



სამეურნეო ჟურნალი

მოსავალი

წელიწადი პირველი

1909 წელიწადი.—14 თიბათვე—№ 3.

შინაარსი

ი. წინამძღვრიშვილი	რა არის ცოდნა	3
ე. იოსელიანი	სოფლის ეოფა-ცხოვრებიდან	4
ვ. რცხილაძე	ცოდნადი და მეკადარი ბუნება.—მცენარენი და ცხოველნი	7
პ. ავერკინი	კახური ვაზი და ღვინო ევროპიულ ვაზებთან და ღვინოებთან შედარებით	9
ა. როლოვი	ახალი წამალი მიღდიუსა და ნატრის წინააღმდეგ	11
გ. ნახუცრიშვილი	ვაშლი და იმისი მტრები	12
ვ. შ — ელი	ბუნებრივი სსსუქები ხესილეებისათვის	14
ზ. გულბათიშვილი	„მოსავლის“ მერე ნომერში დაშვებულ შეცდომის გასწორება	15
საუურადლებო ცნობები		16
განცხადებანი		16

ტფილისი

ელექტრო-მბეჭდავი წიგ. გამომც. ქართ. ამხ.—სა.
1909

სამეურნეო ჟურნალი

მოსაკალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

წელიწადში ჟურნალი ღირს..... 3 მან.
მდგომარე წლის პირველ იანვრამდე..... 2 მან.
ცალკე ნომერი ხელზე გასასყიდად..... 10 კაპ.

ჟურნალში მონაწილეობას მიიღებენ:— ავერკინი პ., ალიბეგოვი გ., ბერეკაშვილი კ., გვერდწითელი პ., გოგნიევი ლ., გოგინაშვილი ფ., გულისაშვილი ზ., დეაბრიშვილი შ., ეირანოვი ს., ვაჟა-ფშაველა, იოსელიანი ე., კარბელაშვილი ე., კალანდაძე ნ., ლორთქიფანიძე პ., ლიონიძე ა., მაკარაშვილი ნ., მოსეშვილი ი., შრეველიშვილი გ., შკურნალი ნ., მურვანიშვილი მ., მჭედლიშვილი ვ., მამულაშვილი მ., მალალაშვილი მ., ნანეიშვილი მ., ნახუცრიშვილი გ., ნასარაძე ს., ქვარია-ნი ს., ედილაშვილი ზ., დვარცხელი კ., ზაალიშვილი მ., ჯაფარიძე გ., ყვარნიშვილი ნ., ფიფიანი ლ., ჩოლოყაშვილი ს., რაზიკაშვილი თ., რცხილაძე ვ., ხუნდაძე ს., ციმოფევი ს., სააკო-ვი ა., ქარცივაძე მ.

რედაქცია მოეფის სხვებიდანაც თანამშრომლობის სურვილის გამოცხადებას.

თანამშრომელთა საშუალებოდ.

ჟურნალის შემოსავლიდან გამომდინარე სარგებლობისა და კანცელარიისა, დანახვების (თუ რამე დარჩა) წლის დამლევის დაურიკლებათ თანამშრომლებს უზრუნველყოფილად მათი ნაშრომისა.

დასაბეჭდათ მიღებული წერილები შეიძლება რედაქციამ შეასწოროს და შემოკლოს. წერილები და კორესპონდენციები, რომელებიც არ დაიბეჭდებიან, არც შეინახებიან დასაბრუნებლად.

რედაქცია იმეფება ადექსანდროვის ბაღში, კავკასიის სამეურნეო საზოგადოების დარბაზში.

რედაქტორის ნახვა შეიძლება 2—3 საათამდე, კვირა-უქმე დღეების კარდა.

რედაქციის ადრესი წერილებისათვის და ტელეგრამებისათვის: Тифлисъ „Мосавали“ Барятинская, 5.

რედაქტორი-გამომცემელი ვ. ი. რცხილაძე.

რა არის ცოდნა

ვისაც ჩვენი სამშობლო ქვეყნის აღორძინება და მის მკვიდრთა კეთილდღეობა სურს, მას უნდა სამეურნეო ცოდნა ქონდეს ყველა სამეურნეო დარგიდგან.

„ვისაცა ცოდნა არა აქვს, გასტანჯავს წუთი სოფელი“.

სთქვა მგონსანმა დ. გურამიშვილმა. დღეს ამ სიტყვების სიმაართლეს ყველა ოჯახი გრძნობს.

უწინ ჩვენ ოთხი კუთხივ მახეში ვიყავით გაბმულნი. ჩვენი ძალღონე ჩვენი მტრების მოგერებას უნდებოდა. მართალია, გაჭირვებიდან გამოვედით, მაგრამ ჩვენი შვილების სწავლა-განათლება კი შეფერხდა.

ეხლა ყველა მეურნე უნდა ცდილობდეს მისცეს თავის შვილებს სამეურნეო ცოდნაც, რომ შეეძლოთ მათ გააუმჯობესონ ის მამული, რომელიც დღეს ხელთა აქვთ.

სამეურნეო ცოდნას იძლევიან სამეურნეო სკოლები, სამეურნეო ჟურნალ-გაზეთები, წიგნები, საცადი მინდვრები და სხვა.

მხოლოდ სამეურნეო ცოდნაში გამოცდილ მეურნეს შეუძლიან სამეურნეო საქმის კეთილ ნიადაგზე დაყენება თავისა და საზოგადოების სასარგებლოთ.

ჩვენ დარწმუნებული ვართ, რომ ყველა ქართველს უყვარს თავისი სამშობლო ქვეყანა. ამისათვის მეურნეს ყოველთვის უნდა ჰქონდეს მხედველობაში, რომ მამული ხელიდან იმას არავინ გამოაცალოს, ცარიელზედ არ დარჩეს და მაწანწალა არ გახდეს, თორემ შემდეგში ბევრ ცრემლს დაღვრის გატანჯული ცხოვრებით.

ცოდნა და შრომა კაცს ახალისებს, აპატიოსნებს, უნერგავს გულში მამულის სიყვარულს. როგორც ლამპარი უნათებს გზას, უადვილებს შრომას და აძლევს კაცს ნაწარმოებიდამ მეტ ღალას, მეტ სარჩო-ქონებას.

ცოდნით მდიდარი ადამიანი არავის მონა არ არის; თავისი შრომით ირჩენს თავს, ინახავს ოჯახს, კეთილსინდისიერათ იხდის ყველა თავის მოვალეობას წინაშე საზოგადოებისა და სახელმწიფოსი. ცოდნით ბრმისაც-კი ეძლევა საშუალება იცხოვროს თავისი შრომით. კაცს თავისი ცოდნა თან მისდევს სადაც უნდა წავიდეს, ვერც ქურდი მოპარავს, ვერც მცარცველი წაართმევს, რამდენიც უნდა გასცეს სხვას, თითონ არაოდენი არ დააკლდება.

რა შეუძლიან სამეურნეო ცოდნასა და გარჯას მ. მამულაშვილის წერილიდამაც კარგა სიანს, რომელიც ამ ჟურნალის პირველ ნომერში იყო დაბეჭდილი და საიდამაც მკითხველი ტყობულობს, რომ 300 კვ. საჟ. მიწას მცხეთაში კარგად შემუშავებულსა და მოვლილს მთელი სამი ოჯახის შენახვა შესძლებია.

დროა გამოვფხიზლდეთ და გავიგოთ, რომ მეურნეობა უმთავრესი ძარღვია ჩვენი ცხოვრებისა. რომ ხალხის წარმატებისათვის საჭიროა სამეურნეო ცოდნის, სამეურნეო იარაღების და მანქანების გავრცელება ხალხში.

მეურნეობა მარტო მიწის აქა-იქ ჩიჩქვნა-კი არა მთელი მეცნიერული სწავლაა, რომლის შეტანას ჩვენი ხალხის ცხოვრებაში უნდა ემსახურებოდეს ჟურნალი „მოსავალი“.



ამიტომ ჩვენ დარწმუნებული ვართ, რომ ყველა მეურნე განუჩრეველად წოდებისა დიდის სიამოვნებით მიეგებება ამ ჟურნალს და გამეტებით გაიღებს ამისთვის სამს მანეთს წელიწადში.

ჟურნალი „მოსავალი“ რომ ხალხმა შეიყვაროს რედაქციამ და თანამშრომლებმა უნდა მთელი თავისი ცოდნა, გამჭრიახობა და გულმოდგინეობა გა-

მოიჩინონ რომ ქართულ ჟურნალში მკითხველისათვის გაუგებარი ენა არ იხმარონ, ვინაიდან ქართული ენა, როგორც ამ ჟურნალიდანვე სჩანს, საკმარისად მდიდარია, რომ ქართველმა მწერალმა შესძლოს ყოველი თავისი აზრი და სურვილი ქართულად გადასცეს თავის მკითხველებს.

ილია წინამძღვრიშვილი

სოფლის უოფა-ცხოვრებადამ

ჩვენი სოფლის მდგომარეობა საცი-ნელ-სატირელია.. გარეგანი შეხედუ-ლობით სოფელი თავის ბედის კმაყოფილი უნდა იყოს: სოფელს თავის საჭიროებისათვის გარდა თავისი ამორჩეული პირებისა მამასახლისისა და სუ-დიებისა ყავს: მასწავლებელი, ექიმი, ბეითალი, მეველე, აგრონომი, მომ-რიგებელი-მოსამართლე, მსაჯული, მე-ბაჟე, გამომძიებელი, პრისტავი, ფელ-შარი, ინსტრუქტორი და სხვანი. ყვე-ლა ეს მოხელეები კანონით მოვალენი არიან დაიცვან სოფლის მშვიდობიან-ობა, ააცილონ საქონელსა და ხა-ლხს სენის გადადება გააცნონ ნაყოფიერი მუშაობა, დაიცვან სიმართლე და კანონი ხალხში. მოკლედ რომ ვსთქვათ ყველა სოფლის ვარამს და სენს შესაფერი წამალი აქვს მიცემუ-ლი, ხოლო სოფელმაც პატარა მხნეო-ბა და ფხა უნდა გამოიჩინოს სი-ღარიბისა და ყველა სხვა ნაკლის თა-ვიდან ასაცილებლად. ნამდვილად კი არსებითი ცხოვრება სოფლისა სულ სხვანაირათ ტრიალებს. სოფლის წეს-რიგი მწარე ღიმილს მოგვრის ადამიანს. მუშაობა ცოდნით შეიარაღებული მე-ურნესიც კი, რომელიც დაიმედებუ-ლი უნდა იყოს თავის შრომის ნაყო-

ფზე, ალაღბედობაზეა დამყარებული. რა არის ამის მიზეზი, რამ მისცა ხელ-ში შემთხვევას ჩვენი მეურნე? რამა და სოფლის მოუწყობლობამ. ეს მოუწყ-ობლობა ურევს ყველას გზას, ბადავს სოფელში უღონობას, უიმედობას. ამი-ტომ ვისაც კი შეუძლიან, გაურბის სოფელს.

განა რა უშლით ზემოთ ჩამოთვლილ მოხელეებს შეუწყონ ხელი სოფელს? მკირედი რამ: მათ უნდა შეეცვალონ თავიანთი შეხედულება: ეხლა სოფე-ლი მათ ემსახურება სოფლის წეს-რიგის ჩამოგდებაში და საჭირო კია რომ იგინი სოფელს ემსახურებოდნენ მათდამი კანონით დავალებულ საქმის განხორციელებაში. ამ მოხელეების ტვი-რთად გადაქცევა სოფლისთვის შეიქმ-ნა მიზეზი სოფლის უნუგეშო მდგო-ნარეობისა. აი მაგალითი: ეს მეორე წელიწადია, რაც დენერალმა ლევიც-კიმ გამოაქვეყნა თავისი ცდა პურის მოყვანის შესახებ. ბ. ლევიცკი ამტ-კიცებს რომ საკმარისია შეიცვალოს მიღებული ხვნა-თესვის წესი რომ მო-სავალი გაათასდეს. მისი სიტყვით ახა-ლი, მისგან ნაჩვენები, წესით ნახევარ დღიურზე შეიძლება იმოდენა მოსავა-ლი მოვიყვანოთ, რომ ოჯახს საკვე-

ბავათაც ეყოს მთელი წვლიწადი და გასაყიდათაც ბევრი დარჩეს. სოფელ-მა ყური მოკრა ბ. ლევიცკის ახალი წესით პურის მოყვანას, მაგრამ სამ-წუხაროდ ვერა გაიგო რა. ორი წლის განმავლობაში სოფელს არ გამოუჩნდა არც ერთი მცოდნე, გულ-შემატკივარი ადამიანი, რომელსაც აეხსნა, ზღაპარია თუ სიმართლე, რაც გაისმოდა აქა-იქა ამის შესახებ. აქამდე ყველა ჩვენმა მეურნემ თავისი გამოცდილებით იცოდა, რომ რიგიანი მოსავლისათვის საჭიროა ღონიერი კარგად შემუშავებული მიწა, კარგი თესლი და ხელის შემწყობი ამინდი, რომ ამ სამში თესლს პირველი ალაგი უჭირავს და მიწა და ამინდი მხოლოდ აღვიძებენ და კვებავენ თესლში მყოფ ბუნებას მომავალი მოსავლისათვის, რომ როცა ნიადაგი გამოფიტულია და მცენარე საკმარის საკვებას ვეღარ პოულობს, კაი მოსავლის იმედი ტყუილია, ანდა თუ თესლი უვარგისია, მიწა და ამინდი მოსავალს ბევრს ვერას უშველიან; ვინც გინდა იყოს და რარიგათაც უნდა შეუდგეს ხენა-თესვას, თესლს, ნიადაგს და ამინდს ვერსად წაუვა. თუ ერთი მათგანი ხელს არ შეუწყობს მოსავალს, მოსავალი დაზარალდება. ეს ყველა იცოდა და იცის ჩვენმა მეურნემ.

აბა ახლა დაუგდოთ ყური ბ. ლევიცკის. თუ გინდათ, რომ აუარებელი მოსავალი მოგდიოდეთო, ამბობს ბ. ლევიცკი, თავი დაანებეთ მიღებულ წესით ხენა-თესვასო, გათხარეთ ძაბრის მზგავსი ორმოები სიღრმით რვა გოჯამდე, სიგანით-თექვსმეტ გოჯამდე და ყოველს ორმოში ჩარგეთ თითო მარცვალი პურისა. ამგვარად პური უნდა იყოს დათესილი ავგვისტოში. ერთი

კვირის ან ათი დღის შემდეგ, როცა მარცვალი გაიღვიძებს და ღეროს ამოიხეთქამს, მაშინვე ზედ მიწა უნდა წაეყაროს ნახევარ გოჯზე. ოცდა ერთი დღის შემდეგ მცინარე იბლარტებს, ხელმეორეთ ამოიტანს სამ ღეროს, რომლებსაც ხელახლად წააყრიან მიწას ნახევარ გოჯზე. ოცდა ერთი დღის განმავლობაში თითო ღეროს კიდევ ამოაქვს სამი ღერო. ამ სახით მარცვალი ყოველ ოცდა ერთ დღეზე ბლარტობს სანამ ღეროები გაემზადებიან თავთავის ამოსატანათო. ბ. ლევიცკის სიტყვით თითოეულ მარცვალს ამოაქვს სათავთავეთ ასი ათასზე მეტი ღერო და იძლევა ორ ფუთამდინ ხორბალს. ლევიცკის ანგარიშით ერთ დღიურზე 3000 ფუთამდე ხორბალი შეიძლება ავიდოთ, რაც ეხლანდელ ასოცია დღიურის მოსავალს უდრის. ვინც თითონ ხნამს და სთესავს და გამოცდილია, ის, რასაკვირელია, ამას არც დაიჯერებს. ჩვენ ვნახეთ ტფილისის საბადოსნო სკოლის ბაღში. ბ. ლევიცკის წესით დათესილი პური. ერთ მარცვალსა 3ქონდა ოთხმოცზე მეტი თავთავი. ასეთივე შედეგი მიუღია ი. ს. ჯაბადარს საგარეჯოში. თუმცა თითო მარცვალზე ოთხმოცი თავთავი კაი მოსავალია მაგრამ ამ თავთავებს ნახევარ გირვანქა ხორბალზე მეტი მაინც არ გამოვა. ბ. ლევიცკი კი ერთი მარცვლიდან ორ ფუთამდინ ხორბალს გვპირდება. ასეთი შედეგი ზღაპრულია, და აი რა მიზეზით: ჩვენში და იქ, საცა ეგრეთვე ცხელა, ავგვისტოში პურის დათესა ჯერ ერთი რომ შეუძლებელია. წლის მოსავალი ავგვისტოში ჯერ კიდევ დაბინავებული არ არის ხოლმე. ზოგან ჯერ ისევ კალრუბიათ. მეორე: ავგვისტოში ცხელა,

მიწა მშრალია, ადვილად შესაძლოა თავის და ფრინველის გაჩენა და ნათესის განადგურება. ურწყავში ხომ სულ შეუძლებელია ავგვისტოში დათესა. ჩვენი ხალხი პურს ენკენისთვის ბოლო რიცხვებში სთესავს. ეს უფიცობით კი არ მოსდის მას, არამედ ხანგრძლივი გამოცდილობით. ახალი თესლი ჰო, რაც ადრე დაითესება გაზაფხულზე, კარგია, რომ ნათესმა ისარგებლოს თოვლით გაჟღენთილ მიწით, სანამ სიცხეებს დაიჭერს. შემოდგომის ნათესი იწყობა იმ დროიდან, როცა ნახნავს დღის სიცხე დღის ნამს ვეღარ წაართმევს მთლად. ავგვისტოში კი ამოსულ ჯეჯილს შეიძლება ისეთი ცხელი დღეები დაუდგეს, რომ სულ მთლად მოტრუსოს ნორჩი ყანა. საცა თოვლი ოქტომბრის მეორე ნახევარში იცის, რასაკვირველია, ავგვისტოშივე უნდა დაითესოს პური. სექტემბერში დათესილი იზღარტებს ნოემბრის მეორე ნახევარადე მერმე მარტის ნახევრამდე იზამთრებს და მხოლოდ შემდეგ გაიღვიძებს; ასე რომ ბლარტობისათვის ნათესს სულ ოთხი თვე ეძლევა. მაისის დამ-

ლევადან ჯეჯილი იწყობს სათავთავეთ მზადებას. ამ ოთხ თვეში რაც უნდა იზარტყოს მარცვალმა ასზე ზევით თავთავს მაინც ვერ ამოიტანს, მაშ დათესილი მარტო ხუთჯერ მოასწრობს ბარტყობას. ბ. ლევიცკის კი მიღებული აქვს თერთმეტჯერ ბარტყობა, ანუ ათასზე მეტი ღერო თავთავზე, ანუ ორ ფუთზე მეტი ხორბალი ერთი მარცვიდან. ეს გამოკვლევა ბ. ლივიცკისა ძალიან შორს არის სინამდვილესთან: სად ასი ათასი თავთავი და სად ოთხმოცი, სად ორი ფუთი მარცვალი და სად ნახევარი გირვანქა. ან როგორ უნდა იზარტყოს თერთმეტჯერ, როცა დათესიდან შემოსვლამდინ საჭიროა პურისათვის ორთვე ნახევარიდამ ოთხ თვემდე. ამასთან ზოგი ხორბალი ან სულ არ ბარტყობს და ან ბარტყობს ძალიან მცირეთ. ბ. ლევიცკის ქადაგება ამიტომ ზღაპარს მიაგავს, რომლის გამართლება სიზმარში თუ, თორემ ცხადლივ შეუძლებელია.

ე. იოსელიანი

ცოცხალი და მკვლარი ბუნება.—მცენარენი და ცხოველნი

ცოცხალი არსებანი

მთელი ბუნება ყველა სხეულებით, რომელნიც ამ ბუნებაში იმყოფებიან, ორ დიდ ნაწილად იყოფა: ცოცხალი ბუნება ანუ **ორგანიული ბუნება**, რომელსაც შეადგენენ ყველა ცოცხალი არსებანი, ორგანიზმონი და **მკვლარი** ბუნება, რომელიც უსულო სხეულებისაგან, **მინერალებისაგან** შესდგება.

როგორადაც ცოცხალი, აგრედვე მკვლარი ბუნების ყველა შემადგენელი სხეულები ერთი და იგივე მარტივი სხეულებიდან წარმოსდგებიან, ერთ

და იმავე ფიზიკურს და ქიმიურს კანონებს ემორჩილებიან. მიუხედავად ამისა ეს ორივე გვარი სხეულები: **ორგანიზმონი** და **მინერალები** თავიანთი შედგენილობით და არსებობით ძღერ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან.

განსხვავება ცოცხალ არსებათა, ორგანიზმონთა და მკვლარ სხეულებთა, მინერალებთა შორის.

მეცნიერებას ჯერაც ვერ განუხსავს ღერავს სწორედ, რას ვეტყვიტ «ცოცხალი არსება,» რადგან თვით შინაა-



რის სიცოცხლისა ჯერ ისევ გაუგებარი რჩება.

ამიტომ ცოცხალ არსებათა შედარება მინერალებთან, მათ შორის განსხვავების გამოკვლევა უნდა დაიწყოს და გათავდეს იმ ზოგადი თვისებების გამოკვლევითა და შესწავლით, რომელნიც ორგანიზმებს აქვთ და მინერალებს არა.

ეს თვისებები ეკუთვნიან ოთხ მხარეს განვითარებისას: 1) ორგანიზმთა ქიმიურ შედგენილობას, 2) მათ აგებულობას, 3) სიცოცხლით მოქმედებას და 4) დაბადებას. ორგანიზმონი თავიანთი ქიმიურ შედგენილობით ძლიერ რთულ ნახშირბადიან შეერთებებს წარმოადგენენ: ან უაზოტოს — როდესაც მარტო ნახშირბადი, წყალბადი და მჟავბადია, ან და აზოტიანს — როდესაც ამ სამ ელემენტის გარდა აზოტიც შედის, როგორც შემადგენელი ნივთიერება.

მეტად ნიშნულ თვისებას ორგანიზმობისას წარმოადგენენ ეგრედწოდებული ცილანი - მეტად რთული ქიმიური შეერთებანი, რომელნიც შეიცავენ ნახშირბადს, წყალბადს, მჟავბადს და აზოტს და ზოგჯერ ფოსფორსაც, გოგირდსაც და რკინასაც.

ამ ცილათაგან შესდგება პროტოპლაზმოც და მის გუნდიც, ე. ი. ორივე უმთავრესი ნაწილი უჯრედისა, რომელიც არის ცოცხალი არსების დასაწყისი და შეადგენს მთელს სხეულს ამ არსებისას.

ორგანიზმონი თავიანთი აგებულობით დიდად განსხვავდებიან უსულო სხეულებისაგან, მინერალებისაგან. არა მარტო სიცოცხლეში, არამედ სიკვდილის შემდეგაც, როცა თვით ხდებიან უსუ-

ლონი. თუმცა მათი აგებულობა მეტად სხვადასხვა ნაირია, მაგრამ ზოგიერთი ნიშნები ამ აგებულობისა ყველა ორგანიზმობებს მინცა და მაინც ერთნაირი აქვთ.

როგორც გინდა იყოს ორგანიზმის სხეული — თუნდ ძლიერ რთული, თუნდა მარტივი, იგი მაინც ყოველ შემთხვევაში ცალკე ორგანოებისაგან არის შემდგარი (ამიტომ უწოდებენ ამ სხეულებს „ორგანიზმს“).

ყველა ცოცხალი არსებანი შემდგარნი არიან ეგრედ წოდებულ უჯრედებისაგან (cellula), იმ ცოცხალი ერთეულებისაგან, რომელთაც ყველა ის თვისებები აქვთ, რაც ცოცხალ არსებებს. უჯრედების შედგენილობა ერთი და იგივეა. ყოველი უჯრედი ძლიერ რთულს ცილათა შეერთებას წარმოადგენს და შესდგება პროტოპლაზმოსგან ანუ სარკოდისაგან და გუნდისაგან, რომელიც იგივე ნივთიერებას წარმოადგენს, რაც პროტოპლაზმო, ხოლო ეს გუნდის შემადგენელი ნივთიერება განსხვავებულ მდგომარეობაში იმყოფება: ცოტა უფრო შესქელებულ-შემავრებულია.

რიცხვი უჯრედებისა, რომელნიც ორგანიზმს შეადგენენ, სხვადასხვა ორგანიზმობებში სხვადასხვა ნაირია. არიან ორგანიზმონი მარტო ერთი უჯრედიდან შემდგარნი და ისეთი ორგანიზმონიც, რომელნიც მრავალჯერ მრავალი მილიონი უჯრედებისაგან შესდგებიან.

სიცოცხლით მოქმედება ორგანიზმობისა გამოიხატება შემდეგში: 1) ორგანიზმონი სიცოცხლეში საზრდობენ, 2) გრძნობიერობენ, 3) მოძრაობენ და 4) მრავლდებიან. საზრდო-



დის დროს ორგანიზმონი გარემოცულ ბუნებიდგან იღებენ ერთ გვარ ნივთიერებებს და გაანთავისუფლებენ, უბრუნებენ ბუნებას მეორე გვარს. ეს გაცვლა-გამოცვლა ნივთიერებებისა ხდება საქმლის სახარში ორგანოებისა და სუნთქვის ორგანოების შემწეობით.

გრძნობიერობაში ორგანიზმონი განიცდიან გარემოცულ ბუნების მოვლენათა ზედმოქმედებას.

მოძრაობით ორგანიზმონი იკმაყოფილებენ სხვადასხვა გვარ მოთხოვნილებებს. თუმცა ზოგნი მათგანი თითონ მთელი თავიანთი სიცოცხლე უძრავად არიან, მაგრამ მათ სხეულის უჯრედებში პროტოპლაზმა მოძრაობს.

ორგანიზმთა გამრავლების შესახებ მცენიერებას დღეს ასეთი შეხედულება აქვს დამკვიდრებული: ორგანიზმონი ბუნებაში წარმოსდგებიან, იბადებიან მხოლოდ თავიანთივე მზგავსი ორგანიზმობისაგან, ვითა მშობლებისაგან, და შემდეგ, როცა გაიზრდებიან, შობივრობენ. უძეობა შემთხვევითი მოვლენაა ბუნებაში.

შობიერობა ყოველ შემთხვევაში ასე ხდება: მშობელ ორგანიზმოს შორდება რაოდენიმე ნაწილი მისი სხეულისა და ეს გამოცალკევებული ასო იკვებება, იზრდება ცალკე და ბოლოს თითონაც ასევე შობივრობს. ახლად დაბადებულის ზრდა და განვითარება აიხსნება იმითი, რომ პატარა არსებას პირველ ხანებში უფრო მეტი ნივთიერებები ეთვისება გარეშე ბუნებიდგან, ვიდრე აკლდება. ხოლო ზრდა სხეულისა განუსაზღვრელად არა ხდება: შემდეგ რაოდენიმე ხანისა იგი ჩერდება. ზოგიერთ ორგანიზმობის გამრავლება დაკავშირებულია მათი სხეულის გაზრ-

დასთან. ერთ უჯრედიანი ორგანიზმონი, მაგალითად, მომეტებულ შემთხვევაში იზრდებიან ერთ გარდაწყვეტილ ზომამდე და მერკ მთელი მათი სხეული ორ ნახევრად იყოფა. გათავთავადებული ნახევრები გაიზრდებიან იმავე ზომამდე და ისევ ორად იყოფიან და ასე მრავლდებიან.

როდესაც ორგანიზმი თავის გამრავლებისათვის დიდძალ ნივთიერებას ხარჯავს, მაშინ მისი გამრავლებაც დიდი ზომითა ხდება. დედა ფუტკარი, მაგალითად, სდებს წელიწადში 100,000-მდე კვერცხს, ხუთი წლის განმავლობაში დასდებს ნახევარ მილიონამდე. ყველა ეს კვერცხები, სულ რა ნაკლებ, 200-ჯერ მეტი მინც იქნებიან წონით თვით ფუტკარზე.

ახალი ორგანიზმი იბადება ან ერთი ორგანიზმოდგან—მაშინ შთამომავლობას გარდაეცემა თვისებები ამ ერთი მშობელი ორგანიზმისა, ან და ჩამომავლობს ორი ორგანიზმიდგან.

ამ მეორე შემთხვევაში ჩამომავლობას გარდაეცემიან თვისებები ორივე მშობლებისა.

რაც შეეხება უწინდელ წარმოდგენას, როდესაც ეგონათ რომ ზოგიერთი ცოცხალი არსებანი იბადებიან ბუნებაში თავისთავად, უმშობელოთ, რომ ვითომ მაგალითად ზოგი მწერი ჭუჭყსა და სიღამლეში შეიძლება დაიბადოს უკვერცხოდ, რომ სხვადასხვა მარტივი აგებულობის ცხოველნი და მცენარენი (ბაკტერიები, ინფუზორები) თავისთავად, უწინაპრებოთ წარმოსდგებიან, ესეთი შეხედულება სრულიად უარყოფილია დღეს მცენიერებისაგან.

ნაცადია და დამტკიცებული, რომ თუ რომელსამე ორგანიულ ნივთიერე-



ბაში ყოველი მატლი, კვერცი, თესლი, რომლებიც ამ ნივთიერებაში იყვნენ და რომლებიდანაც შეიძლება სხვადასხვა ცოცხალი არსებანი წარმომდგარიყვნენ, ამოვხოცეთ და აღარც სხვა ახალი, ცოცხალი არსების დამბადებელი კვერცი, თესლი და სხვა მივაკარეთ, ჩვეულებრივი მოვლენანი: დაღობვა, დაძმარება, დამჟავება და ყოველი სხვა შედეგი ადუღებისა აღარ მოხდებოდა ამ ორგანიულ ნივთიერებაში.

არა გვაქვს საზოგადოდ არავითარი საბუთი ვიფიქროთ დღეს, რომ სადმე ქვეყნიერებაზე უმშობელოთ წარმოსდგებოდნენ, იშობებოდნენ რომელიმე ცოცხალი არსებანი.

ამ მხრივ მეცნიერებამ თავისი სწორი

და უტყუარი შეხედულობა შეადგინა გამოჩენილი პასტერის გამოკვლევების შემწეობით.

ხოლო ესეთი რწმენა, რომ თუ არ ორგანიზმებიდგანვე არა რაიმე ორგანიზმი არ შეიძლება დაიბადოს სხვა გზით ბუნებაში, იძულებულ გვხდის ვიკითხოთ: ე ხო აშკარაა, რომ ისეთი უნდა ყოფილიყოს დრო, როცა დედამიწაზედ არავითარი სიცოცხლე არ იყო და, მაშასადამე, სიცოცხლე იგი წარმოსდგა შემდეგ. მაშ საიდან, როგორ? ეს კითხვა კითხვათ რჩება. მეცნიერებამ დღეს არ იცის რა პასუხი გასცეს ამ კითხვას. არც ის იცის, შესძლებს თუ ვერ შესძლებს ოდესმე მაინც სწორე პასუხის მიცემას.

ვ. რცხილაძე

კახური ვაზი და ღვინო ევროპულ ვაზებთან და ღვინოებთან შედარებით

მე მაქვს გაშენებული ორი ჯიში ევროპიული ვაზისა — **კაბერნე** და **რისლინგი**.

რამდენიმე წლის დაკვირვებამ მაჩვენა, რომ აქაურ ნიადაგებისათვის კაბერნე არ ვარგა: გამოსავალიც ცოტა აქვს და არც კარგი ღირსების ღვინოს იძლევა.

რისლინგს საზოგადოდ ცოტა გამოსავალი აქვს, მაგრამ, თუ წელიწადი შესაფერი დაუდგა, ღვინო მშვენიერი გამოდის.

რისლინგის გაშენება შეიძლებულ მევინახესათვის არის ხელსაყრელი, ხოლო გლახობისათვის-კი არა.

არა მგონია რომ აქაური საფერავი, რქაწითელი და მწვანე როდისმე განდევნილ იქმნენ ევროპიული ჯიშის ვაზებით.

საფერავი პირადად მე საუკეთესო ჯიშად მიმაჩნია. საფერავის ღვინო, თუ კარგად იქნება მოვლილი, არც ერთ ბურგუნდის მაღალი ღირსების ღვინოს არ ჩამოუვარდება. ხელთა მაქვს ისეთი დოკუმენტები, რომლებიდანაც სჩანს, რომ ამნაირადვე უყურებენ კახურ წითელ ღვინოს არა მარტო რუსეთის სპეციალისტები (მცოდნე პირები), არამედ დიდი მცოდნე ევროპელებიც.

რაც შეეხება ღვინის დაყენებას, ღვინის რაიონული ტიპების შექმნას, ამ მხრივ კახური ღვინო უკვე გამორკვეულ, დამდგარ ტიპს წარმოადგენს და ოღონდ-კი სიმწკლარტე ნუ ექნება და სხვა არაფერ ცვლილებას არ საჭიროებს.

უნდა ვაღვიარო, რომ მრავალ პირებთანა მაქვს რუსეთში საქმე და ვიცია;



რომ ძველი კახური ღვინო, თუ მწკლარტე არ არის, საზოგადოდ ყველგან მოსწონთ. წათელი ღვინის შესახებ კიდევ ყველასაგან ალტაცებული ქება-დიდება მომდის.

ამის გარდა ხესათი (ტიპი) კახური ღვინისა არ შეიძლება შეიცვალოს იმიტომ, რომ მაშინ ღვინის დაყენებაც და მოვლაც ძირეულად შეცვლილი უნდა იქმნეს, ღვინო უნდა ქვევრები-დამ ბოჩკებში ამოვიდეს და სარდაფებში ინახებოდეს, რაც ყოველად შეუძლებელია ადგილობრივ მცხოვრებელთათვის და არც მაგდენ რასმეს უშველის ღვინის გასაღებას კახეთის ახლანდელ გაქირებულ მდგომარეობაში. მიზეზი ამისი ბევრია. მოვიყვან მხოლოდ ზოგიერთს.

საქმე იმაშია რომ ამ ბოლო წლებში ვაზის გაშენებას მისდევენ ბევრ ისეთ ადგილებშიაც, სადაც წინათ არც ერთი ვაზი არა მდგარა.

წარმოსდგენ ახალი რაიონები შავი ზღვის პირისა, ხერსონის გუბერნია და სხვა, რომელთაც დიდძალი ღვინო მოჰყავთ, ხელში უჭირავთ ადგილობრივი ბაზარი და ძველ რაიონებს ეჯიბრებიან დიდი ბაზრების, როგორც არის მოსკოვი, პეტერბურგი და სხვა, მოთხოვნილების დაკმაყოფილებაში. რასაკვირველია, ამ გაჯიბრებაში (კონკურენციაში) სჯობნის ის, ვისიც ღვინო იაფა და კარგი ღირებებისა არის. ღირსება ღვინისა დამოკიდებულია სხვათა შორის მის დაყენება-მოვლა-შენახვაზე და ფასი კი არა მარტო მოსავლის რაოდენობაზე, არამედ იმაზედაც სად როგორი შარა გზები და რკინი გზებია, სად რამდენად დაშორებულია ღვინო დიდი ბაზრებიდან და რამდენი

ჯდება საზოგადოდ მის აქეთ-იქით გაგზავნა-გამოგზავნა.

ამ მხრივ კახური ღვინო, დამორებული რკინი გზიდან, ვერც შარა გზებით დაიკვეხებს, რადგან კახეთში ხშირად გზასა და საფლობს კაცი ვერ გაარჩევს.

კახეთის გზებზე გადაბრუნებულ ურმებს, ფურგუნებს, დამტვრეულ ბოჩკებს, დაღვრილ ღვინოს, რასაც ყოველი ჩვენთაგანი ხედავს, სათვალავი არა აქვს.

თითო ვედრა ღვინის ჩამოტანა ტფილისში ჯდება არა ნაკლებ 30 კაპ., როდესაც უფრო შორს მყოფ რაიონებიდან — ერევნიდან და განჯიდან — გაცილებით იაფია.

სიძვირე კურკლისა (ბოჩკებისა), გზისა, კახეთში მოსულ უცხო პირისათვის მოუწყობელი ცხოვრებით გამოწვეული სიძვირე და ყველა სხვა ღვინის მყიდველს ღვინოზე გადააქვს, რის გამოც ხშირად ღვინის პატრონი ჰყიდის თავის ღვინოს იმაზე ნაკლებ ფასში, რაც თითონ უზის.

ვიდრე კახეთის რკინის გზა არ გაკეთდება, ძნელი მოსალოდნელია, რომ ღვინის გასყიდვის პირობები კახეთში გამოკეთდეს.

ვერ უშველის ამ საქმეს ამხანაგობების დაარსებაც. ამ გვარ ამხანაგობათ მნიშვნელობა მაშინ აქვთ, როცა ცოტანი არიან, როცა დიდი ბაზრების კურადღებას მიიქცევენ. მაშინ კი, როცა ესეთი ამხანაგობანი გამრავლდებიან როგორც ტყეში სოკო და დაიწყება ერთიერთმანეთის წინააღმდეგ გაჯიბრება, აჯობებს ისევ ის, ვინც უფრო იაფათ და კარგი ხარისხის ღვინოს მისცემს მყიდველს. ამ

გვარად ვაქრობის მდგომარეობა ისევ სათავისაყენ დაბრუნდება.

სამეურნეო კრედიტი კიდევ ჰო, ცოტა შალავათს მისცემდა კახეთს, რომ სადმე იყოს. ხოლო ამას ისიც უნდა დაუმატოთ, რომ კრედიტი ორპირი მახვილია, დიდ სიფრთხილესა და მოფიქრებას თხოულობს საკეთილოდ გამოყენებისათვის. წესი ღვინის დაყენებისა და შენახვისა ღღეს კახეთში იმნაირია, რომ თუნდაც რომ ყველას,

ვისაც კი უჭირს, მიეცეს კრედიტი, მაშინაც ყველა უნდა ცდილობდეს ზაფხულამდე გაყიდოს თავისი ღვინო, რადგან ღვინო ქვევრებში უღვათ და ზაფხულში ადვილად უძმარდებათ. საამხანაგო სარდაფების გაკეთებას კიდევ დიდძალი თანხა და ბევრი სწავლა დამთავრებული სპეციალისტები უნდა, რაიც ღღეს ღღეობით ადვილი საშოვარი არ არის.

3. ავერკინი

ახალი წამალი მილდიუსა და ნაცრის წინააღმდეგ

ამ ბოლო დროს შაბიამანისა და გოგირდის მაგივრად მილდიუსა და ნაცრის წინააღმდეგ ეგრედწოდებულ პოლისულფიტებს ხმარობენ შაბიამანთან არეულს. პოლისულფიტში არის გოგირდი ბლომად (35—40%).

ვაზის შესასხურებლად წამალი ასე მზადდება:

- პოლისულფიტი 1 1/2 გიჲ.
- შაბიამანი 1 1/2 გიჲ.
- წყალი 10 ვედრა

ეს წამალი იმითი არის კარგი, რომ გოგარდიც და შაბიამანიც ერთად არიან შეზავებულნი და ნაცარსაც და მილდიუსაც ერთბაშად შეგვიძლიან ვუწამლოთ. მეორე უპირატესობა ამისი ისაა, რომ წამალი ლორწოიანია და წებოსავით ეკვრის ფოთოლს, გოგირდი უფრო ბლომად რჩება ფოთოლზე, და როგორადაც ახლად განთავისუფლებული ქიმიური რეაქციით, უფრო მეტს ზედმოქმედებას იჩენს ნაცარზე. მილდიუს წინააღმდეგაც აგრეთვე. შაბიამანის ზედმოქმედება მილდიუსზე, წამალში კირის მაგივრად ნატრის ჩაყენებით, უფრო ძლიერი გამოდის.

წამლობა 5—6 ჯერ იაფი ჯდება, რადგან შაბიამანი გაცილებით ცოტა უნდება, გოგირდის შეყრა ცალკე სრულიად საჭირო აღარ არის, მუშა ნაკლები მიდის და წამალი უფრო ადვილი მოსამზადებელია.

მომზადება წამალს ასე უნდა:

პოლისულფიტს გახსნიან ხის ან თიხის ჭურჭელში წყალში, შაბიამანს—მეორე ჭურჭელში. შემდეგ ერთიერთმანეთში ჩაასხამენ. მიიღება მუქი წაბლის ფერი წამალი, რომელსაც ჯერ კარგად დაუთრევენ ჭურჭელში და მერე შეასხურებენ იგივე ვერმორელის სასხურებლით. ამ წამალს ხმარობენ, როცა ვენახს ნაცარი აქვს მარტო, ან როცა მარტო მილდიუ და მაშინაც როცა ერთიც არის და მეორეც. პოლისულფიტი შეიძლება გამოიწეროს კავკასიის სამეურნეო საზოგადოების დახმარებით.

პოლისულფიტი ხმარებამდე უნდა მშრალ ადგილს ინახებოდეს, თორემ თავისთავათ დაიფხვნება და წამლად აღარ ივარგებს.

იგივე წამალი შეიძლება ვახმაროთ ხეხილებსაც, როდესაც სხვადასხვა სოკოსატკივრები გაუჩნდებათ ხოლმე.

ა. როლოვი



ვაშლი და მისი მტრები

ნაყოფის მჭამელა (ПЛОДОЖОРКА). ვაშლის ნაყოფი, გაიზრდება თუ არა თხილის ოდენა, მაშინათვე პატარა ნაცრის ფერი დედალი პეპელა, რომელსაც მხოლოდ ბინდისას უყვარს ფრენა, ნორჩ ნაყოფის ყუნწზედ ან კიდევ ფოთოლზედ სდებს თითო მოწითალო ფერის კვერცხს. 7—10 დღის შემდეგ, ამ კვერცხებიდან გამოდის პაწაწინა მატლები, რომლებიც ჩვეულებისამებრ ნორჩ ხის ნაყოფს ესტუმრებიან ხოლმე. რადგანაც ამ მატლებს ნაყოფის შემოუსვლელი თესლი უფრო უყვართ, ამისთვის იკეთებენ ნაყოფში პატარა ხვრელს და ჰხრამენ ნაყოფის შუა გულს, ვიდრე თესლს მიატანენ. ამ უკანასკნელსაც რომ შესჭამენ, შემდეგ გადადიან სხვა სად ნაყოფებზედ და ამ გვარათ დაზიანებული ნორჩი ნაყოფი ყვითლდება და ყუნწიანად სცივია ხეს. ნაყოფის მჭამელა ჭია ტკბილ ნაყოფიან ხეს უფრო ეტანება, თუმცა არც მომჟაო ვაშლსა სწუნობს; თუ გაზაფხული მშრალი შეესწრო ვაშლსაც გემრიელათ შეექცევა ხოლმე. მოზრდილი მატლი 1/2 ვერ-მოკამდის იზრდება; ფერით მოწითალოა. ეს მატლები ერთი ხანობა თავს ანებებენ ხეს, გადადიან ხის ქერქის ქვეშ და აქ ეხვევიან პარკებში. საუბედუროთ ეს თავის დანებება ხანგრძლივი არ არის. ასე 10 დღის შემდეგ ამ პარკებიდან გამოდის მეორე თაობა კვერცხი მდებელა პეპელებისა, რომელნიც კვლავ განაგრძობენ კვერცხების დებას. ერთი კვირის შემდეგ იჩეკებიან ახალი თაობა ნაყოფის მჭამელა მატლებისა, რომლებიც გადაჩე-

ნილ სად ნაყოფს უწყებენ ჭამას, და ამნაირად ზარალი ერთი ორათ მატულობს. დაახლოებით მარიაშობისთვის გასულს, მატლები საბოლოოთ ანებებენ ჭამას თავს, გადადიან ხის ქერქის ქვეშ და აქ ეხვევიან პარკებში.

ამ მატლების წინააღმდეგ იხმარება შვეინფურტის საწამლავი. ნამდვილი დრო წამლობისა არის, როდესაც ხეები დაიყვავილებენ ან, სულ უგვიანესი, როდესაც ნაყოფი ალუბლის ოდენა შეიქმნება. აუცილებელია მეორე წამლობაც ასე 10 დღის შემდეგ. თუ მეორე წამლობის დროს წვიმიანი ღვებები დადგა, მაშინ სჯობს მოიცადოთ. უკეთესი ორივე წამლობა დროზედ მოახერხეთ, მაშინ მეორეთ გამოსული მატლები იმდენათ ველარას ავნებენ ნაყოფს. უკეთესი იქმნება, რომ შვეინფურტის საწამლავი შაბიამანში აურიოთ და ისე ასხუროთ ხეებს.

- ეს წამალი ასე უნდა შეაზავოთ.
- წყაღი 16 გიგუ.
- შაბიამანი 6 გირ.
- წყაღ დაუსხმედი კირი 4 გირ.

როდესაც ამ წამალს შეაზავებთ, შემდეგ მიუმატეთ 12 მისხალი შვეინფურტის საწამლავი, აურიეთ და ასხურეთ. საჭიროა აგრეთვე შემოდგომობით მიწის ზემოთ ხის ძირებს და ტოტებს წყალში გახსნილი კირი წაუსვათ.

კუნელას ჭია (Бояришница). ამ სახელს იმისთვის უწოდებენ, რომ მისი საყვარელი საჭმელი კუნელის ფოთოლია, თუმცა ვაშლისა და მსხლის ხეებს არა ნაკლებ აზარალებს შუა. გაზაფხულზედ, ასე აპრილის ნახევრი-

დან, დედალი პეპელა 60—100 კვერცხსა სდებს განსაკუთრებით ფოთლებზედ. კვერცხებს ბაცი მოყვითალო ფერი აქვთ. ორი კვირის შემდეგ კვერცხებიდან იჩეკებიან პატარა მატლები, რომლებიც თავიანთ ძაფებით ჰკუმშავენ რამოდენიმე ფოთოლს და შიგნიდან შეექცევიან ამ ფოთლის ნორჩ კანს. რადგანაც პირველ წელიწადს მეტად პატარები არიან და ჰამაც ასე რიგათ არ შეუძლიანთ, ამისათვის ზარალიც შესამჩნევი არ მოაქვთ. მეორე გაზაფხულზედ-კი, როდესაც ცოტათი მოლონიერდებიან, ხარბათ იწყებენ ფოთლებისა და ყვავილების ჰამას. ხშირათ მთელ ხეს უფოთლოდ სტო-

ვებენ, მეტადრე თუ ამ კიებს გოლვიანი გაზაფხული დაუდგათ. მოზრდილ მატლს ერთ ვერშოკამდის სიგრძე აქვს, მუცელზედ და გვერდებზედ ნაცრის ფერისაა, ზურგი და თავიც შავი ფერისაა აქვს. ზურგზედ ორი მოყვითალო ზოლი ჩასდევს, რვა წყვილი ფეხი თეთრი ბუსუსითაა აქვს შემოსილი. ყველაზედ უკეთესი წამალი ამ მატლის წინააღმდეგ შვეინფურტის საწამლაგია. გარდა ამისა თუ ხეხილის ბალის ახლომახლო კუნელი ან მწოროს ხე (ряденна) დგა, უნდა ძირიანათ ამოგდოთ, რადგანაც ამ უკანასკნელებზედ ხშირათ იციან მათ გამრავლება.

გ. ნახუცრიშვილი

ბუნებრივი სასუქები ხეხილებისათვის

ზინაური საქონლის ნახვი

გომიდან გამოტანილი საქონლის ნახვი საუკეთესო სასუქია ყველა მცენარეთათვის. ამ ნახვში ყველა ის ნოყიერი ნივთიერებანი არიან, რაც ხეხილს ეჭირვება და მასთან ისეთ მდგომარეობაში, რომ მცენარე ძლიერ ადვილად ითვისებს მათ. მოხვდება თუ არა ნახვი ნიადაგს, მაშინვე იწყობს ქიმიურად დაშლას და ეს დანაშალი მცენარის ფესვებს საზრდოდ უხდება. არც ერთი ხელოვნური სასუქი არ მოქმედობს ისე კეთილად ნიადაგის ფიზიკურ თვისებებზე როგორცაა ნახვი. ხოლო ეს ნოყიერი ნივთიერებანი ნახვში ცოტანი არიან ზომით და ხშირად შეუძლებელია იმდენი სასუქი შევიტანოთ ბაღში, რომ ყველა ხეხილებს საკმარისი საზრდო მიეცეთ.

თითო კვ. მეტრ ნიადაგს უნდა დაეყაროს დაახლოებით 5 გირ. ნახვი, რომ ნიადაგს 5 გრანი ფოსფორის სიმკვლე მიეცეს.

8 გირ. ნახვი უნდა, რომ 15—20 გრანი კალი და აზოტი შეემატოს ნიადაგს.

ამ ანგარიშით ერთ დესეტინას 2,500 ფუთი ნახვი დასჭირდება დასაყრელად! ცხადია რომ ამოდენა ნახვის დაყრა ძრიელ ძნელია და იძულებული ვხდებით ხელოვნური სასუქი ვიხმაროთ.

ქიმიური შედგენილობა რომ გაუშინჯოთ ნახვს, ვნახამთ: ნახვის მაგარ ნაწილში შედიან: აზოტი და ფოსფორის სიმკვლე, სითხელეში, (ნეშომპალში) აზოტი და კალი.

ამასთანავე უნდა ვსთქვათ, რომ სხვადასხვა ცხოველების ნახვის ქიმიური შედგენილობა სხვადასხვა ნაირია. ამ შედგენილობაზე მოქმედობს ცხოველის წლოვანობა, საკმელი, რომლითაც იკვებება ცხოველი, რა ეგო ქვეშ, საცა იწვა ან იდგა (გომში), როგორ და სად ინახებოდა ნახვი, რამდენად ძველია იგი და სხვა.

სხვადასხვა ცხოველების ნახვის შედგენილობა დაახლოებით ასეთია:



1000 ნაწილ ნეხვში, რომ ნამჯაც შიგ ჩავატანოთ, რომელიც ნეხვს ქვეშა ქონდა, არის:

	წყა- ლი.	აზო- ტი.	კა- ლი.	კიოი	ფოს. სიმ.
ცხენის ნეხვში	713	5,8	5,3	2,1	2,8
ძროხისაში	775	3,4	4,0	3,1	1,6
ცხვრისაში	646	8,3	6,7	3,3	2,3
ლორისაში	724	4,5	6,0	0,8	1,9

1.—**ცხენის ნეხვს** უფრო მალე გაატანს ხოლმე ჰაერი და ამიტომ მალეც იშლება. შექუჩებული მალე ჩახურდება ხოლმე, რის გამოც მალე კარგავს თავის აზოტს. სახმარებლად კარგია მაგარი და გრილი ნიადაგისათვის: ნიადაგი სუბუქდება და ფიცხდება.

როცა სასუქი ისეთ ნიადაგისათვის გვინდა, რომელიც არც ძლიერ გამაგრებულია და არც ძლიერ ფხვიერი, ცხენის ნეხვს ძროხის ნეხვი უნდა გადაუროთ.

ცხენის ნეხვი მუშაობს ნიადაგში ორ წლამდე.

ახალს, ჯერ ისევ დაუწველ, ნეხვს ცხენისას ხეხილებისთვის სასუქად არა ხმარობენ. ჯერ ერთი იმიტომ, რომ რაკი მალე იშლება, აზოტსაც მალე დაჰკარგავს და ნიადაგი კიდე შეიძლება ისე გააფიცოს, რომ მცენარეს ნაზი ფესვები დაეწვას და ამგვარად რგების მაგივრად ავნოს.

ბოსტანში კი, პირიქით, ეს სასუქი, როდესაც ახალია და სიფიცხე დიდი აქვს, აუცილებელ საჭიროებას შეადგენს.

2.—**ძროხის ნეხვი**, „გრილი“ სასუქი, წინააღმდეგ ცხენის „მხურვალი“ სასუქისა, იშლება მძიმედ და კარგია სახმარებლად სუბუქი, ფხვიერი ნიადაგისათვის. გრილ ნიადაგებისათვის კი უნდა ძროხის ნეხვს ბზე-ნამჯა დაუფინოთ ქვეშ, და ხმარების დროს ცოტა

ცხენის ნეხვი გადუროთ. რაც უფრო კარგად იქნება ნეხვი დამწვარი, დაშლილი იმდენად გრილი ნიადაგისათვის უკეთესია.

ძროხის ნეხვი მაგარს, გრილ ნიადაგში მუშაობს 4—5 წელიწადი და ფხვიერს, სუბუქ ნიადაგში—2—3 წელიწადი.

3.—**ცხვრის ნეხვი** სხვა სასუქებზე უფრო ნოყიერია, მეტადრე აზოტია მასში ბლომად, ხოლო ცხენის ნეხვივით მალე იშლება, მალე კარგავს აზოტს და ამიტომ დიდი სიფრთხილით უნდა ინახებოდეს. ცხვრის ნეხვი, თუ კარგადა არის შენახული, სხვა სასუქებთან შედარებით ნაკლები უნდება. სახმარებლად ეს სასუქი კარგია უფრო მაგარი, გრილი ნიადაგებისათვის.

4.—**ლორის ნეხვი** ქიმიური შედგენილობით ძლიერ განსხვავდება, რაც საჭმელის სხვადასხვაობით აიხსნება. როცა საჭმელში ბევრი წყალი ურევია—კართოფილი, ქარხალი და სხვა,—სასუქი დაბალი ღირსებისა გამოდის და როცა ნაკლები—რკო, ხორბალი და სხვა,—სასუქი უკეთესია. ფხვიერ ნიადაგებისათვის სასუქად ლორის ნეხვი ძროხისას არ ჩამოუჩება.

საზოგადოდ უნდა ვსთქვათ რომ „ახალი“ სასუქი ძლიერ მალე იშლება და „დამწვარ“ სასუქად გარდაიქცევა. ამ რთულ ქიმიურ ცვლილების დროს სასუქი ბლომად კარგავს ზოგიერთ შემადგენელ ნივთიერებებს--უფრო წყალს და ნახშირმჟავას. ორგანიული ნივთიერებანი სასუქს მაგრე რიგად ბევრი არ ეკარგება, სასუქი არ იფიტება, თუ ბლომად იყო ერთად აქუჩებული.

მაგალითად ბ. გოლდფელდისის გამოანგარიშებით სასუქმა, რომელიც სა-

ფარში იყო და ბლომად იყო აქუჩებუ-
ლი, 6 თიბათვიდან 6 იანვრამდე და-
კარგა თავისი მაგარი ნივთიერებიდ-
გან მხოლოდ 31,20/0.

ბ. გვიდენის გამოანგარიშებით ესე-
ვე შენახულმა სასუქმა 12 დეკემბრი-
დამ 9 აპრილამდე დაკარგა—26,20/0
და 29 თიბათვიდამ 24 ოქტომბრამდე—
35,90/0. საზოგადოდ, როცა სასუქი
იშლება, მისი ძვირფასი შემადგენელი
ნაწილი—აზოტი ბევრი არ იკარგება.

გოლდფელისის გამოანგარიშებით
ნებვი მხოლოდ 230/0 აზოტს კარგავს.
თუ წესიერად შევინახეთ, და დრო გა-
მოშვებით ზღდ ნეშომპალი დავასხით,
დაკარგული აზოტი 130/0-ზე მეტს არ
შეადგენს მთელი იმ აზოტისას, რაც სა-
სუქში იყო. ძველი, კარგად დამწვა-
რი სასუქი აზოტით უფრო მდიდარია,
ისე რომ, რაც უფრო სასუქი ბევრ ხანს
შეინახება, იმდენად, მართალია, ცოტა-
ვდება, მაგრამ სამაგიეროდ ღირსებით
უკეთესდება. უკეთესობაში შედის სასუ-
ქი, რასაკვირველია, კარგად შენახული,
ე. ი. როდესაც ბლომათ არის ერთათ
აქუჩებული და კარგად არის გაძეკი-
ლი, რომ ჰაერმა არ შეატანოს. წი-
ნაღმდეგ შემთხვევაში ღირსება დააკ-
ლდება სასუქს და კი არ მოემატება.

როგორი ნებვი უნდა ვიხმაროთ სა-
სუქად, ძველი თუ ახალი—ეს იმაზეა
დამოკიდებული, თუ რა მიზანს გვინ-
და მივახწიოთ: გვინდა რომ სასუქმა
მძიმედ იმუშაოს ნიადაგში და დიდ
ხანს გაყვეს, თუ მალე და ღონიერი

ზედმოქმედება გვინდა რომ იქონიოს.

ხოლო ყოველ შემთხვევაში—ძველს
ვიხმაროთ სასუქს, თუ ახალს, სულ ერ-
თია, უნდა ვეცადნეთ რომ სასუქს ყვე-
ლა შემადგენელი ნივთიერებანი შეე-
ნახოს და რაც შეიძლება ნაკლებად
დაეკარგოს. ამისათვის უწინარეს ყოვე-
ლისა, სასუქს უნდა კარგად გაძეკილი
თიხა მიწის პოლი მიწაც გაუკეთოთ,
რომ წვენი, ნეშომპალი არ გავიდეს მი-
წაში. გარდა ამისა ნებვი უნდა ჰაე-
რის ზედმოქმედებისაგან იყოს დაცუ-
ლი, რომ მალე არ გამოიფიტოს. ამი-
სთვის დიდ გროვად უნდა აქუჩდეს,
კარგად გაიძეკოს და ზედ დროგამო-
შვებით ნეშომპალი დავასხას ხოლმე,
რომ ზემოდამ სინესტე არ გამოეღიოს.

ხელოვნური სასუქის შესადგენად
ნებვში ჩაყრიან ხოლმე სუპერფოსფატს,
გიპსს, კაინიტს და სხვა. ამ ნივთიე-
რებების მიმატებით ნებვი ისე მალე
აღარ იშლება ქიმიურად და შემადგენე-
ლი ნივთიერებანი, მეტადრე აზოტი,
დიდხანს ენახება.

ხელოვნურ სასუქებს მოაყრიან ნებვს
ან გომშივე ან და როცა ბაღში გა-
მოიტანენ. ხელოვნური სასუქი უნდა
ზემოდამ მოეყაროს ნებვის გორაკებს.

მიწა რომ მოეყაროთ ამ ნებვის გო-
რაკებს კარგია, აზოტი დიდხანს შეე-
ნახება ნებვს, რადგან ნიშადური, რო-
მელიც ნებვის დაშლაში წარმოსდგება,
მიწას გაუჯდება ხოლმე და სასუქის
გროვაში რჩება.

ვ. შ—ელი

(გავრძელება იქნება)

„მოსავლის“ მეორე ნომერში დაშვებულ შეცდომის გასწორება

პურისა და სიმინდის სენი ჩემს წე-
რილში აწერილი შეცდომით არის და-
რქმეული „ღვარძლა“.

ხსენებულ სოკოს მცენარისას ქარ-
თლში ეტყვიან, „ხოა“, ზოგან პირდა-
პირ „სოკო“, ზოგან—„ნახშირი“



(ფრანგულათაჲ **charbon**--ნახშირი ქვიან ამ სენს, რადგან შავია ნახშირით).
 „ღვარძლა“ კი თვით მცენარეა, რომელსაც თესლი მოგროძო შვრისას მშვიერი თესლის მზგავსი, ხან კ'დე ქერის საესე

მარცვლის მზგავსი აქეს, არაფერი სუნი არა აქეს რა, ხოლო მავნებელია ადამიანისათვის. ხოას ისე ეწამლება, როგორც წერილშია მოყვანილი.
ვ. გულბათიშვილი

საყურადღებო ცნობები

ვარდის მურაბის მომზადება. თუ გინდათ კარგი მურაბა გააკეთოთ ვარდისა, ერთ გირვანქა ვარდზე 4¹/₂ გირვანქა შაქარი (და არა „პესოკი“) აიღეთ. აქედან 1¹/₂ გირ. შაქარი დანაცეთ, დააყარეთ ვარდის ფურცლებს, დააწურეთ ზედ ორი ლიმონი და ვარდი კარვად გამოწურეთ. წვენი ცალკე შეინახეთ. შემდეგ აიღეთ თორმეტი სტაქანი წყალი, ჩაყარეთ დანარჩენი 4 გირვანქა შაქარი და წამოაღულეთ. მერე ჩაყარეთ შიგ ვარდი და ადუღეთ. დაასხით შემდეგ შენახული წვენი და იდუღოს, მანამ ვარდი მოიხარშება. (პირში ვარდს ღრაჭაღრუჭი არ უნდა გაქონდეს თუ მოხარშულია).

სამურაბეთ ახლად გაშლილი ვარდი უნდა აიღოთ და ვარდის ფურცლებს თეთრი ძირები მაკრატლით წააჭრაოთ, დაბერტყოთ, რომ თესლი არ შეჰყვეს, თორემ გამწარდება.

მურაბა უნდა ქართულ ვიწრო პირიან დახურულ ქვაბში მოიხარშოს, რომ ხარშვაში ბული შიგ დატრალდეს და სურნელოვანება ვარდისა არ დაეკარგოს.

ულიმონათაც შეიძლება მოხარშვა.

რწყილის წამალი ძალღებისათვის. ძაღლები რომ არ შეწუხდნენ რწყილებისაგან ზაფხულში, ქვეშ ნახჯა უნდა დაუგოთ და ნამჯის ქვეშ ნაცარი მოუყაროთ.

გამოფენა და მეურნეთა სიუზდი ქ. ქუთაისში მომავალ შემოდგომაზე გაიმართება

საგუბერნიო სამეურნეო გამოფენა და მოწვეული იქმნება გუბერნიის მეურნეთა სიუზდი განსახილველად კითხვების: 1) —რომელიც შეეხება ხვნა-თესვას, 2) —მევენახეობას და მეღვინეობას, 3) —ხეილის გაშენებას და ბოსტნეულობას, 4) —მებაღეობას, 5) —თესლეულობას, 6) —მეძროხეობას და რძით სარგებლობას, 7) —მეფუტკრეობას და მეაბრეშუმეობას, 8) —ტყეს, 9) —სამეურნეო იარაღებსა და მაშინებს, 10) —მეთევზეობას, 11) —შინაურ ხელოვნებასა და ხელოვნობას, 12) —მადნეულობას, 13) —სპეკიალურ სწავლის შექმნა-გავრცელებას, 14) —სამეცნიერო და სასტატისტიკო დაწესებულებათა დაარსებას.

შემოდგომის სიუზდი მეურნეებისა. იმ სამ სეკციას, რომლებათაც იყო მეურნეთა სიუზდის მომწესრიგებელი ბიურო დაყოფილი, მიემატა მეოთხეც—სეკცია, რომელიც იზრუნავს იმ კითხვების შესწავლა-გამოკვლევას, რომელიც ძროხის მოშენება-გამოყენებას და რძის მოხმარება-სარგებლობას შეეხება. ამ სეკციის თავმჯდომარეთ ითვლება ა. ა. კალანტარი, წევრებად—გ. გ. შადინოვი, გ. გ. ალიბეგოვი და ი. ბ. მელიქაბატაშვილი, მდივნად—ა. ზ. თამაშვილი.

როგორც ამ სეკციის, აგრედვე ყველა სხვა სეკციუბისგანით შემუშავებულ კითხვებს სიუზდზე გასარჩევს შემდეგ დაგებულავთ.

გ ა ნ ც ხ ა ღ ე ბ ა ნ ი

რედაქცია მხათ არის აღმოუჩინოს „მოსავლის“ მკითხ. ყოველ გვარი შუამავლობა სამეურნეო იარაღებისა და მა-

შინების და აგრედვე ყველა სამეურნეო ნაწარმოებების შექმნა-გასაღებაში.

რედაქცია-გამომცემელი **ვ. ი. რცხილაძე**