



სამეურნეო ჟურნალი

გოგსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

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

წელიწადი პირველი

1909 წელიწადი.—14 ღვინოგისთვე.—№ 11.

შინაარსი

ვ. რფხილაძე	მცენარეუნი და ცხოველნი	3
გ. ნახუცრიშვილი	რა სარგებლობა მოუტანს ერთბამ რუსეთის გლეხ- კაცობას	6
დ. გორთამაშვილი	ორიადე სიტუაცა ჩვენებურ ხვნა-თესვაზე	9
ვ. შ—ელი	ხელოვნური სასუქები	11
ვ. გულბაათაშვილი	სად რამდენი დესეტინა ვენახია ამიერ კავკასიაში და რუსეთში და რამდენი გამოსავალი აქვს ვენახებს რუ- სეთში და სსვგან	14

საყურადღებო ცნობები:

გ. ახალაძე	საწამლაჳი კვასიის მომზადება და ხმარება	15
გ. ნ.	კომბოსტოს ფესვების დაკოფოყება;—საშუალება რთვი- ლის წინააღმდეგ;—თესლის გაუმჯობესება;—როგორ უნდა ჩააქრთ ტეტისლ-მოკიდებულ მჭვარტლი	16

სამეურნეო ჟურნალი მოსავალი

(იბეჭდება ორ კვირაში ერთხელ)

ჟურნალში მონაწილეობას მიიღებენ: — ავერკინი პ., ალიბეგოვი გ., ბერეკაშვილი კ., გვერდწითელი პ., გოგნიევი ლ., გოგინაიშვილი ფ., დედაბრიშვილი შ., ეირანსაღვი ს., ვაჟა-ფშაველა, იოსელიანი ე., კარბელაშვილი ე., კალანდაძე ნ., ლორთქიფანიძე პ., ლიონიძე ა., მაკარაშვილი ნ., მოსესიანი ი., მრეველიშვილი გ., მკურნალი ნ., მურვანიშვილი მ., მჭედლიშვილი ვ., მამულაშვილი მ., მაღალაშვილი მ., მდივანი დ., ნანეიშვილი მ., ნასუკრიშვილი გ., ნასარაძე ს., ქვარიათი ს., ედილაშვილი ზ., დვთისაყვარელი კ., ზალიშვილი მ., ჯაფარიძე გ., ყაფრიშვილი ნ., ჩოლოყაშვილი ს., რაზიკაშვილი თ., რცხილაძე ვ., ხუნდაძე ს., ციმოფეფევი ს., სააკოვი ა., ქარცივაძე მ.

რედაქცია მოელის სხვებიდგანაც თანამშრომლობის სურვილის გამოცხადებას.

თანამშრომელთა საჩუქრადღებოდ.

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

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

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

განცხადებები დაიბეჭდება მხოლოდ უკანასკნელ გვერდზე. ჩვეულებრივი სტრიქონი (ვენური ან აკადემიური ასოთი) განცხადებისა ღირს **ორი შაური**. წლიურ აბონემენტებისათვის განცხადების ფასი რედაქციასთან შეთანხმებით. განცხადების ფასი წინდაწინვე უნდა იყოს წარმოდგენილი.

ქუთაისში ხელის მოწერა ჟურნალზე მიიღება წიგნის მაღაზიაში „იმერეთი“

რედაქტორ-გამომცემელი მ. ი. რცხილაძე



რედაქციისაგან ხელისმომწერლების საუბრადღებოდ

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

მცენარეანი და ცხოველნი

უჯრედების გამრავლება

მეც. ვირხოვისაგან თქმული პირველად 1858 წელს კანონი რომ „უჯრედი უჯრედისაგან წარმოსდგება“ (omnicellula e cellula) მეცნიერებას დღეს ქეშმარიტებად აქვს მიღებული.

შემდეგი გამოკვლევებით იგივე დამტკიცდა უჯრედის გუნდის შესახებაც. ყველა ამ გამოკვლევებიდან ფლემინგმა 1882 წელს დასკვნა რომ გუნდები გუნდისაგან წარმოსდებიან (omnis nucleus e nucleo), რომ უჯრედების გამრავლების დროს, უჯრედის გაყოფამდე ჯერ გუნდი იყოფა და მასასადამე, უჯრედების გამრავლება უნდა წარმოვიდგინოთ როგორადაც გამრავლება გუნდებისა, რომელთა შორის განაწილდება უჯრედის პროტოპლაზმა.

ამნაირად ის მნიშვნელობა, რომელიც წინად პროტოპლაზმოს ჰქონდა რომ არსი სიცოცხლისა თვით პროტოპლაზმა, რა გუნდი და ყოველი სხვა შემადგენელი ნივთიერებანი უჯრედში შეიძლება ხან არც კი იყვნენ სრულებით, ეხლა გუნდზეა გადატანილი. უჯრედების გამრავლებაში მეცნიერების ყურადღება დღეს უფრო გუნდების გამრავლებაზეა მიპყრობილი.

უნდა ვსთქვათ რომ, რაც უფრო მეტ წარმატებაში შედის ბუნების კანონების გამოკვლევა, იმდენი უფრო

ღრმათ ნათდება უფსკრული სიცოცხლის საიდუმლოებისა.

ეხლა გამოსაკვლევ საგნად გუნდის უმთავრესი შემადგენელი ნივთიერება ქრომატინია გამხდარი. მისი თვისებებია დღეს მეცნიერებისათვის საძიებელი.

უკვე გამოკვლეულია, რომ ნუკლეინი ანუ ქრომატინი გუნდში პატარა ხან რგვალი ხორბოშელას მზგავსი და ხან ქსელის მავარი მარცვლებისაგან—ქრომოზებისაგან—არის შემდგარი.

ერთი და იგივე შთამომავლობის უჯრედების თითოეულ გუნდში ქრომოზების რიცხვი ერთიდაიგივეა ჩვეულებრივ, ხოლო როცა გუნდი გამრავლების დროს იყოფა ორად, ეს ქრომოზებიც თითოეულად შუა-შუა იყოფიან, ისე რომ ყოველ ახლად წარმომდგარ გუნდაკში იმდენივე ქრომოზია რიცხვით, რამდენიც იყო დედა-გუნდში. მაშ აშკარაა რომ, სანამ გუნდაკი გუნდად გაიზრდება და გასაყოფად მომწიფდება გასამრავლებლად, ქრომატინის რაოდენობა ერთიორად მატულობს გუნდში ქრომოზების რიცხვის გაორკეცებასთან შეთანახმებით.

მეტად საყურადღებოა აქ ის მოვლენა, რომ მრავალ-უჯრედიან ორგანიზმოს დამწიფებულ სანაშენო უჯრედებში ქრომოზები რიცხვით ორჯელ ნაკლებია ხოლმე, ვიდრე იგივე ორ-

განიზმოს სხვა უჯრედებში და როცა მამობრივი სქესის უჯრედები—სპერმატოზოიდები—შეუერთდებიან დედობრივ სქესის უჯრედებს—კვერცხებს, რიცხვი ქრომოსომებისა თითოეულ წარმომდგარ **ნასკვში** ისევ ჩვეულებრივი ხდება.

პრ. ბოვერი ამ ქრომოსომებს სახავეს ცალკე ინდივიდულებათ, რომელნიც დამოუკიდებელი იზრდებიან, მრავლდებიან დაყოფით და გარდაცემიან დედა-უჯრედის ყველა შთამომავლობას, ისე რომ ქრომოსომები ერთი რომელიმე ორგანიზმის ყველა უჯრედებისა, ბოვერის აზრით, წარმოადგენენ შთამომავლობას ერთი წინაპარ ქრომოსომისას, რომელიც ამ ორგანიზმის დასაწყის უჯრედის გუნდში იმყოფებოდა წინად.

ამ გვარად უნდა ვსთქვათ რომ ის დიადი სასიცოცხლო საქმე, რომელსაც ასრულებს პროტოპლაზმა, კეთდება მხოლოდ გუნდისა და ცენტროზომის თანადასწრებით და მონაწილეობით. ხოლო გუნდების მოქმედება შეკავშირებულ-დამოკიდებული ქრომოსომების მუშაობასთან ჯერ კიდევ სავსებით არ არის გამოკვლეული და შესწავლილი.

სხვადასხვა ცდები და მათი მნიშვნელობა

ყველა იმიდან, რაც დღეს რთულ ორგანიზმოს უჯრედების შესახებ ვიცით, შემდეგი უტყუარი დასკვნა შეგვიძლიან გამოვიყვანოთ: ეს უჯრედები არიან ცოცხალი არსებანი და არა უსიცოცხლო ელემენტები რთული ცოცხალი ერთეულისა; აგებულობითაც და ფიზიოლოგიური მოქმედებითაც რთული ორგანიზმოს უჯრედები

ცოტად თუ ბევრად დამოუკიდებლნი არიან. ეს დამოუკიდებლობა სხვათა შორის მტკიცდება იმითი, რომ ზოგი ასო სხეულისა შეიძლება ამოკრილი იქნას თავისი ალაგიდან და გადატანილი იმავე სხეულის სხვა ადგილს, სადაც ასო იგი განაგრძობს ყველა თავის ფიზიოლოგიურ მუშაობას.

ხირურგები დაუბრკოლებლივ ასკრიან ხოლმე ადამიანს შუბლის კანს და მიაკერებენ მასვე ცხვირზე, როდესაც ეს უკანასკნელი რამე მიზეზისა გამო თხოულობს ამგვარ დაკერებას. შემდეგ როდენიმე ხნისა ნაკერი ცხვირზე ისე გაებმება-გამთელდება ხოლმე, რომ ბოლოს ვეღარც კი შეატყობს კაცი, თუ აქ ოდესმე ესეთი ოპერაცია იყო მომხდარი.

შესანიშნავ ცდებს აკეთებდა მაგალითად პოლ ბერი. ახალგაზრდა თეთრ ვირთაგვას მოაჭრიდა კუდს 2—3 სანტიმეტრს სიგძით, გააძრობდა კანს, ჩაურგავდა იმავე ვირთაგვას ხორცში სადმე სხვა ალაგს, შეუხვევდა კარგად და 2—3 თვის შემდეგ ამ ახალ ადგილას კუდის მონაჭერი 5—9 სანტიმეტრამდე იზრდებოდა. ხოლო ამგვარად გადარგული მინდვრის თავისი კუდი არც მაგალითად შავ ვირთაგვის სხეულში, არც ციყვის, კატის, ძაღლის და არც სხვა სხეულებში არა ხარობდა: ის ალაგი, სადაც კუდი იყო ჩარგული, ჩაჩირქდებოდა ხოლმე და კუდი გარედ გამოდიოდა როგორც ხელში შერქმული ხიჭვი. ზოგჯერ ამგვარ ცდას ცხოველის სიკვდილიც მოჰყვებოდა თან, ზოგჯერ კი ცხოველს არა ევნებოდა, ხოლო ჩარგული კუდი შეეღებოდა, შეისუტებოდა სხეულით ისე, რომ რაოდენიმე ხნის შემდეგ აღარც სხეულში

იყო სადმე მიმალული და აღარც გარედ გამოსული.

თეთრი კურდღლისათვის ამოუჭრიათ საკვერცხე, გადაურგავთ იმისავე მუცლის გარსში და საკვერცხეს იმდენად უხარნია, რომ კურდღელი გამაკებულა.

ზღვის ღორისათვის ამოუღიათ ცური ჩაურგავთ იმისავე ყურის ძირში და როცა ღორს უმაქნია, გადარგული ცური რძით გავსილა.

იგივეს ამტკიცებს სისხლის გადატანა ერთი ცხოველის სხეულიდან სხვა ცხოველის სხეულში. ხოლო რაც უფრო შორს არიან ცხოველები ჯიშითა და ჩამომავლობით ერთიერთმანეთიდან, იმდენი მავნებელია მათი სისხლის არევა. ზოგჯერ ცხოველი, რომლის სხეულშიაც შეუშვავით სხვა სისხლი, მომკვდარა კიდევ.

საზოგადოდ შემჩნეულია, რომ როგორც ასოს გადარგვა ისე სისხლის გადარგვა შესაძლებელია მხოლოდ ერთი გვარისა და ჯიშის ორგანიზმთა შორის. ასე მაგალითად: სისხლის გადატან-გადმოტანა შეიძლება თავისა და ვირთავის სხეულთ შორის, ჯორისა და ცხენის შორის, ძაღლისა და მგლის შორის და სხვ.

შეხორცება

ზემოთ ნათქვამიდან სჩანს, რომ როგორც ცხოველებში ისე მცენარეებში გვარით და ჯიშით დანათესავებულ ორგანიზმების უჯრედებს და ამ უჯრედებისაგან შემდგარ ორგანოთ შესძლებიათ **შეხორცება** ერთიერთმანეთთან. მხოლოდ, როგორადაც ზოგ ნათესავ ორგანიზმთა სანაშენო უჯრედები მამობრივი და დედობრივი სქესისა უერთდებიან ერთმანეთს და ჩაინასკვება ახალი ცოცხალი არსება და

ზოგისა კი არ უდგებიან ერთმანეთს, ისე შეხორცებაა ზოგ მონათესავე უჯრედებ შორის შესაძლებელი და ზოგთათვის კი არა. ამასთან უჯრედების თვისებები ორგვარია: 1) თვისებები გამოწვეულნი იმ პირდაპირი დანიშნულებით, იმ მუშაობით, რომელსაც უჯრედები ასრულებენ სხეულში და 2) თვისებები, რომელნიც უჯრედებს ჩამომავლობით აქვთ თან დაყოლილი.

თეთრ კურდღლის სისხლში სხეულში რომ შეუტრიოთ მაგალითად ხარის ან ძროხის სისხლი, რამდენიმე დღის შემდეგ კურდღლის სისხლს ორი განსაკუთრებითი თვისება ეძლევა: 1) აღნობს ძროხის სისხლის წითელ ბუშთებს და 2) ძროხის შრატში არეული ლექს ჩააგდებს ხოლმე.

ძროხის სისხლის მაგივრად რომ იმავე ძროხის რომელიმე ან ასო, ან სითხე გადაგვევრია თეთრ კურდღლის სისხლისთვის, იგივე შედეგს მივიღებდით. რომ მაგალითად ძროხის რძე გადუტრიოთ თეთრ კურდღლის სისხლს, კურდღლის სისხლი ისევე ნაირად იმოქმედებს არამც თუ ძროხის რძეზე მარტო, არამედ მის სისხლზედაც.

ძროხის ბულის თესლი რომ გადუტრიოთ თეთრ კურდღლის სისხლს, ნარევი სისხლი ბულის სპერმატოზოიდებსაც ხოცავს და მის სისხლის წითელ ბუშთებსაც აღნობს. ხოლო ესეთი ნარევი სისხლი თეთრი კურდღლისა არაფერ ზედმოქმედებას არ ახდენს სხვა გვარისა და ჯიშის ცხოველებზე, როგორც მაგალითად ცხენზე, ცხვარზე, ძაღლზე და სხვა. მომზადებული ნარევი მოქმედობს მარტო იმ ცხოველზე, რომლიდანაც ავიღეთ სისხლი სხვა ცხოველის სისხლში გადასარგვათ.



ეს თვისებები ისე მკაფიოდ ახასიათებენ ცხოველს, რომ შემხმარი სისხლიც კი შეგვიძლიან ადვილად შევამოწმოთ და გავიგოთ რომელ ცხოველს ეკუთვნის.

დასასრულ უნდა ვსთქვათ, რომ უჯრედები ორგანიზმში ცოტად თუ ბევრად დამოუკიდებელი ერთიერთმანეთიდან თანხმად მათი სხვადასხვა დანიშნულებისა, კომლ-კომლად არიან განსხვავებულ-გათავთავადებულნი და წყობრივ აკეთებენ ერთ საერთო საქმეს—წარმოადგენენ ერთ ცოცხალ არსებას მრავალგვარი მოთხოვნილებებით.

ამ გვარად ყოველი თითოეული უჯრედი როგორც დამოუკიდებელი ცო-

ცხალი ინდივიდი, წევრი კომლისა და ნაწილი მთელი რთული ორგანიზმისი, ასრულებს საპირადო, საკომლო და საზოგადო საქმეს. ხოლო ამ სხვადასხვა გვარი მოქმედების გასაწესრიგებლად უჯრედები შეკავშირებულ-შეთანხმებულნი არიან სხეულში უმთავრესად სხეულის ნერვებისა და სხვადასხვა სითხეების შემწეობით. ამგვარი შეკავშირების გამო ვნება ერთი რომელიმე კომლი უჯრედებისა მთელი სხეულის ვნებას შეადგენს და საწინააღმდეგოდ გამოწვეულ ბრძოლას მთელი სხეულის ხან გამარჯვება და ხან კი დაჩაგვრა მოსდევს ხოლმე.

გ. რცხილაძე

რა სარგებლობა მოუტანს ერობამ რუსეთის გლეხს ცობას

შემოვიდა თუ არა რუსეთში ერობა, იგი პირველი დღიდანვე ხალხში წერა-კითხვის გავრცელებას შეუდგა. ამისათვის მან გახსნა მრავალი პირველდაწყებითი სასწავლებლები, რომლებმაც რასაკვირველია დიდი სამსახური გაუწიეს რუსეთის მიწის მუშა გლეხს ცობას.

მგონი ახლა მეტიცაა იმაზედ ლაპარაკი, თუ რა სარგებლობის მოტანა შეუძლიან მშრომელი ხალხისათვის მართო უბრალო წერა-კითხვისა და საინგარიშო ჩოტკხედ ცოდნის შეძენას. ბატონყმობის მოსპობის შემდეგ, გლეხკაცობა სიგრძნობლათ გამრავლდა, მაგრამ იმისი მარჩენელი მიწა კი არ იზრდებოდა და საუკუნოებით ძალღონე გამოცლილი ისევ იმოდენავე შერჩათ გლეხებს ხელში.

ამისათვის ერთის მხრით გაღარიბებული მიწის სიცოტავემ და მეორეს მხრით ხალხის სიმრავლემ, გამოიწვია

მუშათა კლასის უკიდურესი სიღარიბე. ამ მიზეზით საჭირო შეიქმნა იმგვარი ცოდნისა და ხერხის გამოძებნა, რომლის წყალობითაც ერთი მტკაველი გამოფიტულ მიწას, შესძლებოდა გლეხი კაცის ჯალაბობის გამოკვება. ეს ცოდნა კი ნასწავლი და გამოცდილი ხალხისაგან წიგნებში იყო ჩაწერილი, მაგრამ ვის შეეძლო ამ ცოდნის გამოყენება, თუ არ წერა-კითხვის მცოდნე ადამიანს. აი სწორედ ეს იყო მიზეზი, რომ ერობამაც თავისი მოქმედება ხალხში თავიდგანვე წერა-კითხვის გავრცელებიდან დაიწყო. საბედნიეროთ ერობის ამგვარმა ცდამ უნაყოფოთ არ ჩაიარა და დიდი უნარიც გამოიჩინა ხალხის განათლების საქმეში. თუმცა ამჟამათ ერობის გუბერნიებში კიდევ ბლომათ მოიპოვებიან წერა-კითხვის არ მცოდნე პირნი, მაგრამ თუ ამავე დროს თვალს გადავავლებთ იმ გუბერნიებს, სადაც ჯერ ერობა არ

არის შემოღებული და მამასადამე ხალხის ბედიც ისევე ჩინოვნიკების ხელშია, იქ ას გლეხში ორ კაცსაც ძლიერ იბოვნივით, რომ წერა-კითხვა იცოდეს.

როგორც ზევით მოვიხსენიეთ, ერობის გუბერნიებშიაც ბევრი გლეხკაცობა დარჩა შკოლებს გარეთ, მაგრამ ამ გლეხკაცობის გაუნათლებელ ნაწილსაც ერობამ სხვა წამალი გამოუჩინა.

ამისათვის ერობის გუბერნიებში იწვევდნენ მეურნეობაში დახელოვნებულ პირთ—აგრონომებს, რომლებიც ქალაქებში კი არა სცხოვრობდნენ, არამედ დადიოდნენ სოფელ-სოფელ, აკვირდებოდნენ სოფლების ყოფა-ცხოვრებას, გლეხების მეურნეობას და მის გასაუმჯობესებლათ აძლევდნენ მათ ყოველგვარ რჩევა-დარიგებას. მაგრამ გლეხკაცობა კი პირველადვე გულცივათ დაუხვდა ამ დაუპატიჟებელ მასწავლებლებს. ეს ასეც უნდა მომხდარიყო, რადგან გლეხკაცი, რომელიც პატარობიდანვე ბუნებასთან იყო ჩახუტებული და საუკუნოებით მამა-პაპურის წესით აწარმოებდა თავის მეურნეობას, დღეს ეს დაუპატიჟებელი მასწავლებლები უწუნებდნენ ამ წესს, ე. ი. მამა-პაპურ გუთნებს, ხვანა-თესვის წესს და სხ... ამგვარათ აგრონომების რჩევა-დარიგებას, პირველი გასავალი არ ჰქონდა ხალხში.

მაგრამ ამას როდი შეუშინდნენ ეს პატიოსანი მუშაკნი, ესენი უფრო ხშირად დაიარებოდნენ სოფლად. მართლაც, რაც დრო გადიოდა იმდენათ გლეხკაცობაც ეჩვეოდა აგრონომების რჩევა-დარიგებას და ბოლოს დარწმუნდნენ კიდევ, რომ იმათთან დაიარებოდნენ არა ჩინოვნიკები, არამედ უბრალო გულკეთილი მასწავლებელნი, რომლებიც მხოლოდ ასწავლიდნენ და

ურჩევდნენ. ასრულებდნენ მათ რჩევა-დარიგებას თუ არა, ეს გლეხების ნება იყო, თითონ კარგათ ესმოდათ რომ ამაზედ იმათ არავინ დასჯიდა.

აი ამგვარმა გრძნობამ მოიყვანა გლეხობა ჭკვანედ დაბოლოს გადაწყვიტეს, რომ აგრონომების რჩევა საქმეშიაც გაეშინჯათ.

როგორც მოგეხსენებათ ყველა გლეხს პირველათ ძალიან ეძნელება რაიმე ახალი საქმის დაწყობა, მაგრამ როდესაც კი დაიწყობს და შიგ საზღვრობასაც დაინახავს, მაშინ თქვენ თავი მიანებეთ, მათთვის რჩევა აღარ არის საჭირო, რადგანაც დღეს თუ ერთმა დაიწყო ახალი საქმე, ხვალე მიხედულობით მას ასი და ორასი თანამოაზრე ამხანაგები გამოუჩნდებიან.

აი ამაზედ რას მოგვითხრობს პერმის გუბერნიის, ვერხოტურსკის მაზრის აგრონომი: 1900 წელს აგრონომს დიდის წვალების შემდეგ მხოლოდ ორი გლეხი დაუყოლებია და რიგზედ მთესავი მანქანით მათთვის თითო თითო დღიური პური დაუთესვინებია. ამ ორ გლეხს ვარდა აგრონომს სხვა არავინ მიჰკარებია ახლო. მომეტებული ნაწილი თურმე ლანძღავდნენ და დაცინვით ამბობდნენ: „ვე მანქანა ისე თხლათა სთესავს მარცვალს, რომ ჩვენი აგრონომი თესლსაც ვერ აიღებს“-ო. უნდა მოგახსენოთ რომ ამ ალაგებში ხელით დათესვის დროს თითოეულ დესეტინას 16—18 ფუთი თესლი უნდებოდა, მხოლოდ მთესავი მანქანა კი დესეტინას ათ ფუთს ანდომებდა. საბედნიეროთ 1900 წელი მოსაველიანი გამოდგა; ხოლო სადაც ხელით იყო დათესილი, იქმეტი წილი ყანები დაიწვა და მარცვალიც აიშრიტა და მანქანით დათესილმა ყანებმა კი მშვენიერი თავთავი გაიკეთა და ერთმა დესე-

ტინამ 120 ფუთი წმინდა ხორბალი ჩააბარა პატრონს.

ამ მაგალითმა რასაკვირველია დიდი საქმე გააკეთა ხალხში. 1901 წელს იმდენი მსურველი გამოუჩნდა ამ საქმეს რომ ორი მთესავი მანქანა ვერ ასდიოდა თესვას. 1902 წ. 16 გლეხმა შუამდგომლობა სთხოვა ერობას, რომ მათთვის მთესავი მანქანები გამოეწერნა. ერობამ დაუყონებლივ გამოუწერა 16 მანქანა შეღავათიანის პირობით.

1902 წ. ამ მანქანებით თითქმის 700 დესეტინამდის დაითესა და დღეს რამოდენიმე ასი მანქანა უკვე მოიპოვება ზემოხსენებულ გუბერნიაში.

აქედან ნათლად ვხედავთ აგრონომების გულწრფელ მოღვაწეობას. ისინი ცარიელ დარიგება-სწავლას კი არ სჯერდებოდნენ, ამასთანავე სცდილობდნენ რომ თავიანთი რჩევა და სწავლა საქმიანად დაემტკიცებინათ ხალხისთვის, ამისათვის სოფლებში გამოსაცდელათ ურიგებდნენ სხვადასხვა სამეურნეო სამუშაო იარაღს. გარდა ამისა ბევრს ალგას თესლის გადამრჩევი და სანიავებელი მანქანებიც დადგეს. ამნაირათ ხალხს საშუალება ეძლეოდა მახლობელი სოფლებიდან მოეტანათ თესლი და გადარჩეულ-გასუფთავებული წაეღოთ დასათესათ. მეტის სიადვილისთვის ამ მანქანებს სოფელ-სოფელაც ატარებდნენ.

ზევით ჩვენ მოკლეთ ავწერეთ აგრონომების მოღვაწეობა, რომ ისინი ასწავლიდნენ გლეხებს თუ რა გუთნებით უნდა ეხნათ მიწები, რანაირათ უნდა გადაერჩიათ სათესლე პური და რა წესით უნდა დაეთესათ იგი.

მაგრამ ყველა ესენი რომ შეესრულებინა გლეხს, მისთვის საჭირო იყო სამეურნეო იარაღი, თესლი, პატივი და სხვა. ამისათვის საჭირო იყო ზემოხსენებული სამეურნეო იარაღისა და სხვა საჭირო მასალის საწყობების გამართვა. ერობამ ეს საქმეც მალე მოაწყო. თუ რანაირათ არის ეს საწყობები მოწყობილი ან რა პირობით აძლევენ გლეხებს, ამაზედ შემდეგში მოვილაპარაკოთ. მხოლოდ ესეც უნდა ვაღვიაროთ რომ მარტო საწყობების გამართვითაც არა გამოვიდა რა, რადგან ყველა საჭირო მასალების შესაძენათ ფული იყო საჭირო, რომელიც როგორც ვიცით გლეხს იშვიათად მოეძებნება.

ერობაც მალე მიჰხვდა გლეხების ამგვარ უსაღსრობას და საწყობებიდან იარაღის და სხვა სამეურნეო მასალის შეძენა შეღავათიანის პირობებით დააწესა მათთვის, ე. ი. ყველა გლეხს ეძლეოდა უფლება საწყობიდან ყველა საჭირო იარაღისა და ნივთების გატანა, მხოლოდ მათი ღირებული ფასი ნაწილ-ნაწილ უნდა შეეტანა ერობაში. ამ ბოლო ხანებში აგრონომების რიცხვი ერობამ უფრო გაამრავლა, ერთის მაგიერ ახლა ორი და სამია, რომლებიც საზოგადოთ სცხოვრობენ სოფლათ.

ზოგიერთა ალაგებში, ეგრედწოდებული გლეხთა სამეურნეო საზოგადოებაც არსებობს, საიდანაც გლეხს შეუძლიან მიიღოს სხვადასხვა ცნობები და დარიგება.

მ. ვონზბლენი. გ. ნახუცრიშვილი

ორიოდე სიტყვა ჩვენებურ ხვნა-თესვაზედ

გული არ მითმენს, თუ არა ვსთქვი რა ცუდ მდგომარეობაშია დღეს ჩვენი მეურნეობა საზოგადოთ და ხვნა-თესვა უმეტესათ. ხვნა თესვას იმიტომ ვამბობ, რომ დუშეთისა და თიანეთის მაზრაში გლენკაცობა უფრო ხვნა-თესვასა და საქონლის მოვლა-მოშენებას მიზღვევენ (ამ ჩვენ ორ მაზრაზედ მინდა მკითხველების ყურადღება მივაქციო, როგორც ყველაზედ უფრო ჩამორჩენილ მხარეზედ საქართველოში). იმის მიუხედავთ, რომ ყოველი ჩვენი ცხოვრება ამ მაზრებში ხვნა-თესვაზედ და საქონელზედაა დამყარებული, ეს სამეურნეო დარგნი წარმატების მაგივრად დღითი-დღე ძირს ეცემიან, და უიმი-სოდაც გაღარიბებული გლენებები მოსავლიდან მოსავალამდე ნახევარზედ შივივრები არიან. ბევრი ისეთი სოფლია აქ, სადაც მარტო ნახევარ წელსაც არა ყოფნით პური და შემოდგომაზედ და ზაფხულში ნადირებივით ტყეში იკვებებიან პანტით, მაჟალოთი, მაყვლით, რაც ხალხში ბადავს სხვადასხვა სატკივარს: ციებ-ცხელებას, კუჭის ტკივილს და ბევრ სხვას.

იმდენი პური ვერ მოუყვანიათ, რომ შინ მაინც ეყოთ, თორემ გაყიდვას ვინლა იტყვის.

ჩვენებური ქართული გუთანი რომ ზარალის მეტს არაფერს იძლევა, ეს ექვს გარეშეა. ზოგი აქებს, ამბობენ რომ ის ღრმათ ჰხნავსო. ეს მართალია, მაგრამ იმას კი არ აფასებენ, რამდენი ხარი და კამეჩი აბია შიგ. ჩვენებურ გუთანში რომ რვა უღელა ხარ და კამეჩს აბამენ, იმით შავგიძლიან ოთხი მსუ-

ბუქი გუთანი შავაბათ და სამჯერ მეტს მაინც მოხვნავთ და ყანაც უფრო მეტი მოვა, რადგან პაწაწინა ფესვები ყანისა ღრმად როდი მიდიან და ამიტომ ნიადაგის ღრმად მოხვნა არც საჭიროა. პირიქით, როცა ნიადაგს თიხა ურევია, ღრმად მოხვნა ავენებს კიდევაც, რადგან უვარგისი თიხა მიწა მოხვნის დროს ზევიდგან ექცევა და ყანა ცუდათ იზრდება. სიმინდს კი ღრმათ მოხვნა მოუხდება, რადგანაც ღრმათ უშვებს თავის ფესვებს. სადაც ხვნა-თესვას გონივრულათ მიზღვევენ და ახალ შესამუშავებელ იარაღებს ხმარობენ, იქ დათესამდე ხან ორჯელაც ხნვენ, შემდეგ რკინის კბილებიანი ფარცხით აფხვიერებენ და ისე სთესვენ. ჩვენში კი ოცფუთიანი ბელტები ქართული გუთნით გადარუნებული გაუფხვიერებელი რჩება და ჩვენებური დაწნული ფარცხი ხომ იმას ვერ გააფხვიერებს. სადაც ახალი იარაღებით მუშაობენ, იქ მუშაობაც ადვილია, არც მიწას ასუსტებენ და მოსავალიც კარგი მოსდით.

მიწა-წყალზედ შევიწროებულთ ჩვენ გლენებს ხელს უშლის აგრეთვე ის გარემოება, რომ ყველა ჩვენებური მამული დაყოფილია პატარ-პატარა ნაპრებათ და დაფანტულია ერთი მთაში და მეორე ბარში, ზოგჯერ ათი ვერსის მანძილზედ სახლიდგან. ამისთანა მამულე-ბიდგან თითქმის ნახევარი მოსავალი იკარგება იმიტომ, რომ თუ პატრონი არ უყურებს, მამულს ხეირი არა აქვს და ნახევარ მოსავალს ძაღლი და ღორი შესკამს. ერთი პატარა ქცევა მიწა ჩვენში

გაჭიმულია ერთ ვერსზედ და სიგანე კი ორიოდე საჟენი აქვს. ამისთანა ნაჭრები ბევრიც რომ მოვიწოდომოთ და ვენახსან ბოსტანს მოვიწოდომოთ ძალიან გაგვიჭირდება, იმათ ღობვას და მოვლას ვერ აუვალთ. სულ სხვა იქნებოდა, რომ ეს ყველა ჩვენი მიწები ერთ ადგილას სახლის ახლოს გვექონდეს. მაშინ როგორც გვინდა ისე მოვიხმარებდით. ყოველი ღონისძიება უნდა ვიხმაროთ რომ ეს ჩვენი მამა-პაპებისაგან დაშვებული შეცდომა გავასწოროთ.

მარტო ჩვენში არ არის ასე. ბევრგან რუსეთში და ზოგან საზღვარ გარეთაც ასე იყო, მაგრამ იქაურმა გლეხებმა დიდი ხანია შეიგნეს შეცდომა და თვითონვე შეუღდნენ იმის გასწორებას. ფინლიანდიაში ახლახან 8,000 კომლმა გაასწორა თავისი მამულები. ბევრგან შუა და სამხრეთ რუსეთის გუბერნიებშიაც ცდილობენ იგივე მოახდინონ. მიწების ერთათ შეკრეფა და ესე გასწორება ჩვენში უფრო ადვილი მოსახდენია იმიტომ, რომ ჩვენში უმეტესი ნაწილი უფრო სახელმწიფო გლეხებია და მთავრობა ხომ ამაში ხელს არ შაუშლის, არამედ თვითონ უშველის გლეხებს, რითაც კი შაიძლება, როგორც ყველგან რუსეთში შველოდა. მთავრობა თვითონ გზავნიდა მიწის მზომელებს, რომლებიც კანონიერათ უყოფდნენ მიწებს ყველა გლეხებს, შემდეგ კენჭის ყრით ვისაც რა ნაჭერი ერგებოდა კმაყოფილი იყო და ვისაც მეტი ქონდა, იმას ტორგით ყიდდნენ პატრონის სასარგებლოთ ან საზოგადოების სასარგებლოთ. ტორგები არ ვარგა იმიტომ, რომ სადაც ტორგია, იქ უეჭველათ მდიდარი გაიმარჯვებს და რაც კარგი მიწა ის დაინარჩუნებს. სხვადასხვა ადგილას სხვადასხვა ნაი-

რათ იქცეოდნენ, ეგ დამოკიდებულია გლეხებზედ, მხოლოთ მონდომებაა საკმე.

ჩვენ გვგონია, რომ ჩვენი მამული მოუღალავია და ყოველთვის კარგ მოსავალს მოგვცემს, მაგრამ ეს ასე არ არის. მამული მცენარის გაზრდაზე ბევრ საკვებავ მასალასა ხარჯავს და რადგან ჩვენ ეს მოსავალი მიწიდგან გამოგვაქვს და შიგ არაფერი შეგვაქვს, მამული ღარიბდება, იფიტება და თუ ეხლა ჩვენებური დღიური მიწა ათ კოლზედ მეტს აღარ იძლევა, რამდენიმე წლის შემდეგ თესლსაც ვეღარ დაგვიბრუნებს დასულ მშვივრები დავრჩებით, თუ არ გავასუქეთ და არ მოუარეთ.

ჩვენებური სოფლები სავსეა მშვენიერი სასუქით, რომელიც წლითიწლობით ერთ ადგილას ყრია და იმის მაგივრათ, რომ გავიტანოთ და გამოფიტული მამული გავასუქოთ, ტყუილათ ვაფუქებთ და სარგებლობის მაგივრათ უფრო ზარალი მოაქვს, რადგან აყროლებს სოფელს და სხვადასხვა სნეულობას აჩენს. ამ სასუქით გაპატივებული ჩვენი ვენახ-მინდორი კი სამჯერ და ოთხჯერ მეტ მოსავალს მოგვცემდა და სოფელიც წმინდა გვექნებოდა და ავადმყოფობაც ისე აღარ გახშირდებოდა. თუ სასუქს გავიტანთ და უბრალოდ გადავყრით, არც აქედგან გამოვა სარგებლობა. სასუქი უნდა უეჭველათ ჩავბაროთ ან ჩავახნათ მიწას, რომ სინოყივრე არ დაეკარგოს ტყუილათ.

სადაც სასუქი ძალიან ძვირია და არ იშოვება, იქ სთესვენ იმნაირ ბალახებს, რომლებიც არამც თუ არ აღარიბებენ მიწას, პირიქით ანოყივრებენ. ამისთანა მცენარეებს ეკუთვნის მამ-

გალითად ჩვენი საყვარელი ლობიო, ოსპა, ცერცვი, სამყურა, რომელმაც კარგი თივა იცის და ორჯელ წელიწადში ითიბება, და ბევრი სხვა ბალახები, რომლების ყვავილები ლობიოს ყვავილს წააგავს და პარკს ისხამს.

მაგრამ დაწერილს წაკითხვა უნდა და წაკითხულს გაგება. ჩვენი გლახობა კი ამ მხრივ ყველაფერს მოკლებულია,

სამრევლო შკოლებიც-კი არა აქვს. ვართ ჩამორჩენილი არა მარტო ფრანგებს, ნემენცებს, არამედ ყველა ჩვენ ქართველ მეზობლებსაც: ხევსურებს, ფშაველებს, მთიულებს წარმოდგენაც არა აქვთ შკოლებზე, წერა-კითხვა მარტო ნასაღდათებმა იციან. ოღონდაც რომ ცოდნა ამისთანა ნიჭიერი ხალხის ასე დარჩომა... **დ. გორთამაშვილი**

ხელოვნური სასუქები

ფოსფორ-მჟავიანი სასუქი

ფოსფორ-მჟავიანი სასუქებიდან უფრო ხშირად იხმარებიან ეგრედწოდებული **სუპერფოსფატი**, **ტომასშლაკი** და **ფოსფორიტი**. ზოგი ფოსფორმჟავიანი სასუქი ადვილად დნება წყალში, ზოგი არა; ზოგში ფოსფორის სიმჟავე მეტია შედარებით, ზოგში ნაკლები.

რაც უფრო ადვილი დასადნობია ფოსფორის სიმჟავე სასუქებში, იმდენად სასუქი უკეთესია, რადგან მცენარეებს შეუძლიანთ ისარგებლონ მხოლოდ ისეთი ფოსფორმჟავიანი სასუქით, სადაც ფოსფორის სიმჟავე ადვილად დნება.

ამ მხრით ხსენებული სამი სასუქიდან უფრო კარგი სუპერფოსფატი და ტომასშლაკია, რადგან ეს ორნი უფრო ადვილად დნებიან, ვიდრე ფოსფორიტი, თუმცა ამ უკანასკნელსაც ხშირად ხმარობდნენ აქამდე მაინც.

მართალია, ხეხილებს, როგორც სჩანს წინა წერილებში მოყვანილ ცხრილიდან*), ფოსფორის სიმჟავე ბევრი არა სჭირდებათ მაგრამ რიგად, მაგრამ ამ ნივთიერების ის მცირედი ზომაც კი, რომელიც საჭიროა, არ მოიპოვება ხოლმე

ნიადაგში ხშირად. ფოსფორის სიმჟავე ნიადაგში ძვირად სადმე არის 0,1⁰/₁₀-ზე მეტი, რაც, ცახლია, არა კმარა და აპრკოლებს ხეხილების გათამამებასაც და სხმოიარობასაც.

პროფესორი პ. ვაგნერის გამოანგარიშებით კარგი მოსავლისათვის თითო დესეტინაზე ბაღს უნდა მიეცეს 10 ფუთი ფოსფორის სიმჟავე მაინც.

გამოკვლეულია რომ ფოსფორის სიმჟავე, რომლითაც ხეხილები სარგებლობენ, ღრმად არ ჩადის ნიადაგში. ამიტომ ჯეილი ხეხილები, როცა ფესვები მათი ჯერ ღრმად არ არიან წასული, უფრო კარგად ხარობენ; დიდი ხნის ხეხილები კი რამდენადაც ღრმად მისდით ფესვები, იმდენად მეტად პრკოდებიან ზრდაში და როცა ფესვები მათი უწყვენი იმ სიღრმეს, სადაც ფოსფორის სიმჟავე ან აღარ არის ან ძრვიელ ცოტაა, ავადდებიან და ხმებიან.

ყოველ ექვ გარეშეა, რომ ფოსფორის სიმჟავე ტომასშლაკის ან სუპერფოსფატის საშუალებით მიცემული ბევრ ხეხილს გადაარჩენს ხოლმე ავადმყოფობას და გახმობას.

ვისაც უფრო ბევრჯელ უცდია ამ სასუქების ზედმოქმედება ხეხილებზე,

*) იხ. მოსავალი № 9

ის უფრო დარწმუნებით გვიჩვენებს მათ ხმარებას. დასავლეთ ევროპაში დღეს ტომასშლაკით გაპატივება ნიადაგისა, განსაკუთრებით როცა ხეხილებს პირველად რგავენ, აუცილებელ სიჭირბოვანობა არის ცნობილი.

ფოსფორიტი. რაც უფრო მეტი ფოსფორის სიმჟავეა ფოსფორიტში და წმინდათ არის იგი დაფქული, იმდენად მეტი ღირსება აქვს როგორც სასუქს. ფოსფორიტების ფოსფორის სიმჟავე არა დნება წყალში. მცენარის ნორჩი ფესვები უნდა შეეხონ ფოსფორიტს და ფესვებიდან გამონადენმა ლორწომ უნდა ზედმოქმედოს ფოსფორის სიმჟავეზე, რომ მის შეთვისება მცენარისათვის შეიქმნეს შესაძლებელი. ამიტომ რაც უფრო წმინდათაა ფოსფორიტი დაფქული, იმდენი ადვილად შეხვდება ფესვის საწოწნავს და იქმნება გამოყენებული.

ფოსფორიტში ფოსფორის სიმჟავე ხან 30%-ზე მეტიც არის ხოლმე, მაგრამ სიმჟავე იგი ძნელი შესათვისებელია და დიდი დრო სჭირდებათ მცენარეებს, რომელთაც ამ გზით თუმცა მძიმემძიმედ მაგრამ მაინც ეძლევათ ერთი უსაჭიროესთაგანი საზრდო.

ფოსფორიტი რგებს ხეხილებს უფრო მაშინ, როცა ნიადაგს ნეხვი აქვს მოყრილი ან კომპოსტი, ხოლო ამ უკანასკნელს რკინეულობა არ უნდა ერიოს, რადგან გასაღწობათ გამზადებულ ფოსფორის სიმჟავეს რკინის ზედმოქმედება ისევ გაუღწობელად ხდის.

ეხლა ფოსფორიტის ფხვნილს წმინდას იშვიათად ხმარობენ სასუქად.

ფოსფორის სიმჟავე რომ ადვილი გასაღწობი გახდეს, ფოსფორიტზე მაგარ სიმჟავეებს, მაგალითად გოგირდის სიმჟავეს,

ამოქმედებენ და სუპერფოსფატად გარდააგაცვენ ხოლმე.

სუპერფოსფატი (ჩვეულებრივი) შეიცავს 10—20% ფოსფორის სიმჟავეს, რომელიც დნება წყალში; გარდა ამისა სუპერფოსფატში არის რამდენიმე ნაწილი გიპსი და ცოტა ტუტა.

როცა სუპერფოსფატი ფოსფორის სიმჟავის ზედმოქმედებით არის მომზადებული, მაშინ იგი 40—45% ფოსფორის სიმჟავეს შეიცავს, რომელიც დნება წყალში, ხოლო სუპერფოსფატს ამ შემთხვევაში გიპსი სრულიად აღარ ურევია.

ეს უგვიხსოვს სუპერფოსფატი იხმარება იმ ნიადაგებში, სადაც ნეშომპალია ბლომად და ამ ნეშომპალიდან წარმომდგარ სიმჟავეების ზედმოქმედებით გიპსზე, რომ იგი რეულიყო, განთავისუფლებოდა გოგირდის სიმჟავე, რომელიც მავნებელია მცენარეებისათვის.

სუპერფოსფატი კარგად მოქმედობს მეტადრე მძიმე ნიადაგზე, სადაც ამ ზედმოქმედებას თვალსაჩინოდ და მალე შეიმჩნევენ ხოლმე მცენარეები.

ვაგნერის დაკვირვებით სუპერფოსფატი მეტადრე კარგად მოქმედობს ხეხილებზე პირველ ხანებში, როცა მცენარე ჯერ პატარაა და საჭიროა მისთვის ტანის აყრა, რომ ცუდ ამინდს, მავნე მწერებსა და სოკოებს გაუძლოს.

ნახევარზე თითქმის მეტი ფოსფორის სიმჟავე, რომელიც სუპერფოსფატს ურევია, პირველსავე წელიწადს შეთვისება ხოლმე მცენარეებს; დანარჩენი ნიადაგში რჩება მეორე წლამდე. ამგვარად სუპერფოსფატის ზედმოქმედება ხეხილებზე ორ წლამდე გასტანს და შემდეგ ისპობა.

ხელფურცელი სასუქები

ყოველ წლივ თითო კვ. მეტრ ნიადაგს 10—40 გრამი სუპერფოსფატი უნდა, რომელშიაც ფოსფორის სიმჟავე 10—20⁰/₀ არის და ორჯელ ნაკლები, როცა სუპერფოსფატში 40—45⁰/₀ ფოსფორის სიმჟავეა.

სუპერფოსფატი შემოდგომითვე სჯობია ჩაებაროს ხეხილებს $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ არშინის სიღრმეზე, რადგან, როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, ფოსფორის სიმჟავე ადვილად დასადნობი წყალში კირის ზედმოქმედებით ისევ გაუდნობელი ხდება. ამიტომ სუპერფოსფატის არევა არც კირში, არც ტომასშლაკში და არც სხვა რამე სასუქში, რომელსაც კირი ურევია, არ შეიძლება.

თუ მაინცა და მაინც საჭიროა სუპერფოსფატით გაპატივების დროს კირით გაპატივებაც, ჯერ ერთი მათგანი უნდა მიეცეს და მერე, როცა ნიადაგი გადაიბარება და დაყრილი სასუქი მიწაში აირევა, მისცეთ მეორე.

სუპერფოსფატი უნდა შეხმარდეს ხეხილებს ახალი მომზადებული და არა დიდი ხნისა, რადგან სხვადასხვა მიზეზების ზედმოქმედებით (ან კარვად არ იქნება მომზადებული, ან რკინეულობა ექნება ჩაყოლილი) მისი ფოსფორის სიმჟავე გაუდნობელი ხდება თანდათან.

ტომასშლაკი ანუ **ტომასის შლაკი** არის ნადული, რომელიც რკინის ზაოდებში თუჯისა და ფოლადის ჩამოსხმაში გროვდება. ტომასშლაკს 20⁰/₀-მდე ფოსფორის სიმჟავე ურევია, რომლის ნახევარი, ხან 70 პროცენტიც, ადვილი დასადნობია წყალში.

ტომასშლაკი უფრო ხშირად და უფრო ბლომად იხმარება, ვიდრე სხვა სასუქები. ეს იმიტომ რომ ყველა რკინის ზაოდებში, მეტადრე საზღვარ გარეთ აუარებელი ფოლადის, თუჯის ჩამოსხმის დროს შლაკიც ძირელ ბევრი გამოდის და შედარებით იათათა ფასობს.

ტომასშლაკის ფოსფორის სიმჟავე ცოტა უფრო მძიმედ დნება წყალში, ვიდრე სუპერფოსფატის სიმჟავე, რის გამო პირველ წელიწადს შეხმარდება ხოლმე მცენარეებს მარტო $\frac{1}{3}$ დაყრილი სასუქისა და ზედმოქმედება მისი ხეხილებზე გასტანს მთელი ხუთიწელიწადი.

გამოფიტულ ქვიშნარ ნიადაგებისათვის და აგრეთვე ტორფიან ნიადაგებისათვის, რადაც ხეხილებს აშკარად ეტყობათ ფოსფორის სიმჟავის ნაკლებობა, ტომასშლაკი როგორც სასუქი შეუდარებელია.

ტომასშლაკი სხვა სასუქებსა სჯობია აგრეთვე იმ ნიადაგებისათვის, სადაც კირი ნაკლებად ურევია, რადგან შლაკის შემადგენელ ნივთიერებებ შორის კირიც არის.

რაც უფრო წმინდათ იქნება დაფქული ტომასშლაკი, იმდენი სჯობია.

თითო დესეტინა ნიადაგს 4—6 წელიწადში ერთხელ ტომასშლაკი სჭირდება 100 ფუთამდე, ანუ ყოველ წლივ 30—40 ფუთი.

ტომასშლაკისა და სუპერფოსფატის ერთმანეთში არევა არ შეიძლება, რადგან ტომასშლაკის კირი სუპერფოსფატს ღირსებას უკარგავს.

არც გოგირდმჟავიან ამონიუმში შეიძლება ტომასშლაკის არევა, რადგან ამონიუმი კლებულობს. არც გვარჯილას აერევა შლაკი, რადგან გვარჯილა ზემოდამ უნდა წაეყაროს ხოლმე ნიადაგს და ტომასშლაკი კი ჩაიბაროს ნიადაგში.

ტომასშლაკს, სანამ ბაღში შევიტანთ გასაშლელად, უნდა სხვილი ქვიშა მოვაყაროთ ან წყალი მოვაწკაპწკაპოთ ზემოდამ, რომ ბული არ დააყენოს შლაკის მტვერმა.

საუკეთესო ტომასშლაკი ინგლისიდან მოდის (Bolkov-phosphat), მერე რეინიდან. ბელგიის შლაკი უფრო დაბალია ღირსებით.



სად რამდენი დესკეტინა ვენახისა ავირ კავკასიაში და რუსეთში და რამდენი გამოსავალი აქვს ვენახებს რუსეთში და სხვაგან

ტფილისის გუბერნია

გორის მაზრაში	4,400	დეს.
დუშეთის	2,200	"
ბორჩალოს	1,800	"
ახალციხის	3	"
ახალქალაქის	22	"
ტფილისის	3,100	"
თელავის	10,000	"
სიღნაღის	5,500	"
თიონეთის	500	"
ზაქათალაში	725	"

ს უ ლ . . 28,250 დეს.

ქუთაისის გუბერნია

სუხუმის ოლქში	2,540	"
ქუთაისის მაზრაში	7,720	"
შორაპნის	9,220	"
რაჭის	5,155	"
ლენხუმის	2,130	"
ზუგდიდის	2,830	"
სენაკის	1,460	"
ართვინში	125	"

ს უ ლ . . 32,420 დეს.

მთელ საქართველოში . . 60,670 "

დაღესტანში	3,100	"
ბაქოს გუბერნიაში	12,320	"
განჯის	13,975	"
ერევნის	7,950	"
ყარსის ოლქში	45	"
შავი ზღვის პირზე	900	"

სულ ამიერ კავკასიაში . . 98,960 დეს.

ბესსარაბიის გუბერ.	67,550	"
ხერსონის	7,710	"
პოდოლსკის	1,220	"
ყირიმში	12,340	"
ეკატერინოსლასკ. გუბ.	250	"
სტავროპოლის გუბერნ.	3,650	"
თერგის ოლქში	9,910	"
ყუბანის ოლქში	4,100	"
დონის რაიონში	3,000	"

ასტრახანის გუბერნიაში	1,000	"
კასპის ზღვის იქით	20,000	"
სულ	130,730	დეს.

ამგვარად, მთელ რუსეთში ამიერ კავკასიანად ითვლება 229,690 დესეტინა ვენახი.

ყველა ამ ვენახებს რუსეთში 1906 წელს „Moniteur Viniele“-ის გამოანგარიშებით გამოვიდა 17,479 ათასი ვედრა ღვინო.

ამავე 1906 წელს საფრანგეთს (ალჟირიანათ) თავისი ვენახიდან გამოუვიდა 440,769 ათასი ვედ.

იტალიას	264,225	"	"
ისპანიას	137,397	"	"
პორტუგალიას	31,707	"	"
ავსტრიას	25,203	"	"
ვენეციას	22,804	"	"
გერმანიას	17,479	"	"
შვეიცარიას	9,756	"	"
ოსმალეთს	13,821	"	"
ბოლგარიას	15,447	"	"
რუმინიას	20,325	"	"
ჩრდ. ამერიკის შვედ-თებულ შტატებს	11,382	"	"
არგენტინას	12,195	"	"
ჩილის	20,325	"	"
საბერძნეთს	7,317	"	"
სერბიას	4,065	"	"
ავსტრალიას	2,154	"	"
ბრაზილიას	1,829	"	"
ტუნისს	1,870	"	"
კაპშტადს	1,544	"	"
კორსიკას	1,186	"	"
ლუქსენბურგს	975	"	"
აზორის და კანარის კუნძულებს ზ მადერას	894	"	"
პერუს	796	"	"
ურაგვაის	747	"	"
ბოლივიას	211	"	"
მექსიკას	146	"	"

ყველა ქვეყნებში ერთად 1,089,642 ათასი ვედ.

საეურაღლებო ცნობები

მარტო საფრანგეთში ალუბრიანათ ერთად 1893—1905 წლებში იყო:

(„Вѣст. фин., Промыш. и Тор.“)

რომელ წელს	რამდენი დესეტინა ვენახი.	დენი რამდენი ათასი ვედრა გამოვიდა.
1893 წ. . . .	1,658,802	407,069
1894 „ . . .	1,634,428	317,500
1895 „ . . .	1,615,977	216,973
1896 „ . . .	1,598,801	363,053
1897 „ . . .	1,562,261	263,013
1898 „ . . .	1,578,525	254,352
1899 „ . . .	1,570,404	389,492
1900 „ . . .	1,600,667	547,579
1901 „ . . .	1,605,194	471,247
1902 „ . . .	1,603,338	324,256
1903 „ . . .	1,562,405	279,688
1904 „ . . .	1,501,515	536,718
1905 „ . . .	1,527,135	459,882

ეს ცხრილი იმიტომ მოვიყვანეთ, რომ მკითხველმა წარმოიდგინოს, რა ადგილი უჭირავს ჩვენს პატარა ქვეყანას მთელს ქვეყნიერებაში. ხალხის ყველა ნაწარმოები ერთად ადებული ის უტყუარი სარკვეა, რომელშიაც დაუმახინჯებლივ სჩანს მისი თვით-არსებობის ძალა. ხალხის კულტურა და მისი ნივთიერი წარმოება ხელიხელს არიან ჩაკიდებულნი. როგორც სჩანს უკანასკნელი ცხრილიდან, საფრანგეთის დენის მოსავალი ცამეტის წლის განმავლობაში ღმერთზე და დარ-ამინდზე ნაკლებ ყოფილა დამოკიდებული, ვიდრე ხალხის სამეურნეო კულტურაზე, რომელსაც ყოველ წლიური მოსავლის რაოდენობა ყოველი განსაცდელიდან დაუსხნია და გაუმაგრებია.

ვ. გულბათიშვილი

საეურაღლებო ცნობები

საწამლავი კვასიას მომზადება და ხმარება. ხშირად ხეხილებს და ბოსტნეულ მცენარეებს უზრუნველ სხვადასხვა გვარი ტილები. ეს ტილები ეხვევიან ნორჩ ფოთლებს და ყლორტებს და თავიანთი პაწაწა ხორთუმებით სწოვენ მცენარის მსაზრდოებელ წვეს. ამის გამო ფოთლები იგრინებიან და გამოუსადეგარნი ხდებიან მცენარისათვის. ტილები მალე უსპობენ სიცოცხლეს განსაკუთრებით ბოსტნეულ მცენარეებს.

ამ ტილებს სწამლავენ სხვადასხვა ნაირი საწამლავებით. ერთი მათგანი არის ვერედწოდებული კვასია.

საწამლავი კვასია მზადდება ერთნაირი მცენარის კვასიის ნახერხისაგან. ვ გირვანქა კვასიას ნახერხზე იღებენ 2 გირვანქა მწვანე საპონს. კვასიას ნახერხს ჩაყრიან ქვაბში და ალბობენ ერთი დღე და ღამე. წყალი იმდენი უნდა დაასხათ, რომ ნახერხი სრულიად დაიფაროს. მეორე დღეს უნდა ადუღოთ 2—3 საათის განმავლობაში. ადუღოთ უნდა გარეო, რადგან კვასიის ომხივარი კაცს აბრუებს და თავს ატყენს. დუღილის დროს ქვაბს თავი და-

ხურული უნდა ქონდეს. 2—3 საათი დუღილის შემდეგ, კვასიას ნახერხი უნდა გასწუროთ პარკში და მიღებულ ცხელ სითხეში გახსნათ მწვანე საპონი (ყოველ სამ გირვანქა კვასიას ნახერხზე ორი გირვანქა მწვანე საპონი). ამნაირად მომზადებულ სითხეს უნდა დაუმატოთ 8 ვედრო წყალი და კარგათ აურიოთ. წამალს ნელ-თბილს შეასხურებენ ხოლმე, რადგან ზოგი გვარი ტილები დაფარულია ერთნაირი ქონის მზგავსი ნივთიერებით, რომელსაც თბილი სითხე უფრო კარგად ეკიდება. თუ მცენარეებს ტილები ყოველ წლობით ეხვევა, ამ შემთხვევაში წამლობა უნდა დაიწყოთ როცა ფოთლო იფურჩნება კოკრებიდან. რადგან ტილები ამ დროს იჩეკებიან კვერცხებიდან და მათი დასველება უფრო ადვილია. როდესაც ტილების წყალობით ფოთლები დაიგრინებიან, მაშინ ტილებს წამალი ძნელად და მოხვდებათ, რადგან წამალი დახვეულ ფოთლს გარედამ ეხსურება და ტილები კი შიგნით არიან, ორჯელ წამლობა თავის დროზე საკმარისია.

კვასიაც და მწვანე საპონიც აფთიაქებში იყიდება.

გ. ახალაძე



კომბოსტოს ფესვების დაკოჟოფება. ეს ავადმყოფობა სოკოს ზედგავლენით უჩნდება კომბოსტოს. კომბოსტოს ფესვები, რომლებზედაც სტეხოვრობენ ზემოხსენებული სოკოები, კოჟოჟდებიან და თითქოს მსხვილდებიან კიდევ ასე დასწვლული მცენარე აღარ იკეთებს თავს და ბოლოს ხმება სამწუხაროთ. ამ ავადმყოფობის მოსარჩენი წამალი ჯერ ჯერობით არ არის გამოგანილი.

არის მხოლოდ გასაფრთხილებელი საშუალებები, ე. ი. თუ გნებავთ რომ კომბოსტოს ავადმყოფობა არ გაუჩნდეს, მაშინ საჭიროა მიიღოთ შემდეგი ზომები:

1) არ დარგოთ კომბოსტო დაბალ და ნესტიან ალაგებში, რადგან ამგვარ პირობებში სოკო ძლიერა მრავლდება.

2) კომბოსტოს შუშაბანდიან სანერგებში (საღუმლეებში) საჭიროა მოახსნათ ცოტაოდენი გოგირდ-ნახშირბადის სითხე (сѣроуглеродъ).

შემდეგ ამისა დაჰხუროთ სახურავი და გარედან შემოუღესოთ თიხით. ამნაირად გოგირდ-ნახშირბადი უფრო კარგად გაუჯდება მიწას. ეს წამალი ჰხოცავს ყველანაირ სოკოებს.

3) ბოსტანს არას დროს არ უნდა ახმაროთ მომეტებული პატივი.

4) დარგვის წინ საჭიროა მიწას ცოტაოდენი კირი მოაყაროთ და შემდეგ ჩაჰბაროთ. (1 გირ. კირი 1 კვად. საჟ.).

დარგვის დროს უნდა აირჩეს საღი შითილა ანუ ნერგი, რომ შიგ ავადმყოფი მცენარე არ ერიოს. შემოღვრამაზედ, როდესაც კომბოსტოს მოსჭრით, მიწაში დარჩენილი ძირები უსათუოდ უნდა ამოიღოთ და დასწოთ. ნაცარი შეგიძლიანთ იხმაროთ სასუქად.

კარგი იქმნება აგრეთვე თესვის რიგის გამოცვლა, ე. ი. იმ ალაგებში სადაც კომბოსტო მოგყავთ ორი წელიწადი ზედიზედ დათესეთ კარტოფილი.

საშუალება რთვლის წინააღმდეგ. როდესაც ღამე ბაღს ან ვენახს შიში მოელის რთვლისაგან იხმარეთ შემდეგი საშუალება: იმ მხრიდან, საიდანაც ჰქრის ნიაგი რამოდენიმე ალაგას დაანთეთ ცეცხლები. მხოლოდ შეშის მაგიერ საჭიროა ისეთი მასალა იხმაროთ, რომ მელიც უფრო გვიან იწვება და ბევრ ბოლს იძლევა. ესეთი მასალა განლაგეთ საქონლის

ხმელი პატივი, რომელიც კარგი იქნება ბზეში აურიოთ და ისე მოუკიდოთ. ბოლი საჭიროა უფრო მზის ამოსვლის დროს დილით, როდესაც უფრო ცივა.

თესლის გაუმჯობესობა. თუ გნებავთ რომ ძველი თესლი მალე ამოვიდეს უნდა მოამზადოთ კირწყალი (დაუშლელი კირი გახსენით ავდრის ან მდინარის წყალში), შიგ ჩაჰყაროთ თესლი და ასე გაუშვათ ორ დღემდე.

შეიძლება თესლის დაღობვა აგრეთვე მარილის სიმყავეშიაც (СОЛЯНАЯ КИСЛОТА) ერთი სტოლის კოვზი სიმყავე გახსენით 8 ბოთლწყალში. მაგარ კანიან თესლის დასაღობათ როგორც დრო უნდა მეტი, ისე წამალიც მაგარი უნდა იყვეს მისთვის.

როგორ უნდა ჩააქროთ ცეცხლმოკიდებული მჭვარტლი. როდესაც ბუხრის მილს გაუჩნდება ცეცხლი, მაშინათვე საჭიროა ერთი მუტა გოგირდი შეჰყაროთ ბუხარში. გოგირდი იძლევა ბევრ ბოლს, რომელიც აქრობს ცეცხლს. არ არის კარგი ბუხრის მილის დახურვა, რადგან ამ შემთხვევაში შეიძლება მილი გასქდეს და ამით უფრო მეტი უბედურობა მოახდინოთ სახლში. გ. ნ.

განცხადება

მოსაგლის რედაქციაში იხილვა შემდეგი მართული წიგნები:

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

იმისივე (თარგმანი) ქიმიკა 3რ. როსკოსი (შეკრე გამოცემა) 40 კ.

იმისივე საზოგადოებრივი ცხოვრების წარსულიდან და შევიცარიის ძირითადი კანონები 25 კ.

(ამ გამოცემის წინდა შემოსავალი ტიფლისის სახალხო უნივერსიტეტის სასარგებლოდ არის დანიშნული).

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