



სამეურნეო ჟურნალი

მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

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

წელიწადი პირველი

1909 წელიწადი.—15 ქრისტეშობისთვე.—№ 15.

შინაარსი

კავკასიელ მეურნეთა კრების დადგენილებანი		3
ვ. რცხილაძე	მტენარენი და ცხველნი	5
ვ. გულბათიშვილი	ნიადაგი	7
შ. დედაბრიშვილი	შინაური საქონლის მოვლა-მოშენება	10
გ. ნახუცრიშვილი	საუბარი დედამიწაზე	11
ვ. ახოშვილი	მსხალი და ვაშლი	13

საყურადღებო ცნობები:

დ. გ.	გაქონული მიწის გადნობა	16
	ჭის მოძებნა	16
განცხადებანი		16

სამეურნეო ჟურნალი მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

ჟურნალში მონაწილეობას მიიღებენ: — ავერკინი პ., ალიბეგოვი გ., ბერეჟა-
შვილი კ., გვერდწითელი პ., გოგინიევი ლ., გოგინაიშვილი ფ., დედაბრიშვილი შ., ვირანო-
ვი ს., ვაჟა-ფშაველა, იოსელიანი ე., კარბელაშვილი ე., კალანაძე ნ., ლორთქიფანიძე პ.,
ლიონიძე ა., მაკარაშვილი ნ., მოსესვილი ი. მრეველიშვილი გ., მკურნალინ., მურვანიშვი-
ლი მ., შჭელიშვილი ვ., შამულაშვილი მ., შალაშვილი შ., შიგანი დ., ნანიშვილი შ.,
ნახუცრიშვილი გ., ნასარიძე ს., წულუკიძე ა., ელილაშვილი ზ., ღვთისაფაროვი კ., ზალიშვი-
ლი შ., ჯაფარიძე გ., ყაფრიშვილი ნ., ჩოლოყაშვილი ს., რაზიკაშვილი თ., რცხილაძე ვ.,
ხუნდაძე ს., ციმოფეივი ს., სააკოვი ა., ქარცივაძე მ.

რედაქცია მოელის სხვებიდანაც თანამშრომლობის სურვილის გამოცხადებას.

რედაქციასთან ტერმინების შესამუშავებლად არსებობს კოლეგია, რომლის კომ-
პეტენცია რედაქციას სავალდებულოა აქვს თავისთვის მიღებული იმ იმედით, რომ
გარემოება იგი ერთის მხრით გამბედაობასა და სიმშვილეს მისცემს შრომაში ყველა
იმათ, ვინც ქალაქ გარედ სცხოვრობენ და არ შეუძლიან რედაქციასთან პირისპირ
შეთანხმება რომელიმე ტერმინის ხმარების შესახებ, და მეორეს მხრით მისცემს ქარ-
თულს ენას მეცნიერებათა ყველა დარგში გარკვეულ საზიგვრებას.

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

თანამშრომელთა სახურადღებოდ.

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
ნაწარმოების შექენა-გასაღებაში.

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

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

წლის დამლევს ხელისმომწეროებს საჩუქრად დაეგზავნებათ რჩეული თეს-
ლეულობა სხვადასხვა სამეურნეო მცენარეთა საუკეთესო ჯიშებისა.

აგრედვე, თუ შეძლება ექნება რედაქციას, ჟურნალის ხელისმომწეროებს გაუგ-
ზავნის უფასოდ დამატება-ბროშურას მეურნეობის რომელიმე დარგის შესახებ.

ჟურნალი წელიწადში ღირს 3 მანეთი.

რედაქციის ადრესი: Тифлиς, Барятинская, 5. «МОСАВАЛИ».

რედაქტორ-გამომცემელი პ. ი. რცხილაძე

კავკასიელ მეურნეთა კრების დადგენილებაანი

საყურადღებო იყო კ. მ. ამირაჯიბის მოხსენება შესახებ იმისა თუ როგორი გუთანი ჩაითვლება საუკეთესო გუთანად.

თავის მოხსენებაში კ. ამირაჯიბი ამბობს რომ გუთანი უნდა იყოს ისეთი, როგორც უნდა ამა თუ იმ ნიადაგს და არა უნივერსალური, ესეიგი ისეთი, რომელიც ყველა ნიადაგებისათვის გამოდგება.

რკინის გუთნებიდან, რომელნიც ღღეს არიან ხმარებაში, არცერთი არ ვარგა ქართლ-კახეთის მძიმე თიხნარ ნიადაგებისათვის, ხოლო მათ შორის უფრო კი შეჭფერის ხსენებულ ნიადაგებს **რანსომის** რკინის გუთანი.

შემდეგ ბ-ნი ამირაჯიბი თავის მოხსენებაში აგვიწერს რკინის გუთანს, რომელიც მან გამოიგონა ქართლის თიხნარ ნიადაგებისათვის.

კრებამ დაადგინა: ეთხოვოს თ'დ ამირაჯიბს გარდასცეს თავისი გუთანი ყარაიზის საცად სტანციას გასაშინჯად და აგრედვე, უკეთუ კავკასიის სამეურნეო საზოგადოება მოახერხებს და გამართავს გუთნების გამოცდას, კონკურსში ეს გუთანიც მოაქციონ.

მევენახეობისა და მელვინეობის შესახებ

ბ-ნ ტიგბოს მოხსენებიდან კრებას წარედგინა მხოლოდ შემდეგი უმთავრესი დასკვნა მოხსენებისა: თუ ამიერ კავკასიაში მელვინეობა წინ არ მიდის და ხშირად განიცდას აუტანელ კრიზისს, ეს იმიტომ რომ აქამომდე არა გვაქვს შემუშავებული ისეთი ტიპის ღვინო, როგორსაც მსოფლიო ბაზარი ითხოვს,

თუმცა აქაური ბუნებრივი პირობები სრულ საშუალებას გვაძლევენ მოვამზადოთ ისეთი ღვინოები, როგორსაც ევროპა ამზადებს.

პირადი გამოცდილებით ბ-ნი ტიგბო ამტკიცებს, რომ ასეთ ღვინოებს ბაზარი მუდამ აქვს. ვარდა ამისა, 30 წლის დაკვირვებამ ამ საქმეში, ფაქტიკურმა მასალამ ამ ხანში შეგროვილმა აი რა დამასკენვეინაო.

1) კარგი ღვინის დასაყენებლად უნდა ვენახში რამდენიმე ჯურა, ხოლო ყველა კარგი ვაზი იყოს ჩაყრილი; ყველა ამ ვაზების ყურძენი უნდა აირიოს ნავში და ისე დაიწუროს ან და, თუ თითოეული ჯურა ცალკე იქნება დაწურული, ტკბილი ამ ყურძნებისა დუღილის დროს უნდა ერთმანეთში აირიოს. თუმცა იშვიათად, მაგრამ არის ხოლმე ისეთი შემთხვევა, როდესაც რომელიმე ჯურა ყურძენი სამჯობინარია ცალკე დაიწუროს და ცალკე დადგეს იმისი ღვინო.

2) საუკეთესო თეთრი ღვინო დგება იმერეთში შემდეგი ვაზებისა: a) სემილიონი, სოვინიონი და მუსკადელ; b) პინო თეთრი, შარდონე და ალიგოტე; c) პინო გრი ცალკე; d) რისლინგ და ტრამინერ.

3) საუკეთესო წითელ ღვინოს იძლევიან: კაბერნე, სოვინიონი, კაბერნე-ფრან, მერლო და მალბეკ.

4) დანარჩენ ჯურა ვაზებიდან შედარებით კარგ ღვინოს აყენებენ—წითელს: სირა, პინო ფრან, მურვედრ, რომენერ, დიურიფ, ტანა, პინო და კაბერნე. თეთრ ღვინოს: კუნდა (მწვა-

ნე იმერული), ციცკა, კრახუნა, ცო-
ლიკოური, ანდასაული და რქაწითე-
ლი.

5) სხვა ღვინოებში ასარევედ ანუ
დასაფერად კარგი ღვინო მიიღება შემ-
დეგი ვაზებიდან: საფერავი, გამე, ფრეო
და მათგან პირდაპირ წარმომდგარი სე-
იბელ 156 B. და 1020 და კუდერ 4401.

6) იმერეთში არა ღირს გაშენება იმ
ვაზების, საიდანაც ტკბილი ლიკოორე-
ბი მიიღებიან.

7) შამპანური შუშხუნა ღვინოები
ყოველი ღირსებით მშვენიერი შეიძ-
ლება იმერეთში მივიღოთ შემდეგი ვა-
ზებიდან: პინო ფრან, პინო დაი, პინო-
გრი, პინო მენიო, შარდონე, პინო
თეთრი და ალიგოტე.

8) კონიაკების მისაღებად ვარგანან:
ფოლბლანშ და სანტ-ემილიონ.

9) ყველა ზემოთ აღნიშნული ვაზე-
ბის საძირე ვაზებად, რომელთაზედაც
უნდა ვამყნოთ არიან: რიპარია X რუ-
პესტრის 101—14, 3306 და 3309;
სოლონის X რიპარია 1616; მურვდრ X
რუპესტრის 1202; რიპარია X ბერლან-
დიერი 420 A და შასლა X ბერლანდი-
ერი 41 B. საუკეთესო ღირსების ღვი-
ნოს იძლევიან 420 A რიპარია გლუარ
და 1616, ხოლო რიპარიას დიდი სი-
ფრთხილე უნდა, რადგან არც დიდხანს
სძლებს და ნიადაგის ძრვიელ კარგ შერ-
ჩევასაც თხოულობს.

რუპესტრის დიულო სრულიად გა-
საჩენი არ არის იმერეთში, რადგან
ყოველი ავადმყოფობაც მალე ეკიდება
და ღვინოსაც დაბალი ღირსებისას იძ-
ლევა ძალიან.

10) ყოველი, რაც ზემოთ ითქვა, შემ-
ჩნეულია და ნაცადი იმერეთის ჰავასა
და მიწა-წყალში.

11) რადგან ისე ადრე, როგორც
იმერეთში ყურძენი არსადა არა მწიფ-
დება, დიდ შემოსავალს მისცემს იმე-
რეთს ადრეულა ჯიშების გამრავლე-
ბა. ბევრით ადრე, ვიდრე სხვა ქვეყ-
ნებიდან მიტანილი ყურძენი სატახტო
ქალაქებში პეტერბურგში და მოსკოვ-
ში, მალალ ფასებში გაიყიდება და მეტ
გამორჩომას მისცემს მომყვანს, მით
უმეტეს თუ ყურძენის მალე გადასაზი-
დი ვაგონები შემოიღეს რკინის გზებ-
ზე.

არა ნაკლებ ისარგებლებდა იმერე-
თი ყურძენის ადრე დამწიფებით, რომ
იქმნენ გამართულნი ქუთაისის გუბერ-
ნიაში კურორტები ავადმყოფთათვის,
რადგან ისე ადრე, როგორც აქ, სხვა-
გან არსად ევროპაში ყურძენი არა მწი-
ფდება და საჭმელად არ შემოდის.

შესახებ ღვინის დაყენებისა კრებას
წარედგინა ორი ერთმანეთის წინააღმ-
დეგი მოხსენებანი ბ. ა. ეგოროვისა და ბ.
ვ. მჭედლიშვილისა პირველი ამტკიცებს,
რომ ადრე თუ გვიან კახეთი იძულე-
ბული იქნება მიატოვოს ჭაჭაზე ღვინის
დაყენებას თავი და გადავიდეს უჭაქოდ
დაყენებაზე ევროპიულად. ამ მოლო-
დინს ამართლებს ის გარემოება, რომ ამ
რამდენიმე წლის წინად, როცა პირვე-
ლად ითქვა ესეთი აზრი, ყურადღებაც კი
არავინ არ მიაქცია, ყველას შეუძლე-
ბლად მიაჩნდა იგი; როდესაც შემდეგ
მეორედ გამოითქვა ესევე აზრი მევე-
ნახეთა და მეღვინეთა კრებაზე, ყვე-
ლანი ისე ერთბაშად აღარ იყვნენ წი-
ნააღმდეგნი ამ აზრისა; ესლა ისეთი ვე-
ნახის პატრონებიც კი გამოერივნენ,
მაგალითად ქართლში, ქსნის ხეობაში,
რომელნიც ევროპიულად აყენებენ
ღვინოს უჭაქოდ.

ბ. მკედლიშვილი თავის მოხსენებაში ამტკიცებდა წინააღმდეგს ამისას.

კრებამ დაადგინა: მივიღებთ რა მხედველობაში რომ არსებული კახეთში წესი ღვინის დაყენებისა კაქაზე შეკავშირებულია ხალხის მატერიალურ მდგომარეობასთან და შინაურ ბაზრის მოთხოვნილებასთან, კრებას სასურველად არ მიაჩნია ხსენებული წესის ძირეულად შეცვლა; უფრო სასურველად ხედავს კრება, რომ ადგილობრივი წესი მეღვინეობისა საფუძვლიანად იყოს ყოველ მხრივ შესწავლილი და შესატანი ცვლილება მეცნიერულად მოწყობილ ცდაზე იყოს დამყარებული. სასურველია დაარსებულ იქმნას კახეთში მეღვინეობის შესასწავლებლად საცადი

სტანცია, რომლის მზგავსი სტანციები საჭირონი არიან აგრედვე სხვა რაიონებისათვისაც, რომ შესაძლებელი გახდეს მთელი ამიერ კავკასიის მევენახეობისა და მეღვინეობის უმთავრესი მოთხოვნილებების შესწავლა და დაკმაყოფილება.

თანახმად ბ. ვ. რცხილაძეს მოხსენებისა კრებამ ერთხმად უარჰყო საფუძველი იმ კანონ-პროექტისა ღვინოების მომზადებისა და ვაჭრობის შესახებ, რომელიც სახელმწიფო საბჭოშია წარდგენილი, და დაავალა კავკასიის სამეურნეო საზოგადოების გამგეობას რათა მიიღოს მან ყოველი ღონისძიება, რომ კანონ-პროექტი იგი იქმნეს შეცვლილი თანახმად კავკასიის სამეურნეო საზოგადოებისაგან შემუშავებული პროექტისა.

მცენარენი და ცხოველნი

სიცოხლის დამოკიდებულება მკვდარ ბუნებასთან

ორგანიზმთა საცხოვრებელი მიდამო

მეტი წილი ორგანიზმებისა სცხოვრობს ჰაერში ან წყალში. ამიტომ მათ ცხოვრების მიდამოს შეადგენს ატმოსფერა ან წყალი. განსაკუთრებული ცხოვრება აქვთ ზოგიერთ ორგანიზმებს, რომელნიც სხვა ორგანიზმთა სხეულების სითხეებში—პროტოპლაზმში, სისხლში, ლიმფაში, ნაწლევებისა ან ჯირკვლების წვენში სცხოვრობენ.

შუა ადგილი ხმელეთზე და წყალში მცხოვრებთა შორის უჭირავთ ისეთ ორგანიზმებს, რომელნიც შეჰჩვევიან ერთ რომელსამე მიდამოში ცხოვრებას, ხოლო სუნთქვის ორგანო კი ისეთი შერჩენიათ, როგორიც სხვა მიდამოში მცხოვრებლებსა აქვთ. ასეთნი არიან ყველა ის ცხოველები, რომელნიც

სცხოვრობენ წყალში, მაგრამ სუნთქვის ორგანო კი ხმელეთზე მცხოვრებელისა აქვთ.

ხმელეთზე მცხოვრებ ცხოველების ამგვარი შეჩვევა წყალში ცხოვრებას იწყება, მაგალითად, იქიდან რომ ზოგი ცხოველები დროებით შედიან წყალში საქმლის საშოვნელად, გასამრავლებლად, ან სხვა მიზნით, და თავდება იმითი რომ ზოგი ამ ცხოველთაგანი (ვეშაპნი) სრულიად ჰკარგავენ ხმელეთზე ცხოვრების ყოველ საშუალებას.

მეორეს მხრით, არიან ისეთი ცხოველებიც, რომელთაც ფილტვებიც აქვთ და ლაყუჩებც სასუნთქავად ჰაერშიაც და წყალშიაც და ამასთან სხვა ისეთი ორგანოებიც აქვთ, რომელთ ხმარება წყალშიაც შეიძლება და ხმელეთზედაც ატმოსფერაში.

ამ მხრივ შესანიშნავ მაგალითს წარმოადგენენ ზოგი ქვემძრომნი (Amphi-



bia), რომელთაც ჯერ ერთი რომ კანი აქვთ ისეთი, რომლითაც წყალშიაც შეუძლიანთ სუნთვა და ჰაერშიაც, და მასთან დაბადებიდან განვლიან ცხოვრების ისეთ ხანას, როდესაც კანის გარდა სუნთქვისათვის აქვთ ჯერ მარტო ლაყუჩები და შემდეგ ზოგს ეს ლაყუჩებიც შერჩებათ ხოლმე (*proteus unguineus*), ზოგს არა და ყველას ფილტვები ეზრდებათ; ზოგს ფილტვების მაგივრად სუნთქვის ორგანოდ საყლაპავის ლორწოიანი გარსი უზდებათ და ფილტვები კი ან ზრდადამთავრებულნი რჩებიან. ან სრულიად აღარ ეზრდებათ.

ყველა ამისთანა მაგალითები გვიჩვენებენ რომ ბუნებაში ცხოველთა შორის ესეთი შეჩვევა-გადაჩვევა ჰაერში და წყალში ცხოვრებას იმ ზომამდე ხდება, რომ ხან მათი სხეულის ასოთ-აგებულობა და ფიზიოლოგიური მოქმედებაც კი იცვლება. ზოგი კიბომზგავსნი, მაგალითად, იმდენად არიან შეჩვეულნი ხმელეთზე ცხოვრებას, რომ მარტო გასამრავლებლად ჩადიან წყალში; ტენის ქია, რომელიც ყოველ ექვ გარეშეა, რომ განსაკუთრებით წყალში მცხოვრებ წინაპარიდან არის ჩამოვალნი, სრულიად განშორებია წყალს.

წყლის გარეშე ცხოვრების შეჩვევის მაგალითს თევზებშიაც ვხედავთ. ზოგს მათგანს (*Anabas scandens*) ლაყუჩების გარდა სხვა დასამატი ორგანოც ეზრდებათ ჰაერში სუნთქვისათვის და ზოგს კიდევ, მაგალითად ორნაირად მსუნთქავს თევზებს (*Protopterus anectens*), საცურაო ბუშთი (თევზის ბუშთი) ფილტვების მაგივრობას უწევს.

ბრემს მოჰყავს მაგალითად ერთი ჯიშის თევზი (*Periophthalmus*), რომელიც

წყლიდან გამოდის და ხეზე აღის სანადიროთ.

სუნთქვას ხან ჰაერში, ხან წყალში დღეში, კვირაში, თვეში რამდენჯერმე შეჩვეულნი არიან ზღვის ნაპირებზე მცხოვრებნი (*Balanus, Cirrhipedia* და სხვ.), რომელნიც წყალში არიან ხოლმე, როცა ზღვის ტალღა ნაპირისაკენ მოდის და ჰფარავს მათ, და უწყლოდ, როცა ტალღა უკან ბრუნდება

წყალში ჩასვლის უფრო შესანიშნავ მაგალითს წყლის ბებერა (*Argyroneta aquatica*) წარმოადგენს, რომელიც შიგ წყალში შეიკრავს ხოლმე თაღს აბლაბუდისას, შეზიდავს ამ თაღის ქვეშ პატარ-პატარა ბუბთებს ჰაერისას და სუნთქავს ამ ჰაერით, როცა თაღის ქვეშ ზის სანადიროთ.

განსაცვიფრებლად ახერხებენ აგრედვე წყალში ყოფნას და იქ სუნთქვას სხვადასხვა მწერ-ქია-მატლნი და სხვა.

ჰაერგვართ მნიშვნელობა

ჰაერის გარდა დიდი მნიშვნელობა აქვთ ცხოველებისთვის იმ სხვა ჰაერგვარებსაც, რომელნიც როგორც ატმოსფერაში, ისე წყალშიაც არიან.

ჩვენ ვიცით რომ ცოცხალი არსების საცხოვრებელ მიდამოში უნდა საკმარისი მყავბადი იყოს და მასთან სიცოცხლის მტერი ნახშირმჟავეც ზომაზედ მოჭარბებით არ უნდა ერიოს.

რა მნიშვნელობა აქვს სხვადასხვა ჰაერგვარების ესეთ შეზავებას, ამას აშკარად ვხედავთ ზღვის ბიოლოგიიდან და ზოგადად მდინარე წყლების შესწავლიდგანაც.

მყავბადი გახსნილი წყალში მუდამ იხარჯება წყალში მცხოვრებ ორგანიზმების სუნთქვით და სხვადასხვა ნივთიერებებთან ქიმიურად შეერთებით.

ამავე დროს ამ სუნთქვაში და ნივთიერებათა დამუშავებაში წყალში მატულობს ნახშირმჟავა. მაგრამ მიუხედავად ამისა, ერთგვარი ზომიერება ამ ჰაერგვართა შორის წყალში მაინც არ ირღვევა.

ეს ზომიერება ინახება ერთის მხრით იმითი, რომ ატმოსფერიდან წყალში მუდამ ახალ-ახალი მჟავადი ჩადის, რომელიც დნება წყალში და ერევა მას, და მეორეს მხრით წყალში მყოფი მცენარენი ქლოროფილის ან მის მზგავსი ნივთაერების მქონენი სინათლის ზედმოქმედებით იზიდავენ თავისკენ წყალში შეგროვილ ნახშირმჟავას, ითვისებენ მის ნახშირბადს და განთავისუფლებულ მჟავბადს ისევ უკან უბრუნებენ წყალს.

პირველი მოვლენა, ცხადია, უნდა ხდებოდეს ზღვის ზედაპირზე, მეორე — წყლის სიღრმეში, სადამდინაც ზემოდან სინათლე უწევს. შემდეგ მჟავბადის განაწილება მთელ წყალში ხდება წყლის ნაწილების არევ-დარევიტ სხვადასხვა მიზეზებისა გამო.

აქედან ცხადია, რომ თუ ვინიცობაა სადმე წყალში რაიმე მიზეზისა გამო მჟავბადმა იკლო და ახალი არ მიემატა, იმის შემყურე ცოცხალი არსებანი უნდა დაიხრცნენ. ასე ამოიხრჩვებიან ხოლმე ზოგჯერ მდინარე წყალში მცხოვრები ცხოველები ზამთარში, როცა ზემოდან ერთბაშად გაყინული წყლის ზედაპირი აღარ უშვებს ატმო-

სფერიდან ახალ მჟავბადს წყალში გასადნობად.

უმჟავბადობის გამო სიცოცხლის მოსპობას წყალში დიდი ზომით კასპიის ზღვაში ვხედავთ.

1904 წელს კასპიის ზოგაზე ყოფილი ეკსპედიციის შემოწმებით ამ ზღვის სიღრმე შუა წელზე 30 საყენამდე უწევს დაახლოვებით, ხოლო სამხრეთ ნაწილში 40 საყენამდე და ცოცხალი ორგანიზმონი კი არიან ზღვაში მარტო 17 საყენის სიღრმემდე, რის ქვევით ყოველი სიცოცხლე მოსპობილია.

ერთი მიზეზთაგანი ამ მოვლენისა ეკსპედიციაში მყოფი ქიმიკოსი ა. ლებედინცვის გამოკვლევით კასპიის ზღვის დიდ სიღრმეზე მჟავბადის სიცოცხლე ყოფილა.

წყალში სიცოცხლის მოსპობის საუკეთესო მაგალითს საწამლაი ჰაერგვარების მიზეზით შავი ზღვა წარმოადგენს.

ბლომად არეული შავი ზღვის წყალში 85—100 საყენის სიღრმეზედვე ჰაერგვარი გოგირდწყალბადი ამ სიღრმიდანვე სპობს თურმე ყოველ სიცოცხლეს, როდესაც რომ შავი ზღვის საშუალო სიღრმე დადის 650 საყენამდე და ზოგან კი ეს სიღრმე უწევს 1227 საყენამდენაც.

ჰაერგვარი გოგირდწყალბადი ესევე სპობს სიცოცხლეს ზღვაში ბევრგან სხვაგანაც.

ვ. რცხილაძე

ნიადგი

ნიადგი და მისი უმთავრესი თვისებები

განა ვინმე არის ისეთი რომ არ ესმოდეს სიტყვები: დედამიწა, ნიადაგი

რას ნიშნავს? რომ იართ ქვეითი ზღვიდან ზღვამდე ფხვ ქვეშ სულ მდამ ნიადაგი გექნებათ და თუ მოიწადინებთ დედამიწის ამოთხრას სადმე

ამ ამოთხრაში ადრე თუ გვიან სალ კლდემდე დახვალთ, რომელიც ნიადაგის საძირკველს შეადგენს.

ამგვარად ნიადაგი გარშემოერთყმის დედამიწის კანს შემდგარს სალი კლდისაგან ისე, როგორც წენგო კაკლისა მაგარ ნაჭუქს ან რეზინი ეტლის რკინის თვალს.

ნიადაგი, როგორც ზემოთი პირი დედამიწის კანისა, ყველგან ერთნაირი სისქისა არ არის. დაბლობ ვაკეებში ეს სისქე 50 საყენი და მეტიც არის ხოლმე და მაღალ მთებზე კი ნიადაგს ხან ნახევარი არშინი სისქე არც კი აქვს.

სადაც სალ კლდეს თავი ამოუყვია იქ ხომ ნიადაგი სრულიად არ არის, არამედ ტიტველი ქვაა.

ამგვარად, ნიადაგის სისქე დედა-მიწის კანის სისქეს რომ შევადაროთ, თუნდა იქ სადაც ეს სისქე უდიდესია, იგი მაინც შედარებით ძრიელ თხელი გამოვა აშკარაა. ნიადაგი ჩვეულებრივ დევს თავისთვის მშვიდად, როცა კი საძირკველი მისი სალი კლდე—დედამიწის კანი—წყნარად არის, და თუ დედამიწა იძრა და ამ ქვებს ალიაქოთი აუტყდათ, მაშინ ნიადაგიც აირევ-დაირევა ხოლმე. ხოლო ესეც რომ არ იყოს, ესე იგი დედამიწის ძვრაც რომ არ მოხდეს, ნიადაგი სხვადასხვა მოვლენებისა გამო ბუნებაში მაინც სულ მუდამ ერთნაირი არა რჩება, არამედ იცვლება.

ჩვენ ვიცით რომ ნიადაგი სხვაა და რიყე, რომელზედაც წყალი მიდის, სხვა. ზღვის ძირი, მაგალითად, ნიადაგად არ ჩაითვლება.

ამასთანავე ვიცით რომ ზღვის ძირი შეიძლება ხმელეთად გარდაიქცეს, ხმელეთი კიდე სადმე ზღვამ დაიტანოს, ზღვის ძირად გახდეს.

ვიციტ აგრედვე რომ ზღვის ზედაპირი შუაგულ ზღვაში უფრო დაწეულია, ნაპირებისაკენ ხმელეთთან ახლო, უფრო აწეული და რომ მიზეზი ზღვის ზედაპირის ასეთი მაღლა აწევისა ნაპირებთან ხმელეთის ბრალია, რომელიც იზიდავს წყალს თავისკენ როგორც ანდამანტი რკინას.

მაშ აქედან ცხადია, რომ ზღვის პირზე ხმელეთის შეცვლა გამოიწვევს ცვლილებას ზღვის მდებარეობაში და ეს უკანასკნელი კიდე ხდება მიზეზად ნიადაგის ასე თუ ისე გამოცვლისა. ყოველ დღე მთელი წლობით და საუკუნოვებით მდინარე წყლებს ჩააქვთ ზღვაში ნიადაგის ნაწილები, რომელნიც ზოგი ილამებთან სადაც მდინარე ერთვის ზღვას და ზოგი კი ჩადიან ზღვის სიღრმეში, ავსებენ თანდთან ამ სიღრმეს და საუკუნოთა განმავლობაში წარმოადგენენ აქა-იქ დიდსა და პატარა კუნძულებს.

ხმელეთის ბევრი ადგილები სადაც ეხლა რუსეთია წინად ზღვის ქვეშ იყო, ეხლანდელ გერმანიის მეტ წილ ტერიტორიაზე უწინ ზღვა იდგა და საზოგადოდ მთელი ხმელეთი ოდესღაც ზღვის ძირს წარმოადგენდა.

ზღვა არის თუ ტბა, ვიდრემდის წყლით არის სავსე, მის ძირი ნიადაგად არ ჩაითვლება აშკარაა, მაგრამ როცა ეს წყალი წავა-წამოვა, მისი ნადგომი ადგილები ნიადაგად იქცევა და შეგვიძლიან ვისარგებლოდ კიდევაც იმათით.

ყველა ამგვარი მოვლენა წარმოგვიდგება ხოლმე თვალწინ, როცა ვიკითხავთ, რა არის ნიადაგი? ცხადია რომ ნიადაგათ არ შეიძლება მივიღოთ რიყე, რომელზედაც ზღვა ან ტბა დგას,

ან მდინარე მიდის რომელიმე. ნიადაგი წარმოდგენილი უნდა გვექნოდეს ჩვენ როგორც დედამიწის ზედა პირი, რომელსაც დაჰყურებს ზემოდან ცა და ეხება ატმოსფერა ყველა თავისი მოვლენებით. ჩვენ წარმოდგენაში აგრედვე არ უნდა ვრევდეთ სალკლდეს და ნიადაგს ერთმანეთში.

თუმცა ბუნება ამ სალ კლდეებს სიბო-სიცივის ზედგავლენით, ქარის ზედმოქმედებით დღემუდამ ამსხვრევს—ამტვრევს და ნიადაგად აქცევს, მაგრამ ამავე ბუნებაში ისიც ხდება რომ ნიადაგები ქვედებიან და სალ კლდეებათ გარდაიქმნებიან.

ამიტომ ვეცდები გამოვარკვიო, რაში მდგომარეობს ზედმიწევნით ეს განსხვავება ნიადაგებსა და სალ კლდეების შორის.

უმთავრესი განსხვავება გამოიხატება იმაში, რომ სალი კლდე წარმოადგენს მაგარ ქვას, ნიადაგი კი—იგივე ქვებისაგან შესდგება, ხოლო ეს ქვები ჯერ წვრილად არიან დამსხვრეულნი და მერე ნაღსხვრევები ისევ შეკოწიწებულან იმ ნივთიერებებით, რომელნიც დამსხვრევის დროს წარმოდგარან.

ამ განსხვავების გამოაშკარავება ჩვენ ასე შეგვიძლიან: რომ ავიღოთ პატარა მონატეხი სალი კლდის და ჩავდოთ წყალში, ჩვენ ვნახავთ რომ ამ ნატეხს არც რაოდენობა გამოეცვლება, არც სანახაობა და არც შედგენილობა; რომ ჩავდოთ წყალში ნიადაგის ისეთივე პატარა ნაწილი-კი, ვნახავთ რომ იგი დაიშლება, ან არა და გაცომდება, ფაფასავით იქცევა, შეიძლება აწებოვდეს კიდევაც და ჯოხით რომ მოუჩიოთ ზოგი ნაწილები ზევით მოექცევიან

წყალს, ამღვრევენ მას და ზოგი-კი ჩაილექებიან დაბლა.

ესეთი მოვლენა ნამეტნავად აშკარად ხდება მაშინ, როცა გამომშრალლებულს, გამხმარ თიხა მიწას ჩავდებთ წყალში. ნესტიანი თიხა ისე მალე არ იშლება წყალში. დასორსლებული რგვლად თიხა ნესტიანი რომ ჩავავდოთ წყალში თითქმის ვერაფერ ცვლილებას ვერ შევამჩნევთ, მაგრამ იგივე სორსალი რომ რამდენიმე დღე ჯერ თბილ ოთახში შევიწახოთ სანამ კარგა გამოშრება, გამაგრდება და მერე ჩავავდოთ წყალში, ნახევარ საათის განმავლობაში დაიშლება. ჯავარიანი ქვა შეიძლება თვეობით იდოს წყალში შეუცვლელი. ქვის მარილი და ზოგიერთი სხვა მინერალები სრულიად ღნებიან წყალში. ნიადაგი, პირიქით, წყალში სრულიად არა ღნება ან ღნება მხოლოდ მცირედი მისი ნაწილი და დანარჩენი კი წყალში იშლება, ამღვრევს წყალს და ბოლოს გამოილიქება, გამოშორდება ხოლმე მას.

მაშ ჩვენ უნდა ნიადაგი წარმოვიდგინოთ როგორც სხეული შემდგარი წვრილი უთვალავი მარცვლებისაგან, რომლებიც ადვილად შორდებიან ერთმანეთს და ერთად იღებენ ასეთ თუ ისეთ ფორმას.

აი, სწორედ ამ თვისებებისა გამო შეგვიძლიან ხოლმე ჩვენ ნიადაგის ბარით, გუთნით, ფარცხით და სხვა სამეურნეო იარაღებით დამუშავება.

ამგვარად, ზემოთ ნათქვამიდან ჩვენ ვხედავთ ნიადაგის ორ უმთავრეს თვისებას: რომ იგი **ფხვიერია** და ადვილად **იშლება**.

რისაგან შესდგება ნიადაგი, ამაზე შემდეგ ვილაპარაკოთ.

ვ. გულბაათიშვილი

შინაური საქონლის მოვლა-მოშენება

პირველად და ბევრგან დღესაც ადამიანი მხოლოდ შინაურ საქონლის სიმრავლეს აქცევდა და აქცევს ყურადღებას. ბევრი ჰყავს—მაშ მდიდარია, მაშ უხვადა აქვს თავის გამოსაკვები... საქონლის საკვებზედ არა ჰზრუნავს, რადგან მიწების სიუხვე ნებას აძლევს საქონელი იქ გადარეკოს, სადაც საკვებია; თავის ფეხით გამოვა. მთა-გორაკი, გაშლილი ტრიალი მინდორი, სითბო, სიცხე, ნებას აძლევს შესაფერი საძოვარი და შესაფერი სითბო მოუპოვოს. და აკი ადამიანიც აჰსდევს საქონელს ბარიდგან მთაში და მთიდგან ბარში ჩამოსდევს. თუ გზაში, ან ბინებზე ზარალი მოუვა, ამისი დარდი არა აქვს. ხომ ბევრი ჰყავს და მაშ თავი რაზე შეიწუხოს?! მერე ლეშიც ხომ არ ეკარგება?!. ოთხფეხიც მრავლად ჰყავს და ხანდისხან კიდევაც უხარიან, როცა რამ მოუკვდება. „ოთხფეხს საქმელი აქვსო“ — ფიქრობს, რადგანაც საღის დაკვლა და ოთხ-ფეხის საკვებად მოხმარება არ ეხერხება...

ჯერაც ბევრგან დღემდის ცოლ-შვილით საქონელს ასდევენ და ჩამოსდევენ ზამთარ-ზაფხულობით. მთელი იმათი სიცოცხლე ამ მოძრაობაშია...

ვისაც ყარაიაზი, იაღლუჯა და კიდევ სხვა ტბილისის ახლო მდებარე ვაკე ადგილები უნახავს, ის ნათლად დარწმუნდება, რომ ჩვენი სიტყვები მართალია და საბუთებისთვის შორს წასვლა აღარ დაგვჭირდება. ტფილისში მცხოვრებს, თუ ეს ადგილები არ უნახავს, მაისის დასაწყისიდან გავიდეს ორთაქალისკენ და იქიდგან თვალი მიავლმოავლოს. სასიამოვნოც არის მაშინ

იქით გასეირნება. მხოლოდ დილით ადრე კი. უეჭველია, იმის ყურადღებას მიიქცევს ერთი გარემოება: აუარებელი საქონელი თავის პატრონებით ურმებზე დაბარგებულ ბარგი-ბარხანით, ცოლ-შვილით და ფრინველით მიემგზავრება საითკენღაც. პირველ ნახვებზედ უეჭველად ისე იფიქრებთ: ეს ხალხი ვიღასაც აუყრია, გამოუდევნია და ეხლა მიდის სადაც ახალ სამშობლოს საძებნელად!.. მაგრამ მარიამობისთვის ნახევრიდგან ენკენისთვის ნახევრობამდის რომ კიდევ გაისარჯოთ და იქითვე გასეირნოთ, მაშინ უეჭველად იმავე სურათს ჰნახავთ მხოლოდ მგზავრებს პირი იქით აქეთ მიქცეული, საითაც მაისში ზურგი ჰქონდათ. ცოტა დაკვირვებაც რომ გამოიჩინოთ, შეატყობთ: თითქოს ნაცნობები არიანო.

ტფილისის ჩარჩებმა ძალიან კარგად იცინა ეს მოძრაობა გაზაფხულ-შემოდგომობით და სიხარულით წინ ეგებებიან. ამ დროს ძალიან ბევრი აქვთ ხელის მოსათბობი, და თქვენც უნებურად ყურადღებას მიაქცევთ ამ დროს როგორ ფარვანსავით დასტრიალებენ...

მაისის შემდეგ ყარაიაზში სრულებით მიტოვებული ბინები-ლაა... უწყლო დაიდრჩობი, თუ არ იცი სად შეიძლება ოღნავი ცვარის შოვნა. ზამთარში კი ყველაფერს იშოვი. ადამიანი თავის ოჯახობით აქ ბუდობს... მაგრამ ბუდე ძალიან უვარგისია.

საქართველოს მიდამოებში ასეთი ადგილი ბევრი არ მიიჩვენება.

ქართველ ერის ცხოვრებაში ხომ სულ არაა ამისთანა მოვლენა. ცოლ-შვილით საქონლის ფეხის აყოლას ად-

საუბარი დედამიწაზე

გილი არა აქვს ქართველი ერის ცხოვრებაში.

მართალია, ჩვენი თუში, ფშავი, მთიული კახელი შირაქში მიეშურება თავის ცხვრით ზამთრობით და ზაფხულობით კიდევ მთებისკენ მიექანება, მაგრამ იქ ვერ ჰნახავ საქონლის პატრონის ცოლ-შვილს. აქ მხოლოდ მწყემსები არიან.

ასეთი მოვლენა ადამიანის ცხოვრებაში მეორე ნაბიჯია საქონლის მოვლა-მოშენებაში.

ამ ხანაში ადამიანი ფიქრობს უკეთ

მოაწყოს თავის ცხოვრება, ვინც უყვარს და ვისთვისაც ზრუნავს, იმათთვის უკეთესი პირობა შექმნას, ... საქონელს კი ისე უყურებს, როგორც დამხმარეს, თავის კეთილ-დღეობის გამაუმჯობესელ საღსარს.

პირველ ნაბიჯის დროს ადამიანი თავის პიროვნებას თითქმის მთელ სულიერობას უერთებს. თავის პიროვნებას არ არჩევს გარეშემოსვან. მეორე ნაბიჯის დროს კი პიროვნების გამოყოფა...

შ. დედაბრიშვილი

საუბარი დედამიწაზე

(გაგრძელება)

ქვიშნარი მიწები საზოგადოთ პაწაწინა ქვებისგან შესდგებიან, ამისათვის წვიმის დროს ერთმანეთს არ ეკვრიან და არა ტალახდებიან როგორც მაგალითად თიხა. ამ მიზეზით ქვიშა მიწები მუდამ ფხვიერი და ადვილად დასამუშავებელია. გარდა ამისა ჰაერი და წყალიც ადვილად ჩადიან იმის სიღრმეში, სადაც მცენარის ფესვები ან ღრმათ დაყოლილი თესლია. ქვიშნარი მიწები თავისუფლად დებულობენ წყალს და ჰაერს; როგორც მალე სველდებიან, ისე ჩქარაც შრებიან, მაგრამ მთლად კი არა, არამედ შრება მარტო მათი ზედაპირი — სიღრმეში კი სინეტე მას მუდამ გამოუღვევლი აქვს. ამის წყალობით გოლვიან წლებში ქვიშარმა მიწებმა უკეთესი მოსავალი იციან, ვიდრე თიხარმა და სხვა მიწებმა. ქვიშა რაც უნდა ძალიან გამოიგოლოს ის მაინც არ დასქდება, და თუ დასქდა კიდევ, მაშინ ის როგორც ფხვიერი მალე იშლება და დახეთკილ ალაგებს თავის თავად ამომსებს ხოლმე. როგორც ზე-

ვითა ვსთქვით, ქვიშა მიწებს ადვილად ჩაატანს ჰაერიც და წყალიც, ამისათვის ყველა ორგანიული ნივთიერებანი სწრაფათ იხრწნებიან და ამნაირად მალე მზადდება მცენარეთათვის საკვებავი ნივთიერებანი; ამასთან ისიც არ უნდა დავივიწყოთ რომ ეს საკვებავი ნივთიერებანი ძალიან მალეც გამოეცლებიან ხოლმე, იკარგებიან ქვიშნარ მიწასაგან. ამგვარი მოვლენა საზოგადოთ იმით აიხსნება, რომ ქვიშა, როგორადაც მაგარი სხეულებიდან შემდგარი მიწა, ვერ იწოვს ზემოხსენებულ საკვებავ ნივთიერებებს ზედაპირის ვერ იჭერს მათ: მოვა თუ არა წვიმა, ან მორწყვის დროს წყალს თან მიაქვს იგინი.

ქვიშის ამგვარი თვისება საჭიროა მეურნემ მუდამ სახეში იქონიოს, ესე იგი ქვიშნარ ზედაგებს ხშირათ უნდა გაპატივება, მხოლოდ გულუხვად კი არა.

ქვიშნარი მიწები ორ ნაირია: ის ქვიშა მიწა, რომელიც პაწაწინა გამკვირვალე ქვებისაგან შესდგება, თავმართლად, ნარვე ქვიშას უწოდებენ (кварце-



ВЫЯ). ეს გამჭვირვალე წვრილი ქვიშები მუდამ ასე შეუცვლელად რჩებიან, ესე იგი არ იშლებიან, ამისათვის თავმართიანარევი ქვიშები მცენარეთათვის გამოუსადეგარი და უნაყოფონი არიან.

მეორენაირი ქვიშაში კი ეს გამჭვირვალე ნაწილები არ მოიპოვება, აქ შეხვდებით სხვადასხვა ფერის პაწაწინა ქვებს, რომელნიც იშლებიან, ფხვიერდებიან და ამათ გაფხვიერებას ძალიან ხელს უწყობს სასოქიც.

არის მესამე ნაირი ქვიშაც, რომელსაც უფრო ნაცრის ფერი აქვს. ეს ქვიშა მიწა ყველაზედ უვარგისი და უნაყოფოა მცენარეთათვის.

კირნარი მიწები. თუ კირნარ მიწებში კირის მარცვლები ძალიან წვრილია, ფქვილის მაგვარი—მაშინ ეს მიწა თავის თვისებით უფრო თიხას მიემსგავსება.

წინააღმდეგ შემთხვევაში, ე. ი. როდესაც კირის მარცვლები მსხვილი და მაგარია, მაშინ ქვიშნარ მიწას მიემსგავსება იგი. კირნარმა მიწებმა საზოგადოდ მოსავალი არ იციან კარგი, თუმცა ზოგიერთა მცენარე მშვენიერათა გვარობს. კირნარ მიწას, თუ თიხა და ქვიშა გაერია, მაშინ ის იცვლის თავის წინანდელ თვისებას. ამნაირ მიწებს **მერგელიან** ნიადაგებს უწოდებენ. როდესაც თიხა მეტი ურევია, მაშინ **თიხამერგელიანს** ეძახიან; როდესაც ქვიშა მეტია, მაშინ **ქვიშა-მერგელიანს**.

გუმუსი. წინა წერილიდან ჩვენ უკვე ვიცით რომ მიწის შავი ზედაგი წარმოსდგა მცენარეების და ცხოველების გახრწნით. სადაც ამ დამპალ მცენარეებს და ცხოველებს წყლიანი ადგილი დაჰხვდა ძირს, იქ ამ ზედაგებს **ჭაობიან გუმუსებს** უწოდებენ. მშრალ ალა-

გებში კი პირდაპირ **შავ მიწას** ეძახიან.

თუ ჭაობიანი ადგილები გააშრო კაცმა, მაშინ შეიძლება ყველანაირი მცენარე აგვაროს იქ; მხოლოდ მშრალ შავ მიწებს რასაკვირველია იგი არასოდეს არ შეეძარება მოსავლიანობით. ამას ჩვენ ახლაც ვხედავთ: კაცს რამოდენიმე საუკუნე მოჰყავს შავ მიწებზედ პური, ქერი და სხვ. და თითქმის დღემდისაც კიდევ არ გამოჰლევია შავ მიწას ძალა, ანუ ის საკვებავი ნივთიერებანი, რომელიც მცენარეთათვის არის საჭირო. შავ მიწებს აქვთ კიდევ ის კარგი თვისება, რომ ისინი მუდამ ინახავენ საკმაოსინესტეს და სიფხვიერეც არ აკლიათ. გარდა ამისა შავ მიწას, როგორც ნოყიერს, ეტანებიან სხვადასხვა ჭია-ლუა, რომლებიც შიგვე იხოცებიან და ამნაირად აპატივებენ მას. აი ამით აიხსნება შავი მიწების დაუღალაობა, რომელიც მას შერჩენია დღემდის.

თუმცა ჭაობიანი ზედაგიც დამპალი მცენარეებისა და ცხოველებისაგან წარმოსდგა, მაგრამ პურს აქ იმდენი ზედგავლენა არ ჰქონდა, როგორც მშრალ ალაგებში. წყალ ქვეშ მოყოლილ დამპალ მცენარეებს და ცხოველებს ჰაერი ძალიან ცოტა ან სულ არ ჰხვდებოდა, რის გამოც ჭაობიან მიწებში ვერ შეჰხვდებით გვარჯილას—ერთ უსაჭიროესთაგან საკვებავ ნივთიერებას. ამ წყლიან ალაგებში წარმოსდგა მწირი უნოყიერო ზედაგი, რომელსაც სახელათ **ტორფს** უწოდებენ. ამ გვარ მიწების გამოსაკეთებლად დიდი შრომაა საჭირო, რადგანაც საჭიროა მათი გამოშრობა და შემდეგ ღრმად დამუშავება, ესე იგი მოხვნა ანუ გადაბარვა.

ამ წერილში რაც შეიძლება მოკლედ ავსწერე ჩვენი სხვადასხვა მიწების ფიზიკური თვისება. რაც შეეხება იმას, თუ რა ნივთიერებიდან შესდგება

თვითნებური მათგანი, ესე იგი ქიმიურ მათ შედგენილობაზედ, ვეცდები შემდეგ წერილში მოველაპარაკო „**მოსავლის**“ მკითხველს. **გ. ნახუცრიშვილი**

მსხალი და ვაშლი

ისეთ დიდ ქალაქებში, როგორც არიან მოსკოვი და პეტერბურგი, ხილი—მსხალი და ვაშლი საფრანგეთიდან, ტიროლიდგან და შტირიადგან შეაქვთ აუარებელი ზომისა, მაგრამ მიუხედავად ამისა კარგ ვაშლს ან მსხალს იქ მანეთზე იაფად მაინც ვერ იყიდი ცალს.

რას გვიჩვენებს ეს გარემოება, თუ არ იმას, რომ თვით რუსეთში და კერძოთ ჩვენშიაც მეხილეობა, მსხლისა და ვაშლის მოვლა-მოყვანა ზედმიწევნით, ძლიერ დაბლა სდგა და დიდ შემოსავლიან დარგად კი უნდა ითვლებოდეს.

ჩრდილოეთსა და შუა რუსეთში ამ ხილის გაჩენა დიდ ხარჯსა თხოულობს შედარებით, ჩვენში კი არამც თუ მსხალი ან ვაშლი, თუნდა ატამი ჩაფალ საცა გინდა, იხარებს და თუ ცოდნით მოუვლი, მშვენიერ, ძვირფას ნაყოფს მოგცემს.

ნუ თუ ჩვენზე უფრო უპრიანი არ არის, პეტერბურგისა და მოსკოვის ბაზრებზე ჩვენ გვაძლიონ იმოდენა ოქროვერცხლი, რაც ეხლა საზღვარ-გარეთელებს გააქვთ მსხალსა და ვაშლში?

იქნება მითხრან: ხეხილი, მეტადრე მსხალი და ვაშლი სარწყავ ადგილებს თხოულობენ და ჩვენში კი ზოგან წყალი დასალევიც არ არისო. მართალია. ყველგან სარწყავი მიწები არა გვაქვს, მაგრამ საცა ეს სარწყავებია, იქ კი ხშირია ჩვენში წესიერად დაყე-

ნებული ხილის ბაღები? მართალი რომ სთქვას კაცმა, მაგალითისათვისაც კი ძნელად იპოვი წესიერად მოვლილ ბაღს ჩვენში, ისიც ვინ იცის იპოვი თუ არა.

ანდა: განა იქ, საზღვარ-გარედ კი ყოველის მხრივ ხელმეწყობილი პირობებია, საცა ჩვენზე კარგი მსხალი ან ვაშლი მოჰყავთ, ყველგან სარწყავებია, ან არა ჰყინავს, ან მაზარალეებელი სოკო-მწერ-ჭიები არ არიან, ან გოლვა, ქარი ან დაჟინებული წვიმა არ იცის, ან ყველა კაცი იქ მცოდნე და დახელოვნებული მებაღეა?

მეტის მეტი იქნებოდა რომ ყველა კარგი იქ იყოს და აქ კი არაფერი.

ნამდვილად კი, თუ საქმე ძიებაში ჩავარდება, ადვილად აღმოჩნდება, რომ ისეთი ხელშემწყობი ბუნებრივი პირობები ამ საქმეში, როგორც აქ, ჩვენშია, იქნება სხვაგან ევროპაში არსადაც არ იყოს.

გოლვა-ქარი-წვიმა-ყინვა იქ თუ მეტად არა, ვიდრე ჩვენში, ნაკლებ არ იცის, არც ხალხია ვენახ-ბაღეულობის მოვლაში მეტად გაჩვეული მაგრე რიგად და სხვა.

წესიერად დაყენებულ ბაღების გაერკვლებას ჩვენში უმთავრესად ორი მიზეზი აპროკლებს.

პირველი მიზეზი—ჩვენი ნაკლები შედარებით გამრჯელობაა, ვიდრე ევროპელებსა აქვთ ეს თვისება და მეორე—ჩვენი დღემდე არსებული შეხედულება, რომ ვითომ მეხილეობა-მებაღეობა ხელ-

მისაცემი საქმე არ არის, ხილს ბაზარი, გასავალი არა აქვს.

ერთი ორი ძირი მსხალი ან ვაშლი, რაც უნდა კი ჯიშისა იყოს, ისეთ მოსავალს ვერ მოგვცემენ, ცხადია, რომ პეტერბურგამდე წაღების და იქაურ ბაზარზე გასატანი ხარჯის მესხედი დაიფაროს, მაგრამ თუ ერთსა და ორ ათასს ხეხილს მოუყრით თავი-თავს, 10—15 წლის შემდეგ ერთი ათად მეტს ავიღებთ ყოველწლივ, ვიდრე ხარჯს გავწევთ.

უძნელესი ჩვენთვის ეს ლოდინია 10—15 წლის განმავლობაში.

ჩვენ, ყველაფერში გულსწრაფებს, ჩვენი ხელმოკლეობის გამო ხვალვე გვინდა დანახარჯი დაიბრუნოთ და ამასობაში არც არა ხვალ გვეძლევა და არც „ხვალეს“ შემდეგ.

ძალა აღმართსა ხნავსო, ნათქვამია. თუ ეხლა მაინც ვგრძნობთ რომ ძალა დაგვადგა—ნეტარება იმას, ვინც ამას დღესაც არა გრძნობს,—მაშ ლოდინიც უნდა ავიტანოთ ძალა უნებურად და დღეიდან მაინც შეუდგეთ ისეთ საქმეს, რომელიც 10—15 წლის შემდეგ უტყუარად აგვინაზღაურებს შრომას.

ესეთი საქმე ჩვენში სხვათა შორის კარგი ჯიში ვაშლისა და მსხლის მოყვანაა ბლომად შორ ბაზარში გასატან-გასაყიდათ.

ვნახოთ რა სახით ამრავლებენ ეხლა ხეხილებს.

წესიერად მოვლილ ხეხილს სხვადასხვა ფორმას აძლევენ.

ხეხილები მოვლილ ბაღში არიან ტან-მაღალი, ტან-დაბალი და უტანო ანუ ნაგალა.

ტან-მაღალს ანუ პირდაპირ **მაღალს** ეტყვიან ხეხილს, როცა ხეს მსხვილი, ტიტველი, ორ არშინამდე სიმაღ-

ლით ღერო აქვს და ზედ შემდეგ იწყობიან აქეთ-იქით გასულ-გამოსული მსხვილი და წვრილი ტოტები.

ტან-დაბალს ანუ **დაბალს** ეტყვიან ხეხილს, როცა ღერო სიმაღლით ერთ არშინამდე აქვს.

უტანოს ანუ **ნაგალას** ეტყვიან ისეთ ხეს, რომელსაც ღერო სიმაღლით ერთ არშინზე ნაკლები აქვს.

ამგვარად, ნაგალა ხეხილი არის ისეთი, რომელსაც ან ერთი ღეროს მაგივრად რამდენიმე ძირი აქვს ყველა შედარებით წვრილები, ან და ძირად ერთი ღერო აქვს, მაგრამ დაბალი ერთ არშინზე და მასთან მცენარე საზოგადოდ ტან-სუსტია, როგორც ბუჩქი ან ჯაგი.

ბევრი ჯიში ვაშლი ან მსხალი ბუნებითვე არის ტან-სუსტი და თუ ხელს შეუწყობთ გასხვლით, უფრო შეგვიძლიან დაუდაბლოთ ტანი და საზოგადოდ დავანაგალაოთ.

ნაგალა ვაშლისა და მსხლის მისაღებად ხეხილებს ამყობენ გარეულ პანტა-მაჟალოზე კი არა, მათ მონათესავე მცენარეებზე, რომელთაც ტანი შედარებით ნაკლებ აქვთ განვითარებული. ესეთი მონათესავე მცენარენი არიან: მსხლისა—კომში და ვაშლისა—ეგრედ წოდებულნი პარადიზკა (райская яблоня) და დუსენი. ყველა სხვა საძირეები არა ვარგობენ. არც თვით პარადიზკა არის მაგრე რიგად საქებური, რადგან ფესვები ადვილად ემტვრევა, ნამყენი მასზედ ძრიელ მძიმეთ იზრდება, თვით ზრდა სუსტი აქვს ნამყენს, ჩქარა იწყობს დაყვანილებას და ნაყოფის გამოტანას, მალე უძლოურდება და ხმება

აქედანვე უნდა ვსთქვათ, რომ ეხლა ევროპაშიაც და ზოგან რუსეთშიაც,

მაგალითად ყირიმში, ნაგალა ხეხილე-
ბის გავრცელებას მიეცა ყველა მხრით
უპირატესობა და თითქმის სრულიად
განიღვენა ტან-მაღალი და ტან-დაბალი
ხეხილების გაშენება. ნაგალა მსხალ-
ვაშლების უხვი და ყოველი ღირსებით
სავსე მოსავლით მეხილეობას მიეცა
ნამდვილი კომერციული წარმოების
ნიადაგიც და ხასიათიც.

ნაგალა ხეხილებს ზრდიან რამდენიმე
ფორმისას იმის მიხედვით სად რა მი-
ზანს უნდათ რომ მიაღწიონ.

აქამომდე მაღალ ღირსების ფორმით
იყო ცნობილი ნაგალა ხეხილების სი-
მეტრიული გასხვლით გაზრდა, როდეს-
საც ხეს შეუძლიან დიდი, ლამაზი და
ყოველი სხვა ღირსებით სავსე ცალკე
ნაყოფის მოცემა და მასთან ბაღში
ყველა ხეები თვალისათვის სასიამოვნოდ
არაიან ერთ რიგზე მწყრივად აშკარად
გამორკვეულ ფორმით გაზდილ-გაშ-
ლილნი.

ხოლო რადგან ესეთი მოვლა ხეხი-
ლებისა ძრიელ ძვირათა ჯდება, მეტ
ცოდნა-წვალებას და მეტად გავარჯი-
შებულ მუშას თხოულობს, კომერციუ-
ლის მიზნით მისაღები არ არის და ამი-
ტომ ჩვენც თავი მივანებოთ ამ ფორმას.

1900 წელს გენზენგეიმის პომოლო-
გიურ ინსტიტუტის დირექტორმა რუ-
დოლფ გეოტემ ცოტათი შეცვალა ზე-
მით აღნიშნული ძნელი მოსავლელი
ნაგალა ხეხილების ფორმა, რამაც მო-
ვლა-მოშენება მათი გაადვილა, გააიფა
და კომერციული მხრივაც მისაღები
გახდა.

გეოტეს წესით ერთი წლის პაწაწინა
მცენარე უნდა აღრე შემოდგომითვე
დაირგას და სამ კვირტზე გაისხლას.
მეორე შემოდგომისთვის ამ მცენარეს
გამოსული ექნება სამი ყლორტი, რო-

მელთ შორის შუალა აიშვება მაღლა
და ნაპირა ყლორტები, კი უნდა გადა-
წვინოთ და მავთულზე მივაკრათ; შემ-
დეგ ამავე შემოდგომის გასულს ეს სა-
მივე ყლორტები ისევ სამ-სამ კვირტზე
გაისხვლებიან.

მესამე შემოდგომისთვის უკვე იქნება
გაზრდილი რამდენიმე ყლორტი, რო-
მელნიც მთელი მცენარის მოყვანილო-
ბას მარაოს დაამგზავსებენ; ამ ყლორ-
ტებში, რომელნიც ზევით იყურებიან,
მოკლეთ გაისხვლებიან, რომელნიც გე-
ზათ — გრძლათ, რადგან სწორედ ასული
ტოტები უხვად იკვებებიან და როცა
მათ მოკლეთ გავესხლათ, ყველა ტო-
ტები ტოლად გაიზრდებიან.

ამნაირად მიიღება ხე, რომელსაც რამ-
დენიმე სართულიანი გვერდზე გასული
მსხვილი ტოტები ექნება და ზედ ამ
ტოტებზე ბევრი წვნიკი ტოტები. რო-
ცა ესეთი ფორმა დამთავრდება, ხეს
შემდეგ გასხვლაც აღარ დასჭირდება,
ოღონდ ყოველ ზაფხულობით წვრილი
ყლორტ-კეწეწები შეეკვეცოს მაკრატ-
ლით ანუ ხე გაიკრიჭოს ხოლმე.

მეორე ფორმა ნაგალა ხეხილებისა
არის **ბუჩქის ფორმა**.

ეს ფორმა ყველა მხრით უფრო ხელ-
საყრელია, რადგან ამ შემთხვევაში მცე-
ნარე არ თხოულობს არც დიდ ხარ-
ჯსა და წვალებას გაზრდაში, არც სპე-
ციალურ ცოდნას მოვლაში და არც
დიდ რამე მოვლას საზოგადოდ.

ერთი წლის პაწაწინა მცენარე უნდა
ჩაირგას ნიადაგში და პირველ ორ წე-
ლიწადს გაისხლას, რომ $\frac{1}{4}$ არშინის
სიმაღლეზე დერო გაეზარდოს და ტო-
ტებს სწორე მიმართულება მიეცეს.
შემდეგ მთელი მოვლა იმაში გამოი-
ხატება მხოლოდ, რომ უფრო სუსტი
და მეტ-წყლიანი ყლორტები შეეჭრას



ხოლომე ნაპირებიდანაც და შუაგულ-შიაც, რომ ჰაერს და სითბო-სინათლის სხივებს მზისას შეეძლოთ თავისუფლად იმუშაონ შიგნით ტოტებზედაც.

რა უპირატესობა აქვს ნაგალა ხეხილს ტან-მაღალ და ტან-დაბალ ხეხილებთან შედარებით, ამაზე შემდეგ.

საეურადღებო ცნობები

გაყინული მიწის გადნობა. ხშირად ზამთარში მიწა ისე იყინება, რომ არც ბარი და არც წერაქვი ვერაფერს შევლის. დასარბილებლად გაყინულ ადგილს თოვლი უნდა გადააფაროთ და ზვეიდან წყალდაუსამელი კირი დააყაროთ. ყინულიც და მიწაც ხელად გადნებიან.

ჭის მოძებნა. სანამ ქას მოსთხრიდეთ, ჯერ უნდა მოსათხრელი ადგილი მოსძებნოთ. ამისათვის, თიბათვეში ან შეათათვეში როცა ღირდი სიცხეები და გოლვა არის, თუ იმისთანა ადგილს ვიპოვნით, სადაც მწვანე მაღალი ბალახი იზდება, იქ წყალიც ამოვა, როცა მოითხაროს.



დ. 8

განცხადებანი

მოსაპლის რედაქციაში იყიდება შემდეგი პერიოდული წიგნები:

- გ. ი. რცხილაძე** კრებული არითმეტიკული ამოცანებისა (მეორე ნაწილი) 50 კ.
- იმისივე** (თარგმანი) ქიმია პრ. როსკო-სი (მეორე გამოცემა) 40 კ.
- იმისივე** საზოგადოებრივი ცხოვრების წარსულიდან 6 შევიცარის ძირითადი კანონები 25 კ.

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

აგერიკული ვაჯის სანაერბე კლტ-ეგურული

ქ. ქუთაისში

სანერგე მდიდარია უოკელნარი ჯიშის ვაზებით და ამ მხრივ პირველი ადგილი უჭირავს მთელს რუსეთში.

მსურველთ გაეკზავნებათ ჰრეისკურანტი და განმარტებანი უფასოთ.

სამეურნეო ჟურნალი

მოსაპალი

წელიწადი მეორე

მიიღება ხელისმოწერა 1910 წლისათვის. ჟურნალი გამოვა იმავე პროგრამით. რედაქცია ჰპირდება თავის ხელისმომწერლებს რჩეულ მცენარეების საუკეთესო თესლის გაგზავნას უფასოდ.

თუ შესძლებს რედაქცია, ჟურნალის ხელისმომწერლებს წლის დამლევს გაუგზავნის აგრედვე უფასოდ თითო წიგნს—ბროშურას მეურნეობის რომელიმე დარგიდან.

რედაქციის ადრესი: Тифлисъ, Барятинская, 5. Редакция «МОСАВАЛИ».

მოსაპალი

ერთ წიგნად შდა-კაჯიშული ჟურნალის ყველა 15 ნომერი აქამდე გამოსული მსურველთ დაეთმობათ იმავე 2 მანეთში, რამდენიც წლის დამლევამდე ღირდა ჟურნალი.

რედაქ.-გამომცემელი გ. ი. რცხილაძე

