღვინოსაც იძლეოდა. სულ სხვა გამოდგა ამერიკული ვაზი: ყოველი ჯიში თავის შესაფერ ნიადაგს, თავის შესაფერ დასამყნობ ჯიშს, თავის შესაფერ მოვლა-მუშაობას თხოულობს.

მე არ მინდა შევბღავლო სახელი ვ. სტაროსელსკისა, რომელსაც დიდი ღვაწლი მიუძღვის ჩვენი ვენახების განახლებაში, მაგრამ არ შემიძლიან დაეფარო, რომ მან გაავრცელა ყველგან, როგორც ზემო იმერეთში, ისე ქვემო იმერეთში და გურია-სამეგრელოში უმთავრესად მხოლოდ ორი ჯიში ამერიკული ვაზებისა: **რუპესტრისი** და **რიპარია**, რომელთაც, როგორც ვიცით, საფრანგეთში ამ ბოლო ხანებში იშვიათად ხმარობენ. სწორეთ ეს არის მიზეზი რომ ჩვენში, უმეტესად ქვემო ვა-

კე იმერეთში და ალაგ-ალაგ გური-სამეგრელოში დამყნილი ვაზებით გაშენებული ვენახები ამ ბოლო დროს ძლიერ დასუსტდნენ და ბევრი მათგანი სრულიად გადახმა კიდევაც.

ვაკე იმერეთის ღრმა, ნოციერ, სილანარვე მიწებში რიპარიას და რუპესტრის ალაგი არ უნდა ქონდეთ, მაგრამ მიუხედავად ამისა იქ დღესაც რგავენ ამ ჯიშებზე დამყნილ ვაზებს, რასაც უეჭველია ცუდი ბოლო მოელის. ერთი რომ ამგვარ მიწაში სინესტე ბლომად არის ხოლმე და რუპესტრისი „ფესვების სიღამპლით“ ხდება ავად, რაც ფილოქსერაზე უარესია, და მეორე—რუპესტრისზე დამყნილი ვაზი ღრმა, ნოციერ, სილანარვე მიწაში დარგული ცარიელ ყლორტად იქცევა ხოლმე, ცოტასაც ისხავს, ღვინოსაც ცუდი ღირსებისას აყენებს და რქაც შემოუსვლელი რჩება.

აგრედვე ზემო იმერეთის თიხნარ ფერდობებზე რიპარიას არ უნდა ჰქონდეს ადგილი. კირნარევი მიწები ხომ არც რუპესტრისათვის ვარგა და არც რიპარიასათვის. კირნარევი ამ ჯიშებს „ხლოროზი“ უჩნდებათ, რის გამო სუსტდებიან და ხმებიან კიდევაც.

ასეთმა შედეგმა ბევრგან იჩინა აქ თავი და დაბადა ხალხში იქვი, რის გამო დღესაც ბევრნი არიან წინაღმდეგნი დამყნილი ვაზების გაშენებისა.

რომ იქვიც მოისპოს და შეცდომაც თავიდან ავიცილოთ, საჭიროა გამოვიკვლიოთ, დამყნილი ვაზის გასაშენებლად როგორი უნდა იყოს მიწის ზეადაგი და ნიადაგი. მათი შედგენილობა ზედმიწევნით გაიგება ხოლმე ქიმიური ანალიზით, ხოლო გამოცდილი კაცი თვალდათვალაც შეატყობს დაახლოებით. როცა ნიადაგი და ზეადა-

გი გამოკვლეული გვექნება, შემდეგ შეგვიძლიან ავარჩიოთ საძირე ვაზებათ ერთი ან ორი ჯიშის ვაზი, რომელთაც კარგი ადაპტაცია ექნებათ ამ ნიადაგთან. მიწა უნდა შემოდგომაზე გადაბრუნდეს; თუ იგი ნესტიანია ძალიან, უნდა უეჭველად გამოშრეს; თუ ქვეითა პირი ცუდი ღირსებისა აქვს (მწვანე თიხაა, კირი და სხვ.), ზევით არ უნდა ამოიყაროს, არამედ იქვე უნდა გაფხვიერდეს და დარჩეს. ყურადღება უნდა მიექცეს იმას, რომელ ამერიკულ ვაზზე, რომელი ჯიშის უნდა იქმნეს დამყნილი, რომ კარგად შედუღდეს და შეეთვისოს მას. ამას ვაზის გამძლეობაზე და სხმოიარობაზე დიდი გავლენა აქვს. სადაც ვაზათხულზე ყინვები იცის, იქ საჭიროა სიცივის ამტანი ჯიშის დამყნოს, რომელიც გვიან იღვიძებს ვაზათხულზე. დასარგავი ნამყენი უნდა კარგა იყოს შედუღებული, ფესვებიც კარგი უნდა ქონდეს. ვაზი უნდა ჩაიყაროს ან შემოდგომაზე, სანამ ნიადაგი გაცივდება, ან და ვაზათხულზე, როცა ნიადაგი გათბება. ვაზების სიშორე ერთიერთმანეთიდან ადგილობრივ პირობებზეა დამოკიდებული.

გარდა ზემოთ ნათქვამისა კიდევ ბევრი დაკვირვება და გამოცდილებაა საჭირო, რომ ყოველი შეცდომა თავიდან ავიცილოთ. მაგალითად უნდა ვიცოდეთ, რომელ საძირე ვაზს რომელი ჯიშის ჩვენებური ვაზისა მასზე დამყნილი როგორ შეეხორცება; აგრეთვე, რომელი ჯიშის ჩვენებური ვაზისა რომელ საძირე ვაზზე როგორ ზრდასა და ნაყოფიერობას გამოიჩენს ან მისი ნაყოფი ყოველ ცალკე შემთხვევაში როგორ ღვინოს დააყენებს. ამნაირი გამოკვლევებით და გამოცდილებით იმის გარდა რომ კარგ ვენახებს შევქმნით,

ბევრს რამე ახალსაც შევძენთ ჩვენს მევენახეობას, რითაც შევეუწყობთ ხელს ვენახების აღორძინებას. ხოლო ყოველი ეს ჩვენსა და ჩვენ მეზობლების საკუთარ გამოცდილებაზეა დამოკიდებული.

ამიტომ ვედირსეთ რა სამშობლო ენაზე ამ საჭიროებისათვის შესაფერი სამეურნეო „ორგანოს“ გამოცემას, ხელი შეუწყობთ მის არსებო-

ბას, რომ მის საშუალებით გაუზიაროთ ერთმანეთს ჩვენ-ჩვენი საკუთარი გამოცდილება, როგორც შედეგი ჩვენი საკუთარი შრომისა და გამოკვლევებისა; გაუსწოროთ ხოლმე ერთმანეთს შეცდომები, მოსაწონი მოვიწონოთ და მით „მოსავლის“ მკითხველიც დავაკმაყოფილოთ და ჩვენც ვისარგებლოთ.

დ. მდივანი.

გუნებრივი სასუქი ხეხილებისათვის

კომპოსტი

დაბერებულ, დაჯანდაგებულ ხეხილებისათვის ყველაზე კარგს სასუქად ეგრედ წოდებული **კომპოსტი** ითვლება.

ეს სასუქი წარმოადგენს არეულს ერთად ქუჩების მონაგავს მტვერსა და ტალახს, ნაგვის ყუთებიდან ამოღებულ ნაგავს, გამარგვლაში ამოყრილ ბალახს, ხეებიდან ჩამოცვივნილ ფოთლებს, ჩალა-ბულას, ნახერხს, ბურბუშელას, ნაცარს, ლეშს, სისხლს და სხვ...

ესეთ გროვას ნესტიც უნდა ქონდეს ულევად და ჰაერიც უნდა ადვილად მოქმედებდეს გროვაზე შიგნიდან და გარედამ. ამისათვის, თუ ისეთმა ნივთიერებებმა მოიყარეს თავი, რომელიც ადვილად იძეკებიან, უნდა გროვას ნამჯა, ბურბუშელა და სხვა მათ მაგვარი მასალა მიუმატოთ, რომ გროვა არ დაიძეკოს, მასთან უნდა ზემოდან ბნელი ოქრო, ან ნეშომპალი, ან ნარეცხი, ან და, თუ ესეც არ არის, უბრალო წყალი მაინც დაეხსნათ.

თუ ნამჯა არ არის, გროვას შეიძლება ფიჩხის ნამტვრევი, წალამი, სიმინდის ან ზეუჭვრიტეს ჩეჩქი და სხვა ესეთი რამ მიუმატოთ.

ხშირათ კომპოსტის გროვას ხის გამხმარი ფოთლებიდან, ჩეჩქიდან და სხვა ფუყიანი ნივთიერებიდან შეადგენენ ხოლმე, მაგრამ არ უვლიან, წყალს არ ასხმენ, გროვა ამოშრება ხოლმე, მეტადრე თუ წვიმის წყალმაც ვერ ჩაატანა შიგ, და მთელი ორი და მეტი წელიწადი გროვა დაუშლელი, დაუღობელი რჩება, სასუქად არა მწიფდება და სინოყივრეს კი ბლომათ კარგავს ამ დიდი ხნის განმავლობაში.

ამ გვარ გროვას უსათუოდ წყლის დასხმა უნდა დროგამოშვებით, რომ მალე დაიდუღოს და სასუქად გარდაკეთდეს.

კარგია დაესხას ხოლმე ზედ სისხლი დაკლული საქონლისა, შარდი, ნარეცხი წყალი და დაეყაროს ნანგრევი ქვირის კირი, კარის ქვა, კირნარევი ქვიშნარი შიწა და სხვ...

რომ გროვა მუდამ ნესტიანი იყოს და მალე არ ამოშრეს, უნდა სადმე ჩრდილში, ხეების ქვეშ იყოს აქუჩებულში.

მასთან რომ კომპოსტის წვენი მიწაში არ გაგვეპაროს, გროვას თიხა მიწაზე აქუჩებენ ამნაირად: მოსთხრიან ორმოს 4—6 ვერშოკის სიღრმეზე, სი-

განით არა ნაკლებ 2 არშინისა და ჯერ ამ ორმოში 2—4 ვერშოკის სისქეზე ჩაყრიან ისევ უბრალო მიწას და მერე ზემოდან დააგროვებენ იმ ნივთიერებებს, რომელიც საკომპოსტოთ ვარგანან, ისე კი რომ გროვა სიმალლით იყოს არა ნაკლებ ორი არშინისა, სიგანე ქონდეს 3—4 არშინი და სიგძე რამდენიც გამოვა.

კომპოსტის გროვა ერთხელ—ორჯელ უნდა გადაიბაროს წელიწადში, რომ კარგა დაიღულოს. 2—3 წლის განმავლობაში კომპოსტი მწიფდება და შემდეგ შეხმარდება როგორც სასუქი.

ყურადღება უნდა მიაქციოთ, რომ გროვაში ერთად არ მოჰყვენენ ძნელად დასაშლელი ნივთიერებანი, როგორიც მაგალითად არიან ბურბუშელა, ძვლები, ისეთ ნივთიერებებთან, რომელნიც ადვილად და მალე იშლებიან და ლბებიან.

დამწიფებული კომპოსტი როგორც სასუქი ძლიერ მალე მოქმედობს ხეხილებზე, ხოლო ორი წლის იქით ძალა აკლდება და ეს ზედმოქმედებაც შესამჩნევად მკირდება.

კომპოსტს სინოცივრის მისაცემად ზოგჯერ ხელოვნურ სასუქებთან შეაზავებენ ხოლმე, ხოლო შესაზავებლად უნდა ვიხმაროთ იაფი და ძნელად დასაშლელი ხელოვნური სასუქი, როგორც მაგალითად ძვლის ფქვილია, თორემ ისეთ ხელოვნურ სასუქის შეზავებას კომპოსტთან, როგორიც **სუპერფოსფატი**, მაგალითად, აზრი არა აქვს, რადგან ეს უკანასკნელი უკომპოსტოთაც მშვენივრად მოქმედობს ხეხილებზე და ტყუილად დაეხაფრამთ კომპოსტის გროვაში 2—3 წელიწადი.

როდესაც საკომპოსტე ნივთიერებები არა გვაქვს, კომპოსტის მომზადება მიწის ბელტებიდგანაც შეგვიძლიან.

უნდა ეს ბელტები ჭყანტ ადგილებში, სადაც ჩალა და სხვა დიდრონი ბალახი იზრდება, ამოიჭრას $1\frac{1}{2}$ —3 ვერშოკის სისქისა და ასე ავაგროვოთ: ჯერ ბელტი, მერე ზედ საქონლის ნეხვი, შემდეგ ბელტი, მერე ნეხვი და ასე, ვიდრე გროვა ზემოთ მოყვანილი სისქე-სიმალლისა გახდება. ორ წლის განმავლობაში ესეთი გროვა მშვენიერ სასუქად იქცევა, ნაწიტნავად დაბერებულ დაჯანდაგებულ ხეხილებისათვის.

ტორფი

როგორც სასუქი ტორფი კარგად მოქმედობს ხეხილებზე ჯერ მათ ფესვების გაზრდა-გამრავლებაზე და შემდეგ მთელი მცენარის განვითარებაზედაც.

ესეთი ზედმოქმედება ტორფისა სხვა თვისებების გარდა იმითიც აიხსნება, რომ ტორფი კარგა ინახავს ნიადაგში სინესტეს. ამიტომ სუბუქ, ფხვიერ ნიადაგისათვის ტორფი, როგორც სასუქი, ბევრნაირად სასარგებლო სახმარებელია. უნდა ასე ვიფიქროთ, რომ იკიცვ, ვატანიანებულ ნიადაგებშიაც დიდ სარგებლობას მოიტანს. თუ ტორფს ნეშომპალითა და ან საქონლის შარდით შეავაზავებთ, მაშინ ხომ ზედ მოქმედება მისი ხეხილებზედ ერთიორათ იმატებს.

მოზრდილ ხეს 15—20 გირ. ტორფი ყოფნის სასუქად. თუ ტორფი **გამიწებულია**, თითო ძირ ხეხილს ცოტა მეტი დასკირდება.

ვაზის ფოთლის მსვეველი ჭია კახეთში

ამ უკანასკნელ წლებში კახეთში, მეტადრე სიღნაღის მაზრაში, გამრავლდა ერთგვარი ჭია, რომელიც დიდ ზარალს აძლევს ვენახებს. სოფლებში ამ ჭიას „ვაზის ჭიას“ ეძახიან. გრაფ. შერემეტიევის მამულში, კარდანახში ამ ჭიიან მარცვლებს ყურძნისას აგროვებენ და ცხელ წყალში ხოცავენ, რითაც ამ ჭიით გამოწვეული ზარალი ძლიერ შეიმცირეს.

გლებობამაც მიბაძა მათ, მაგრამ გაუგებარი არა ვარგა რა. ჭიან მარცვლებს გზებზე და ლობე-ყორებზე დაუწყეს ყრა და მარცვლებიდან გამოსული ჭია ისევ შეუფრინდებათ ხოლმე ვენახებში იქვე მარჯვედ.

პეპელა ზამთარ გამოვლილ პარკებიდან გამოდის აპრილის პირველ რიცხვებში და შემოდგომის გასვლამდე სამ თაობას იძლევა.

ვენახებში პეპელა დაფრინავს $3-3\frac{1}{2}$ კვირა. აპრილის გასულს პეპელა იკარგება, კვდება. პეპელა ძალიან პატარაა და ძნელი სანახავი. დღისით დამალულია ფოთლებ ქვეშ, დაფრინავს უფრო მზის გადახრიდამ და დღით აღრე; ძლიერ ფრთხალია, ხმაურობაზე ფრინავს აჩქარებით და მიხვეულ-მოხვეულად, სველს და გრილს ადგილებს ერიდება.

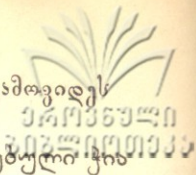
პეპელა სიგძეზე 6 მილიმეტრამდე იქნება, მუქი რუხვი ფერი აქვს; ფრთები ორი წყვილი, წინა წყვილი ფრთები მოწითალოა, ამ წინა ფრთებზე გარდიგარდმოდ ორ-ორი წითელი ხაზი აქვს გავლებული.

მუცელი აქვს მუქი რუხვი. ფერის; ფეხები დედალ პეპელებს სრულიად სუ-

ფთა და მამლებს—ბუსუსებიანი სამ-სამი წყვილი, მოკლები და თეთრი ფერისა.

როდესაც პეპელა ზის, ფრთები ორ მხრიან ჭერის სახურავის მზგავსათ აქვს შეკეცილი.

პარკიდგან გამოსვლის ორი-სამი დღის შემდეგ დედალი პეპელები განოცივრებული მამლებით სდებენ 40—50 კვერცხ ვაზის ყვავილის გაუშლელ კოკრებზე, იშვიათად ყლორტებსა და ფოთლებზე. კვერცხი წარმოადგენს თეთრ მოლაპლაპე წერტილს, მიწებებულს ადგილზე გაპრტყელებული მხრით და რგვლათ ამობერილს ზევითა მხრიდამ. კვერცხს გარშემო აკრავს ლორწოიანი გარსი, რომელიც ჰაერზე მალე ხმება და მიეწებება რაზედაც დევს. ეს კვერცხები უბრალო თვალითაც კარგათ ჩანს. პეპელები კვერცხის დებაში 6—7 დღე არიან, შემდეგ სცხოვრობენ კიდევ ორ კვირამდე და იხოცებიან. დადებული კვერცხებიდან 5—6 დღის შემდეგ გამოდიან პატარა პატარა მატლები პირველი თაობისა, რომელნიც სქამენ ვაზის დაყვავილებულ კოკრებს. ეს მატლები სიპატარავით ძნელი შესამჩნევია; თეთრი ფერისაა, თავი შავი აქვს; როცა პირველად რცვლის კანს, ნათელი მოყვითალო ფერისა ხდება და თავიც უწითლდება. სრულიად გაზრდილი ჭია კი მუქი მწვანე ფერისაა და ზურგზე ანამყოლი მოწითალო; რვა წყვილი ფეხი აქვს, ამათში წინა სამი წყვილი ნამდვილი ფეხები და უკანა ხუთი წყვილი დაუსრულებული ანუ ცრუ ფეხები. ტანი ჭიას თორმეტ რგოლიანი აქვს. კიები



ძალიან ცოცხლები არიან, ხელს რომ ახლებთ ფორთხალობენ და ცდილოენ დაიძალნენ. პირველი თაობა ხვრეტავს ვაზის ყვავილის კოკორს, სკამს კანს და ძვრება შიგ კოკორში და ხრავს. კოკორს რომ გაათავებს, პირიდგან გამოშვებულ ძაფის მზგავსი ქსელით მიიზიდავს მეორე კოკორს და ისევ ისე შეექცევა. ამგვარად 3—4 კოკრამდე აფუჭებს, სანამ მეორეთ გამოიცვლის კანს და ცოტათი მოიზრდება. შემდეგ გადადის კოკრის ყუნწზე, იკეთებს თეთრი ქსელებისაგან ბუდეს, სადაც იმალება და განაგრძობს კოკრების ქამას. ჭია თავის სიცოცხლეში, რომელიც გასტანს 3—4 კვირა, რამდენჯერმე იცვლის კანს; სრულიად გაზრდილი 10—12 მილიმეტ-

რია ხოლმე. ზრდა-დამთავრებული ჭია იკეთებს **ჭუპრს** და იმალება შიგ, როგორც აბრეშუმის ჭია თავის პარკში. ამ **პარკსა** და **ჭუპრს** შორის ის განსხვავებაა, რომ აბრეშუმის ჭია თავის პარკს აბრეშუმის ძაფებისაგან აკეთებს და ჭუპრი კი კეთდება ერთი მთლიანი, უძაფო, სქელი, მოყვითალო გარსიდგან. ამ ჭუპრებიდგან 8—10 დღის შემდეგ გამოდინან მეორე თაობის პეპელები. ეს მეორე თაობა ჩნდება კახეთში დაახლოებით მაისის გასვილიდან თიბათვის 4—6-მდე. ჭუპრებს ჭიები აკეთებენ მტევნის კუნწულებზედ და კუპხლებ შორის. გარდა ამისა ვაზის ფოთოლს უხვევენ ნაპირებს და შიგ იკეთებენ ბუდეს.

6. მაკარაშვილი

როგორ უნდა გაშრეს იონჯა, სამყურა და სხვა მათი მგავსი ბალახი, რომ თავა ნოყიერი გამოვიდეს

უწინარეს ყოვლისა უნდა ვიცოდეთ, რომ ბალახს სინოყივრე ფოთოლში და ყვავილში აქვს მოგროვილი. თუ იონჯას, სამყურა ბალახს და სხვ., რომელთაც თავთავი არა აქვთ, არამედ ცერცვისაებრ ნაყოფი გამოაქვთ, ძრიველ გავახმოვებთ, ყვავილი და ფოთოლი აღებ-დაღებაში გასცვივით და ცარიელი უნოყივრო კლერტი დარჩება. ამიტომ დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს ამგვარ ბალახების გაშრობას. როცა სამყურა ბალახს ან იონჯას გასთიბავთ ჯერ უნდა 2—3მდე ხელუხლებად ეწყოს ისე, როგორც თავისთავათ დაეწყო ცელით გათიბული. მერე როცა ცოტათი შექქნება, ფრთხილად უნდა შეგროვდეს და შეიკრას პატარ-პატარა კონებათ ისე, რომ ყვავილები ცალ მხარეზე, ზევით იყოს და ღეროები ქვევით. მასთან უღო უნდა

თავებთან ახლო მოეკიროს, რომ შეკრულს კონას ძირი უფრო განიერი ქონდეს, რათა თითოეული ღერო გეხათ იყოს ქვეით დაქანებული. კონები უნდა დაიდგას ცალკ-ცალკე, თავებით ზევით, რადგან ასე ჰაერაც თავისუფლათ შეატანს და გამოაშრობს კონას და წვიმის წყალიც ადვილათ ჩამოიწკრიტება მის.

ამ კონებს მალიმალ უნდა დახედვა, რომ თუ ქარმა წააქცია, ააყენოთ. გარდა ამისა კონებს უნდა ადგილი უცვალოთ ხოლმე, გადაიდგას-გადმოიდგას, როგორც ძნა, როცა წვიმისაგან დასველებულს ვაშრობთ მზეზე, რომ არ ჩახურდეს. დაბოლოს, როცა ბალახი საკმაოდ გაშრება, უნდა კონები წააქციოთ და ძირები იქით მიუქციოთ, საიდანაც ქარი იცის, რომ კონები შიგნითაც კარგა გამოშრეს.

ესე გამზრალი და მოვლილი თივა დადგით სათივეთ ან საფარში შეინა-

ხეთ და კარგი ნოყიერი თივა გექნებათ.

მ. მაღალაშვილი

როგორი პირი უჩანს მოსავალს

კახეთი. რაც უნდა კარგი მოსავლიანი წელიწადი იყოს კახეთში, გლახს ახალ მოსავლამდე მაინც არ მიჰყვება ხოლმე საგძალი და იძულებული ხდება პური ფუთობით იყიდოს.

ეს გარემოება ნაყოფია უმიწაწყლობისა, რომელიც თან და თან თვალსაჩინო ხდება კახეთში. დღეს მიწის მომხმენელს თავის სახლიდან 20—30 ვერსის მოშორებით გააქვს გუთანნი, მაგრამ იქაც ვერა შოულობს სახნავ მიწებს. განუწყვეტელად ხნავს ერთ და იმავე მიწას, რის გამო გამოსავალი თანდათან კლებულობს და გლეხი კაცის ოჯახი დაქვეითებაშია.

მოუსავლობის დროს კახელი გლეხი დიდ გაჭირვებას განიცდის. თუ მიწის მოსავალი არაა, ღვინო, რაც უნდა ბევრი მოვიდეს, ვერა ჰფარავს პურის უმოსავლობას, მით უმეტეს ეხლა, როცა ღვინის ფასი ასე დაეცა.

მოსავლისათვის ვერაფერი წელიწადია წელს. მიზეზი წარსული ზამთრის სიმკაცრ-სიგრძელეა, გაზაფხულის სიმოკლე—სიმშრალე და ზაფხულის ხანგრძლივი გოლევა.

უამინდობის გამო იმდენი ვერ დაითესა, რამდენიც საჭირო იყო, მაგრამ დარს რომ ხელი შეეწყო გაზაფხულის ნათესობისათვის, მეურნე კიდევ არას ინადვლიდა.

გაზაფხულის პირველში ცოტა არ იყოს წვიმა თავ-თავის დროზე მოდიოდა, შემდეგ კი დაიჭირა სიცხეები და ნამი ყველასათვის სანატრელი შეიქმნა. ასეთი გვალვა კარგა ხანია არა ყოფი-

ლა. პურის მოსავალი ვერ არის კარგი, თუმცა გამოსავალს ვერ დავემდურებით. მარცვალი სავსე და სალია, მაგრამ ძნა ვერ ავიდა, ძრწიელ თხელი ყანები იყო წელს. საერთოთ რომ ავიღოთ, პურის მოსავალი საშუალო იქნება წელს, თუმცა ისეთი ადგილებიც არის, მაგალითად გაღმა მხარი, სადაც პურის მოსავალს არა უჭირდა-რა.

რაც შეეხება სიმინდს, შარშანდელთან შედარებით წელს ნაოთხალიც არ მოვა. გვალვამ ისე ჩააკუტა, რომ ბევრგან ვერც კი გაითოხნა და ისე დარჩა. ზოგან ვათოხნილიც კი ვერ ასცილებია დედა-მიწას და ვინც მოასწრო და ავდრის წინ გათოხნა, ახლა ტაროს გაკეთებაში დანატრულდა ნამს.

სიმინდის ფასმა საშინლად აიწია, ჯერ ერთი იშვიათად აქვს ვისმე გასასყიდი და ახლა კოდს 2 მან. და 50 კაპ., 3 მანეთამდე აფასებენ. თელავში ფუთი 1 მან. იყიდება **ყანთარზე**, ორი თვის წინად კი ფუთი 40—45 კაპ. იყიდებოდა.

გლეხი კაცისათვის ყველა სათქმელია. არც ბოსტნის მოსავალი იყო წელს. მაგალითად ლობიოს ხსენება არ არის, ნამეტნავად გამოღმა, სადაც სარწყავი ადგილები არაა. გაღმა წყლები ბევრია და გვალვა ისე რიგად არ აწუხებს მოსავალს, თუმცა წელს იქაც ისე დაშრა, რომ წყალზე ჩხუბი და თოხების ტრიალი ხშირად მოსვლიათ.

პირუტყვის საქმელიც აფიქრებს საქონლის პატრონს. დედა-მიწა სრულებით მოფშრუკულია, ბევრი იძულებუ-



ლია ლეწვა მივე ბზით გამოკვებოს საქონელი. წელს ისეთი უშოვნელობა იქნება ბზისა და თივისა, როგორც შარშან წინ.

ივ. პაატაშვილი

ჯემო იმერეთი. წელს, ზემო იმერეთში სიმინდის მოსავალიც ძლიერ ნაკლებათ არის და ღვინისაც. ვენახები მარტის დამლევს თოვლმა და ყინვამ დაზარალა და სიმინდის ყანები კიდევ ივლისის გოლვამა და ხანგრძლივმა ქარ-სიციხემ. ვაზს, თუმცა ნაკლებად ასხია, მაგრამ რაც ასხია მტევანი მთელია და მსხვილ მარცვლოვანი. რადგან წელს ვენახები დროზედ მოიწაშლა, **ჭრაქი** (მილდიუ) თითქმის სულ არსად სჩანს. ნაცარი კი არის აქა-იქ. სიმინდს სამავალითო პირი ქონდა გაზაფხულის ბილოს, მაგრამ ახლა კი არც ზრდა ეკიდება და არც ნაყოფი გამოაქვს. ალაგ-ალაგ მარტში ნათესი, ადრეულა სიმინდები მთლად ერთიანად ისე გახმა, რომ მოსაქრელია. ღობიო ხომ სულ არ არის. დიდ სასოწარკვეთილებაშია ხალხი. ბათმანი (9

ოცა) სიმინდი 80 კ. ღირს, ღვინო აქნობამდის 15--18 მან. იყიდებოდა საპალნე (12 ფუთი) და ახლა კი 20--25 მანათამდის აიწია. მომავალში ღვინის ფასმა უნდა კიდევ აიწიოს, რადგან შედარებით შარშანდღლზე ცოტა მოვა. **დ. მღივანი**

ბურჯანნი (კახეთი). პურისა და ქერის მოსავალს ჩვენ მხარეს წელს არა უჭირს-რა. ვენახები კი დიდი სიციხეების გამო ცოტა სტყუიან: ვაზს მტევანი ნაკლებად ასხია, თხელი მარცვალი აქვს და კრიკინასავით წვრილი. ვერც ამ სხვადასხვა სენით ავადმყოფობას აღიდა ჩვენი ვენახები ყველა იმის გარდა, რაც აქამდე იყო, ახლა კიდევ ეგრედ წოდებული **ვაზის ფოთლის მხვეველი ჭია** ვრცელდება და საშინელ ზარალს აძლევს ვენახებს. კარდანახში ისე ვენახს ვერ ნახავთ, რომ ეს ჭია მოდებული არ ქონდეს. ღვინის ფასებმა აიწიეს 90 მანეთამდე საპალნე. უწვილობაა, მაგრამ ძალიან აღარა ცხელია.

ივ. ჯორჯაძე

საყურადღებო ცნობები

როგორ უნდა მოშორდეს შინაურ ფრინველს ტკირპი, ბუგრა და სხვა მწერი. სხვადასხვა მწერი ეხვევა ფრინველს და აწუხებს უფრო ხშირათ მაშინ, როცა ცხელია ხოლმე. თვალყური გააღწენეთ და შეაყობთ, რომ თუ ფრინველს ტკირპა, ბუგრა ან სხვა მწერი რამ მოჯრია, დაღონებული, ბუმბულ აწეული თითქოს კრუხავსო ისე დადის. უნდა გრინველი დაიპიროთ და გაშინჯოთ. თუ ახვევია რამე მწერი, უნდა ასე უშველოთ:

აიღეთ 4 ნაწილი ზეთი (რომელიც ხელთ გქვნებათ, ხოლო უკეთესია ნიგვზის ზეთი ან ზეთუნის ზეთი, **ან** ზეუტვრიტეს ზეთი) და ერთი ნაწილი საქმელი მარილი. რადგან მარილი ზეთში ძნელად დნება, უნდა კოვზით სრისოთ მარილი ზეთში, რომ რაც შეიძლება წვრილად დაფხვანს და კარგა ევრიოს ზტოს. შემდეგ ამ მარილიან ზეთს წაუსვამთ ფრინველს იმ ადგილებში, სადაც მწერი ახვევია, მასთან ისე, რომ ზეთი წვესოს მარტო ბუმბულს კი არა ფრინველისას, თვით კან-

საც, რომელზედ მწერია დაბნავებული. სხვადასხვა მწერი ფრინველს გაუჩნდება ხოლმე უფრო თავზე, ბიბილოზე, კისერზე და ნაშეტნავად ფრთების ქვეშ იღლიებში, სადაც მიკოაწიწებულნი არიან ხოლმე კუნთების სიგძეზე. **K. X.**

ხეხილების დაცვა კურდღლებისაგან და თაგვებისაგან. ხშირათ კურდღელი ან თაგვი ისე ღრღნის კანს ნორჩ ხეხილებისას, რომ მცენარე ხმება. მათ წინააღმდეგ სულ უბრალო საშუალება იხმარება: შემოდგომაზე ხეებს, რომელთაც თაგვი ან კურდღელი ეტანებათ, უნდა ბალახი **აბზინდა** (artemisia absintium) შემოახვიოთ თუნდა ნამჯასთან ერთათ. ეს შეხვევა ხეს ყინვისაგანაც დაიცავს ზამთარში და თავესა და კურდღელსაც აღარ მიაკარებს, რადგან სუნი ამ ბალახისა მათ საშინლათ ეჯავრებათ. **K. X.**

რედაქცია-გამორცემელი **ვ. ი. რცხილაძე**