

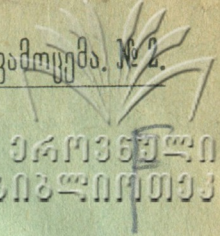
F4077
3



ქართული
ენების ინსტიტუტი

1.077
3

ფ-ფასიანი სამეურნეო წიგნების თანხის გამოსყება. № 2.



ეროვნული
ბანკი

პ ა ზ ი

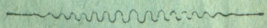
მისი მოქმედება და მოვლა.

თხზულება

ზრუნველობის განსილ პეტროპოლისა.

წიგნაკი II.

ფასი ერთი რუბლი.



ქუთაისი.

სტამბა „მეურნის“ რედაქციისა.

1897

პ ა ზ ი

მისი მოქმედება და მოვლა.

თხზულება

შრომისკაცის ვასილ ზეცრიასვილისა.

წიგნაკი მეორე.

F. 4. 077
3

ფასი ერთი რუბლი.



ქუთაისი.

სტამბა „მეურნის“ რედაქციისა.

1897



ქართული
ნაციონალური
ბიბლიოთეკა

0868

Особые оттиски изъ „Меурнэ“ № № 4, 5, 6, 7, 8 и 9 1897 г.

872-9112 51

სია

იაფ-ფასიანო სამეურნეო წიგნების გამოსაცემა („მეურნის“ რედაქციის გამკეობით) თანხას დამაასრუბელთა, შემოწარულებას რადენობას ჩვენებით.

გადმობეჭდილია „მეურნიდან“ № № 36 წარსულის 1896

წ. და 8 ამ 1887 წ.

წინათ შემოსული 138 მ. 30 კ.

45. ლენერალ-ლეიტენანტი ქრისტეფორე მამაცაშვილი 5 მ.

თ-დის იასონ მერაბის ძის ღორთქვიანაძისაგან
ვლადიკავკასში შეკრებილი. 20—

თ-დი გიორგი სარდიანის ძე ციციშვილი. 1—

ანტონ ფურცელაძე. 1—

კნ. ნინო ორბელიანი 1—

50. პალეოკო ყიფიანი 1—

დათიკო ამირაჯობი 1—

იოსებ შანშესძე შანშიევი 40 კ.

30 მან. 40 კაპ.

სულ წინანდელანათ 168 მ. 70 კაპ.

„მეურნის“ რედაქციაში ისეილება შემდეგი გამოცე-
მანი რედაქციისაგე:

- 1., ბაგბა და მისი შემოშავება, მ. ჯ—ლისა, ფასი 15 კაზ. გავზავნით 17 კაზ.
- 2., მოკლე დარიგება ხეხილის გამრავლებიხსათვის, ად. დანკვანაშვილისა, სურათებით, ფასი 20 კაზ. გავზავნით 22 კაზ.
- 3., საზოგადო მიწათ-მოქმედება, მ. წააღიშვილისა ფასი 20 კაზ., გავზავნით 22 კაზ.
- 4., საქონლის მოვლა-მოშენება, მ. წააღიშვილისა ფასი 25 კაზ. გავზავნით 27 კაზ.
- 5., აბუსალათინი, ე. ნაკაშიძისა. ფასი 2 კაზ. გავზავნით 4 კაზ.
- 6., ცოფით ავთმყოფობა, ექიმის გიორგი ბადრიძისა ფასი 3 კაზ. გავზავნით 5 კაზ.

- 7., ვაზი, მისი მოშენება და მოვლა, ზნაფესორის ვასილ ზეტრიანშვილისა, ფასი 3 კაზ. გავზავნით 5 კაზ.
- 8., იგივე, წიგნაკი მეორე, ფასი 5 კაზ. გავზავნით 7 კაპეაკი.

- 9., შავი ჭირი, წერილი ექიმის გ. ბადრიძისა, ფასი 5 კ.



ვაჭი,

მისი მოქმედება და მოვლა.

II.

ვაჭის მინერალური ნივთიერებანი და მათი დამოკიდებულება მაწის შედგენილებაზე და ამის მიხედვით საჯენახო ადგილის ამოჩვენება.

შველამ კარგათ იცის, რომ მიწა მარტო ფესვების ჩასამაგრებლათ არ არის საჭირო მცენარისათვის, არამედ აქედან იგი იღებს და ითვისებს მრავალ ნივთიერებას. ვაჭის ცხოვრებისა და აღორძინებისათვის, როგორც ყველა სხვა მცენარისათვისაც, საჭირო არიან მრავალ გვარნი სხვადასხვა მინერალური ნივთიერებანი. რაც უნდა უბრალო და მარტივი მცენარე იყოს, იგი ორგანიულ ნივთიერებასთან ყოველთვის შეიცავს სხვადასხვა გვარ მინერალურ ნივთიერებასაც, რომლებიც შეერთებულნი არიან როგორც მინერალურ, ისე ორგანიულ სიმჟავებთან. თუ ჩვენ მცენარეს დავსწავთ და ამით დავშლით და მოვსპობთ ორგანიულ ნივთიერებათა ქსოვილს, მაშინ დარჩება მარტო მისი მინერალური ნივთიერება, რომელსაც ჩვენ ნაცარს ვეძახით. მაშ მცენარის ნაცრის გამოკვლევით შესაძლებელი იქნება მისი მინერალური ნივთიერების შეტყობა, როგორც მისი რაოდენობისა, ისე მისი შედგენილებისაც. მართალია ნაცარი ეხლა თავის შედგენილებით აღარ მიემსგავსება იმ მდგომარეობას, რომელშიც იგი იყო თითონ მცენარეში, მაგრამ მაინც ძნელი არ არის ამისი შეგნება, თუ მოვიგონებთ, რომ



მინერალურ ნივთიერებასთან შეერთებული სხვადასხვა
ორგანიული სიმჟავენი ეხლა ამ ნაცარში [ნაცარში] ||
სიმჟავეთ იქნებიან გადაქცეულნი; მშობლიურ ნაცარში
მინერალურ ნივთიერებათა, რომელიც ორგანიულ
სიმჟავესთან იყო შეკავშირებული, ეხლა, დაწვის შე-
მდეგ, ნახშირის სიმჟავესთან იქნება შეერთებული,
თუ, რასაკვირველია, დაწვის დროს ტემპერატურა
ძალიან მაღალი არ იყო; მაღალი ტემპერატურა ას-
ხვაფერებს ნაცრის შედგენილებას, რადგანაც სხვადა-
სხვა გვარათ მოქმედობს ნახშირის სიმჟავის მარილებზე:
იგი ანაწილებს კირის, მაგნეზიის და სხვათა ნახშირ-
სიმჟავე მარილებს, ნახშირის სიმჟავეს აცლის და ელე-
მენტებს ჟანგათ აქცევს; მხოლოდ კალი ქვის და ნა-
ტრის ნახშირ-მჟავე მარილები არ იცვლებიან მაღალი
ტემპერატურის ზედმოქმედებით; ამის გამო ნაცარში
ყოველთვის მოიპოვება კირის, მაგნეზიის და რკინის
ჟანგები ცოტათ თუ ბევრათ, ტემპერატურის სიმაღლის
დაგვარათ.

ამას ისიც უნდა დაუმატოთ, რომ ნაცარში ნა-
პოვნი ნახშირ-მჟავე მარილები მთლათ დაწვით არ
არიან მომზადებულნი, ცოტაოდენი ნაწილი თითონ
ვაზშივე მზადდება მისი ცხოვრების დროს, ჯერ ამ
მინერალურ ნივთიერებათა შეთვისების დროს, რად-
განაც კირი, მაგნეზია და რკინა ნახშირის-სიმჟავის
შემწეობით გადადიან მცენარეში, მაშასადამე ნახშირ-
მჟავე მარილებათ და მერე მისი სუნთქვის დროს;
როგორც ვიცით, სუნთქვა დიდათ მიემსგავსება დაწ-
ვას—ორივე მოვლენაში ჰაერის ჟანგმბადი უერთდე-
ბა სხსადასხვა ორგანიულ ელემენტებს და ამ ორივე
შემთხვევაში ამის შედეგი ერთი და იგავა—ნახში-



რის სიმჟავის გაჩენა. მაშასადამე თითონ ვაზშია
არის ნახშირის სიმჟავის მარილები.

ამას რალა თქმა უნდა, რომ ამავე ნაცარს
ნებიან ის მინერალური სამჟავენიც, რომლებიც მცენარის დაწვით არ იცვლებიან, როგორც მაგ. ფოსფორისა, კაჟისა, ქლორისა და გოგირდის სიმჟავენი.

მეცნიერებამ გამოიკვლია და დაამტკიცა, რომ მცენარეთა ნაცრის შედგენილება დაახლოვებით დამოკიდებულია იმ მიწის შედგენილებაზე, რომელშიც მცენარე არის ჩარგული; მაშასადამე მათ შორის დიდათ დაახლოვებული საურთიერთო კავშირი და დამოკიდებულება სუფევს; ყოველმცენარეს აქვს მისი შესაფერი მინერალური ნივთიერებანი, ურომლისოთაც მას ცხოვრება არ შეუძლია და თუ ეს ნივთიერებანი მიწაში არ მოიპოვებიან, მაშინ აქ ამ მცენარეს ცხოვრება არ შეეძლება. თუ ჩვენ გვინდა გავიგოთ რომელიმე მიწა გამოსადეგია თუ არა რომლისამე მცენარისათვის, მაშინ საჭიროა შევიტყოთ ერთის მხრით ბუნება და შედგენილება იმ მინერალურ ნივთიერებათა, რომლებიც მცენარეში მოიპოვებიან და მეორეს მხრით ისიც—მიწას შეუძლია თუ არა ამ ნივთიერებათა მოცემა. მსევე უნდა ვსთქვათ ვაზის შესახებაც.

1. ვაზის ნაცარი.

თუ ვაზის ნაცარს დაკვირვებით გავშინჯავთ, მაშინ ჩვენ ცხადათ დავრწმუნდებით, რომ იგი ორგვარი მარილებისაგან არის შემდგარი: ერთი ნაწილი ამ ნაცრისა წყალში კარგათ იხსნება და მეორე კი არა. ეს უკანასკნელი რიგი მინერალურ ნივთიერებათა, რასაკვირველია, მცენარეში ვერ გადავიდოდა, თუ წინეთაც ამავე მდგომარეობაში ყოფილიყო, ე. ი. წყალში გაუხსნელი; მცენარეში გადასვლის დროს ყოველი მინერალური ნივთიერება უქვევლათ წყალში უნდა იყოს გახსნილი; ყოველი მცენარე მიწიდან წყალსა სწოვს თავისი ფესვებით და ამ წყალს მიჰ-



ყველა ისიც, რაც შიგ არის გახსნილი. მაშ უქვეყნოა, რომ მცენარის ყველა მინერალური ნივთიერება ან წინათვე წყალში უნდა ყოფილიყო გახსნილი ნივთიერების დროს და ან ამავე დროს გახსნილი სხვადასხვა აგენტების შემწეობით, როგორც მაგ. ნახშირის-სიმჟავით და სხვანი.

ნაცრის იმ ნაწილში, რომელიც წყალში იხსნება, მოიპოვებიან სხვადასხვა ტუტენი; კალიქვა, ნატრი, რომლებიც სხვადასხვა სიმჟავეებთან არიან შეერთებულნი, მაგ. ნახშირის—სიმჟავესთან, გოგირდის სიმჟავესთან და ქლორთან; მეორე ნაწილში, ე. ი. იმაში, რომელიც წყალში არ იხსნება, ჩვენ ვპოვებთ კირს, მაგნეზიას, რკინის-ჟანგს, მანგანის ჟანგს (შავი ქვის ჟანგს), რომლებიც შეერთებულნი არიან ნახშირის, ფოსფორის და კაჟის სიმჟავეებთან. საზოგადოთ მინერალური ნივთიერების რაოდენობა სხვადასხვა არის სხვადასხვა მცენარეში და აგრეთვე ერთი და იმავე მცენარის სხვადასხვა ნაწილებშიაც; ქერქში და ფოთლებში უფრო ბევრია მინერალური ნივთიერება, ვინემ ტოტებში; ტოტებში მყოფი მინერალური ნივთიერების რაოდენობაც ბევრათ გადამეტებულია ხის გულში და ხილში მყოფ მინერალური ნივთიერების რაოდენობაზე. **მ**უ ახლა კერძოთ ვაზის ნაცარს დავაკვირდებით და გავშინჯავთ, მაშინ უქვეყნაოთ დავრწმუნდებით, რომ ამ მცენარის ნაცარშიაც ყველა ის მინერალური ნივთიერებანი არიან, რომლებიც სხვა მცენარეების ნაცარში ვნახეთ; იგი შეიცავს: კალი-ქვას, ნატრს, კირს, მაგნეზიას, რკინის და მანგანის ჟანგებს და ყველა ესენი აქაც შეერთებულნი არიან გოგირდის, ფოსფორის, კაჟის და ნახშირის სიმჟავეებთან და აგრეთვე ქლორთანაც.

რაც შეეხება საზოგადოთ მინერალურ ნივთიერებათა რაოდენობას, ამ მხრით მხოლოდ ის შეიძ-



ლება ვსთქვათ, რომ ტუტენი და სხვა ჟანგეულობა ერთათ აღებულნი შეადგენენ თითქმის მთელ ნაწარმის ნახევარს და ხან მხოლოდ ცოტათ ვადაც შეადგენენ; თითონ ნაცრის რაოდენობა ყოველთვის ერთი და იგივე არ არის, ძრიელ ცვალებადია, რაც მრავალ გარემოებაზეა დამოკიდებული, რომლებზედაც ქვემოთ გვექნება ლაპარაკი. აგრეთვე ცვალებადია ნაცრის შემადგენელი ელემენტების ურთიერთი რაოდენობა.

ვაზის ნაცრის გამოკვლევას პირველათ შეუდგა საფრანგეთის გამოჩენილი მსწავლელი ბუსენგო; მართალია ამ გამოკვლევის დროს იმას სახეში მარტო ის ჰქონდა—შეეტყო თუ ვაზის კულტურა რას ართმევს დედამიწას, მაგრამ ამითვე იმან ვაზის ნაცრის შედგენილებაც გვიჩვენა. სამწუხაროთ მისი გამოკვლევა სრული არ არის, რადგანაც არც თითონ ვაზის ხის ნაცარს შეეხება და არც ფოთლების ნაცარს; იმან გამოიკვლია მხოლოდ წალამის, ჭაჭის და თხლის ნაცარი. ამ გამოკვლევიდან ცხადათ აღმოჩნდა, რომ ჭაჭის ნაცარში კალი-ქვის მარილები უფრო გადამეტებულნი არიან, ვინემ მიწა-ჟანგეულობისა (კირისა, მაგნეზიისა და სხვ.); წალამში და თხლეში კი ამის წინააღმდეგი ამოჩნდა, ე. ი. აქ კალიქვის მარილები ნაკლებათ არიან.

ბუსენგოს შემდეგ ამავე საგნის გამოკვლევას შეუდგა ვერნეტ-ლამოტტი და შეისწავლა Pinot ვაზის სხვადასხვა ნაწილების ნაცარი, გაშინჯა მათი ხასიათი და შედგენილება და აქაც ის საზოგადო მოვლენა აღმოჩნდა, რომ ნაცრის რაოდენობა სრულიათ სხვადასხვა არის ვაზის სხვადასხვა ნაწილში და მათი შედგენილებაც ბევრათ განირჩევა ერთმანეთისაგან. აი შედეგი ვერნეტ-ლამოტტის გამოკვლევისა:

ფესვი- ბის ქონ- ქლი.	შეს- ვლის ფესვი	ტო- ტო- ში.	კარის დარი.	კარის დარი.	კარის დარი.	კარის დარი.	კარის დარი.	კარის დარი.	კარის დარი.	კარის დარი.
63 ⁰ / ₀	47 ⁰ / ₀	45 ⁰ / ₀	47 ⁰ / ₀	86 ⁰ / ₀	66 ⁰ / ₀	68 ⁰ / ₀	65 ⁰ / ₀	72 ⁰ / ₀	40 ⁰ / ₀	25 ⁰ / ₀
6—	2,7—	3—	2,6—	7,5—	6—	11,7—	5—	2,6—	4,8—	2,7—
0,6—	0,4—	0,4—	0,3—	0,6—	0,4—	0,7—	0,6—	0,4—	0,3—	0,2—
5,4—	2,4—	2,6—	2,3—	6,9—	5,6—	11,0—	4,4—	2,2—	4,5—	

წესლი.
ნაწარმი.
წესლი
იხსნება.
სა იხს-
ნება.



საქართველოს
ხალხთა ეროვნული
ბიბლიოთეკა



აქედან ცხადია, როგორც წინეთაც ვსთქვით, რომ ვაზის სხვადასხვა ნაწილში მინერალური ნივთიერებათა სხვადასხვა რაოდენობა არის, — ფოთლებში ევკლასე ბევრია, შემდეგ მოდის ვაზის გულის ნაცარი, ფესვების ქინქლისა და ელორტებისა და ბოლოს ეურძენში ევკლასე უფრო ცოტაა.

უფრო ვრცელი და ძლიერ საინტერესო გამოკვლევა მოახდინა საფრანგეთში ამ ორი წლის წინეთ მიუნცმა (Munz); იმან გამოიკვლია მთელი საფრანგეთის ვენახები და ამ გამოკვლევის დროს სახეში ჰქონდა შეეტყოთუ, ვაზი რა და რა ნივთიერებას იღებს მიწიდან და რა რაოდენობით და ეს ნივთიერებანი როდელ ნაწილებში გროვდებიან და რა კვარი რაოდენობით.

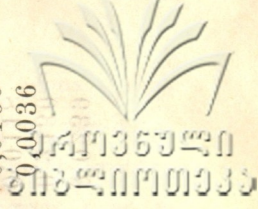
მე აქ მოკლეთ მომყავს ამ საინტერესო გამოკვლევის შედეგი:

ბლეტი.	ბამოკლეული ნივთი- ერებანი.	ტოტებში.	ფოთლებ- ში.	ჭაკაში.	თხლეში.	ღვინოში.
• სე დანდელაზი ჯინი	ჯოტი.	0,48 გრ.	1,87 გრ.	1,78 გრ.	3,94 გრ.	0,0157 გრ.
	ნაწრის რადეჯნაბა.	5,33 —	11,96 —	14,27 —	12,16 —	0,146 —
	ფოსფორის სიმუჯე ნაწარში	0,28 —	0,33 —	0,59 —	0,92 —	0,017 —
	კალი ქვა.	1,01 —	1,39 —	2,15 —	6,00 —	0,118 —
	კირი.	1,56 —	4,52 —	1,75 —	1,34 —	0,012 —
მკენეზია.	0,11 —	0,07	0,33	—	—	0,002 —
• სე ვასასიერსა	ჯოტი.	0,56	1,65	1,87	1,43 —	0,023 —
	ნაწარი.	4,98	16,25	11,10	24,68 —	0,192 —
	ფოსფორის სიმუჯე ნაწარში	0,22	0,08	0,51	0,60 —	0,0265 —
	კალი ქვა.	0,99	1,28	2,40	10,85 —	0,1497 —
	კირი.	1,48	4,82	0,74	2,90 —	0,0142 —
მკენეზია.	0,33	0,88	0,13	—	—	0,0099 —



აზოტი. ნაცარი. ფოსფორის სიმკვლე ნაცარიში. კალი ქვ. კირი. მანგანუმი.	0,62	1,81	2,10	0,075
	3,80	12,40	7,10	0,195
	0,25	0,41	0,61	0,059
	1,01	1,44	2,52	0,173
	1,25	5,66	1,19	0,0077
	0,03	0,21	0,08	0,0005

აზოტი. ნაცარის რაოდენობა. ფოსფორის სიმკვლე ნაცარიში. კალი ქვ. კირი. მანგანუმი.	0,54	1,61	2,04	0,034
	4,15	18,00	10,20	0,155
	0,23	0,33	0,68	0,0278
	0,94	1,31	3,48	0,0787
	1,33	6,17	0,94	0,0166
	0,12	0,24	0,070	0,0036

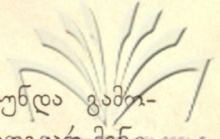




	<p>ს.ზოტო. ნაწარმი. ფოსფორის სიმუჯეკი ნაწარმი. კალი ქვს. კირი. მაგნიზია.</p>	<p>0,57 3,94 0,23 0,74 1,32 0,19</p>	<p>1,74 11,36 0,38 1,10 4,48 0,46</p>	<p>1,81 6,51 0,78 2,36 0,92 0,07</p>	<p>” “ ” ” ” ”</p>	<p>0,0239 0,2430 0,0118 0,0561 0,0054 0,0049</p>
<p>საქართველოს საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა აქადემია</p>	<p>ს.ზოტო. ნაწარმი. ფოსფორის სიმუჯეკი ნაწარმი. კალი ქვს. კირი. მაგნიზია.</p>	<p>0,576 3,64— 0,247 1,004 1,029 0,094</p>	<p>2,138 11,890 0,576 1,891 7,063 0,156</p>	<p>1,906 7,420 0,530 2,448 0,466 0,059</p>	<p>კლერტოში: 1,112 9,649 0,690 4,491 0,542 0,094</p>	<p>0,0341 0,245 0,032 0,1755 0,0119 0,0037</p>

სტრუქტურა

სტრუქტურა და
სტრუქტურა



ამ გამოკვლევებიდანაც ის დასკვნა უნდა გამოვიყვანოთ, რომ ვაზი ყოველ მიწიდან ერთგვარ მინერალურ ნივთიერებათ იღებს, თუმცა სხვადასხვა რაოდენობით; ამასთან ისიცა სჩანს ცხადათ, რომ ეს ნივთიერებანი მოგროვილნი არიან გადამეტებულათ ვაზის ფოთლებში და ყურძნებში, და ღვინოში კი ყველაზე ნაკლებია.

ცალკე კი რომ გავარჩიოთ ეს ანალიზები, მაშინ იმაში დავრწმუნდებით, რომ ყურძნისათვის კალი ქვას დიდი მნიშვნელობა აქვს, თავის რაოდენობით პირველი ადგილი უჭირავს; ამას შემდეგ მოსდევს ფოსფორის სიმჟავე და ბოლოს აზოტი, კირი და მაგნეზია, კირი და მაგნეზია უფრო მოგროვილია ხეში და ფოთლებში; სხვა ელემენტებიც არიან ვაზის ნაცარში, რომლებსაც მიუნცმა ყური არ მიაპყრო, როგორც მაგ. გოგორდის სიმჟავე, ქლორი, კაჟის სიმჟავე, რკინა და მარგანეცი, რომლებიც აგრეთვე საჭირონი არიან და დიდი გავლენა აქვთ, როგორც ვნახავთ, ყურძნის და ღვინის ღირსებაზე.

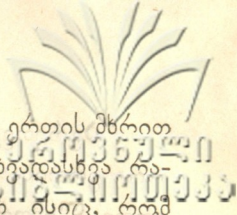
საზოგადოთ მინერალურ ნივთიერებათა რაოდენობა და მისი შედგენილება ბევრათ დამოკიდებულია იმ მიწის თვისებაზე და შედგენილებაზე, რომელშიაც ვაზია ჩარგული.— ამის დასამტკიცებლათ ბევრი გამოკვლევა არის მოხდენილი და ყოველი გამოკვლევიდან ცხადათა სჩანს მიწის ზედგავლენა ვაზის მინერალური ნივთიერების შედგენილებაზე; ამ საგანს პირველათ ყურადღება მიაპყრო ზეიმარმა (Gueymard) და გამოიკვლია მინერალური ნივთიერების შედგენილება ტოტების და ღერისა, რომლებიც სხვადასხვა გვარ მიწაში იყვნენ გაზდილნი; ერთი ვაზის 1) ნაცარი შეადგენდა 1,84, მეორესი 2)—2,47 და მესამესი 3)—2,41⁰/₀.

	1.	2.	3.
წყალში გახსნილი	0,14 გრ. ანუ 7,65 ⁰ / ₀	0,25 გრ. ანუ 10,34 ⁰ / ₀	0,44 გრ. ანუ 18,26 ⁰ / ₀
ქიმი ნახშირის სიმჟავე			
სთან შეერთებული—	1,28—69,72—	1,53—61,87	1,05—43,56—
მაგნეზია—	0,11—6,00—	—	0,21—8,72—
ფოსფორის სიმჟავე			
მარილები	0,19—10,16—	0,31 —12,55	0,27—11,20—
კაჟის სიმჟავე	0,92—6,47—	0,38 —15,24	0,44—18,26—
	1,84 გრ. 100,00	2,47 100,00	2,41 100,00.

ამას გარდა გამოკვლეული იყო ორი პირველი ვაზის ტოტების ნაცარი და მესამე ვაზის ფოთლები და აი შედეგი ამ გამოკვლევისა:

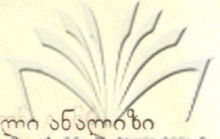
	1 (ტოტები)	2 (ტოტები).	3 (ფოთლები):
ნაცრის რაოდენობა:	1,81 გრ.	2,52 გრ.	7,50 გრ.
წყალში იხსნებოდა	1,03 ანუ 56,9 ⁰ / ₀	0,74 გრ. ანუ 29,24 ⁰ / ₀	1,17 გრ. ანუ 15,58 ⁰ / ₀ .
კიმი ნახშირის სიმჟავესთან			
შეერთებული	0,30	16,57	1,04
მაგნეზია	0,07	3,86	0,11
ფოსფორის სიმჟავის			
მარილები	0,37	20,44	0,51
კაჟის სიმჟავე	0,04	2,21	0,12
	1,81	100,00	2,52 100,00
			4,83 64,41
			0,75 10,0
			0,75 10,0
			7,50 100,00.





ამ გამოკვლევებიდანაც ცხადათ სჩანს ერთის მხრით ისა, რომ სხვადასხვა ადგილის ვაზში სხვადასხვა რაოდენობაა ნაცრისა და მეორეს მხრით ისიც, რომ ვაზის სხვადასხვა ნაწილი სხვადასხვა მარილებს სხვადასხვა რაოდენობით შეიცავს: ტოტებში უფრო ბევრია კალიქვის მარილები და ფოსფორის სიმჟავისა, ვინემ ფოთლებში და ამ უკანასკნელში კირი და კაჟის სიმჟავე გადამეტებულნი არიან; ფოთლებში ფოსფორის სიმჟავე ორჯერ ნაკლებია და კირი კი თითქმის 16 ჯერ არის გადამეტებული. ვაზის ნაცრის უფრო დაწვრილებითი გამოკვლევა მოახდინა რუშაუერმა (Hruschauer) შტირიაში; გამოკვლევის საგნათ აიღო ერთი და იმავე ჯიშის ვაზი, რომელიც სამს სხვადასხვა გვარ მიწაში იყო ჩარგული: 1) ერთი მიწა ქვიშიანი იყო; 2) მეორე მიწა კირიანი და 3) მესამე მიწამისტი, ფხვიერი ფიქალიანი. თუმცა სამივე ადგილის ვაზის ნაცარში ერთგვარი მინერალური ნივთიერებანი აღმოჩნდნენ, მაგრამ მათი ურთიერთი რაოდენობა კი ძალიან განიზღოდნენ. აი ამ ნაცრების შედგენილება:

	1.	2.	3.
კალიქვა	24,13 ⁰ / ₀	24,93 ⁰ / ₀	26,41 ⁰ / ₀
ნატრი	7,59	7,00	8,57
კირი	30,28	35,94	31,71
მაგნეზია	4,66	7,12	9,16
რკინის ჟანგი	0,16	0,24	0,19
ფოსფორის სიმჟავე	16,35	19,55	16,87
კაჟის სიმჟავე	1,45	0,62	2,48
გოგირდის სიმჟავე	4,55	4,02	4,13
ქლორი	0,83	0,58	0,41
	100,00	100,00	100,00



დგრეთვე ღირსია ლევისგან მოხდენილი ანალიზი
ორი ერთისა და იმავე ჯიშის ვაზისა, რომელთაგანაც
ერთი ლიმფრაუნის მიწაში იყო დარგული და მეორე—
ჰეინსგეიმერში:

	1.	2.
კალი ქვა	17,55 ⁰ / ₀	25,31 ⁰ / ₀
ნატრი	26,76	2,14
კირი	28,90	38,82
მაგნეზია	9,17	7,48
რკინის ჟანგი	0,39	—
ფოსფორის სიმჟავის რკინა	9,13	3,62
ფოსფორის სიმჟავე	—	16,81
გოგირდის სიმჟავე	3,44	4,94
ქლორი	3,05	0,87
კაჟი	1,61	—

ამ გვარი სხვადასხვაობა ნაცრის რაოდენობისა
სრულიათ დამოკიდებული არ არის ვაზის ჯიშზე,
რაც დამტკიცებულია მრავალი გამოცდილებით, რომელთაგანაც აქ მოვიყვან რატონდის და რავიცცას
გამოკვლევას იტალიაში:

	რატონდის გამოკვლევა. ნაცრის რა- ოდენობა.	რავიცცას გამოკვ- ლევა. ნაცრის რაოდე- ნობა.	
ვაზის ჯიშე			
Barbera	{ ტკბილში	4.94 გრ.	3.86 გრ.
	{ ტოტებში	3.98 —	2.13
	{ ფოთლებში	10.74 —	8.73
Grinolino	{ ტკბილში	3.66	3.76
	{ ტოტებში	3.40	2.06
	{ ფოთლებში	11.94	8.96



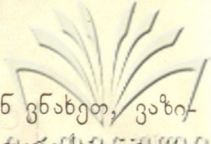
Pinot	{	ტკბილში	4.33
		ტოტებში	3.86
		ფოთლებში	10.67

Freis	{	3.70
		2.05
		8.89

აქედან ცხადია, რომ ვაზის სხვადასხვა ჯიშები თითქმის ერთი რაოდენობის მინერალურ ნივთიერებას შეიცავენ; მაშასადამე თუ ხანდისხან ამ ნივთიერებათა სხვადასხვაობა სჩანს, მაშინ ეს ვაზის ჯიშზე არ უნდა იყოს დამოკიდებული. მრავალი გამოკვლევით არის დამტკიცებული, რომ მინერალურ ნივთიერებათა რაოდენობა ვაზში და მათი ურთიერთი მეტნაკლებობა სრულიათ დამოკიდებულია იმ მიწის შედგენილებაზე, რომელშიაც ვაზია აზრდილი. თუ მიწა რომელსამე ელემენტს გადამეტებულიათ შეიცავს და სხვას რომელსამე კი ან სრულიათ მოკლებულია და ან ძალიან ცოტას შეიცავს, მაშინ ამ უკანასკნელის ნაკლი შეივსება გადამეტებული ელემენტით.

ქიმიურ მოვლენათა შორის ერთი ელემენტის მეორეთი შეცვლა, ანუ, როგორც ქიმიკოსები ამბობენ, სუბსტიტუცია დიდათ გავრცელებული არის; ეს მოვლენა ექვემდებარება ერთს საზოგადო კანონს, რომელსაც ქიმიაში ეკვივალენტობას ეძახიან *).

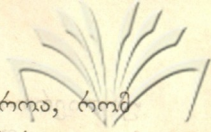
*) ამის გასაგებათ რამე მაგალითი ზვიდოთ, მაგ. გავი (გოგირდის სიმუჯვის და კირის მარილი) ამ სსეულის შედგენილებიდან სჩანს, რომ 80 გრამ გოგირდის სიმუჯვსთან შეერთებულია 56 გრამ. კირი (SO^3CaO); თუ კირის მარილის მაგივრათ ზვიდებთ იმავე სიმუჯვის კალიქის მარილს, მაშინ ჩვენ ვნახავთ, რომ იმავე 80 გრ. გოგირდის სიმუჯვსთან შეერთებული არის 94 გრ. კალიქა (SO^3K^2O); აქედან ცხადია, რომ ერთი და იმავე



როგორც წინა გამოკვლევებიდან ვნახეთ, ვაზისათვის ჩვეულებრივ უფრო საჭიროა კალიქვი და კალიქვის სხეული იმ მიწაში, რომელშიაც ვაზი იზრდება. ან სრულიათ არ არის და ან ძალიან ცოტაა, მაშინ ვაზი იძულებული იქნება ამ კალიქვის მაგივრათ შეითვისოს კირი და მაგნეზია, ან ნატრი, ნაკლი კალიქვის ეკვივალენტი.

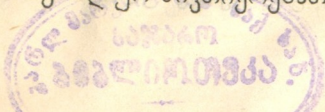
როგორც ვიცით ორგანიული სიმჟავეების მარილებს დიდი მნიშვნელობა აქვთ ვაზის ცხოვრებაში, მისი მოსავლის დავითარებაში და ღირსებაში; ავიღოთ მაგ. ღვინის მარილი, კრემორტარტარი, რომელიც როგორც ვიცით, კარგა ბლომათ არის ყურძნის წვენში და ღვინოში. თუ ეს სიმჟავე ერთის მხრით არ დამწვარიყო სუნთქვის ზედმოქმედებით და მეორეს მხრით არ დანელებულიყო მიწიდან ამოსული კალიქვით, მაშინ ყურძენი მჟავე დარჩებოდა და არც საჭმელათ და არც ღვინის დასაყენებლათ სრუ-

ბადენობის გოგირდის სიმჟავის დასახელებლათ საჭიროა ან 56 გრ. კირი და ან 94 გრ. კალიქვი; მაშ ესენი ერთმანეთის ბადაზნი იქნებან, ეკვივალენტები და ყოველ იმ შემთხვევაში, როცა საჭიროა კალიქვის კირით შეცვლა, მაშინ 94 კალიქვის მაგივრათ 56 გრამი კირი უნდა ავიღოთ; თუ კარგათ დავაკვირდებით ამ მინერალურ ნივთიერებათა შედგენილებას, ჩვენ დაგვრწმუნდებით, რომ ეს ორივე უახვი კირისა და კალისა ($\text{CaO} \cdot \text{K}^2\text{O}$) ერთსა და იმავე უახვადის რაოდენობას შეიცავენ, ე. ი. 16 გრამს; ეს მოკლენაც ცხადათ გვიჩვენებს მათ ეკვივალენტობას, რადგანაც იმავე 16 გრამი უახვადთან შეერთებულია 40 გრ. კირი და 78 გრამი კალი.



ლიათ გამოსადეგი არ იქნებოდა. მაშ საჭიროა, რომ ვაზმა იპოვოს იმ მიწაში, რომელშიაც ჩაბნეულია საკმარისი კალიქვა სიმკვავითა დასანელებული კალიქვა მართლა საკმარისია, მაშინ ყურძნის სიმკვავე ამით იქნება დანელებული და თუ ამ მიწას კალიქვა აკლია, მაშინ ვაზი იძულებული იქნება მიწიდან ამოიღოს სხვა რომელიმე ტუტე ამავე სიმკვავის დასანელებლათ; მაშასადამე ამ გარემოებაში კალიქვის ადგილს სხვა რომელიმე ელემენტი დაიჭერს, ან ნატრი, ან კირი, ან მაგნეზია, ან რკინა და თიხა, ერთი სიტყვით ის ტუტი ანუ ქანგი, რომელიც მიწაში მოიპოვება ვაზის ფესვების ახლო. შესაძლებელია, რომ კალიქვის ნაკლის ამ გვარი შევსება სრულიათ მავნებელი არ იყოს ვაზისათვის, მაგრამ ის კი ცხადი და ნამდვილია, რომ ეს გარემოება უგავლენოთ არ დარჩება მოსავლის ბუნებისა და ღირსებისათვის.

შოველ ნივთიერებას თავისი საკუთარი თვისება და ხასიათი აქვს, ფერი, გემო და ფიზიოლოგიური მოქმედება ცხოველის ორგანიზმებზე; ამ თვისებას, რასაკვირველია, ვაზის ხიკსაც გადასცემს ყურძნის და მისგან დაყენებულ ღვინოს. სხვა რომ არა იყოს რა, საკმარისია ის მოვიგონოთ, რომ ყოველ მაგნეზიის მარილს მწარე გემო აქვს და ერთგვარი ფიზიოლოგიური მოქმედება სტომაქსზე; თუ ახლა წარმოვიდგინებთ, რომ კალიქვის მაგივრათ მაგნეზიას უჭირავს ადგილი, მაშინ, რასაკვირველია, ყველა ზემოხსენებული მისი თვისება ყურძნისა და ღვინოსა დაეცობა. — ყურძენი და ღვინო მხოლოდ მაშინ იქნება კარგი, როცა, სხვათა შორის, მინერალურ ნივთიერებათა

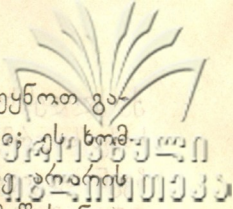




ურთიერთი რაოდენობა დაახლოვებული იქნება საზოგადო შედგენილებასთან. —

2) სავენახოთ მიწის ამოწვევა

რა გვარი მიწა უფრო შესაფერია ვაზის ცხოვრებისა და აღორძინებისათვის? რასაკვირველია რომ ის მიწა უფრო კარგი იქნება, რომელიც ბლომათ შეიცავს იმ მინერალურ ნივთიერებათ, რომლებიც ვაზის ნაცარში მოიპოვებიან. ამ ტიპს ძალიან უახლოვდებიან იმისთანა მიწები, რომლებიც ცეცხლმქშინავი მთების მასალით არიან მომზადებულნი, ვოლკანიური მოქმედებით არიან გამდიდრებულნი და გაპოხიერებულნი. ამისგამო ყველაზე უფრო გათქმულნი არიან შუბუვის კალთებზე მოშენებული ბაღების ღვინო, აგრეთვე სიცილიისა, ლიპარიისა, ტენერიფისა, ანდისა, მექსიკისა და სხვანი; ერთი სიტყვით ვოლკანიური მიწა ყველაზე უფრო შესაფერია ვაზისთვის და ამისთანა ადგილების ღვინოებია გათქმული საქვეყნოთ. — აგრეთვე კარგია გრანიტის მიწაც, აგრეთვე ცეცხლის მოქმედებით წარმომდგარი, მხოლოდ იმ პირობით, რომ იგი კარგა ფხვიერი იყოს და ქვენიადგათ ნოტიო თიხა არაჰქონდეს. — ამ გვარი მიწაც ძალიან კარგ ღვინოს იძლევა, კარგი ფერისა და ბუკეტისას. — ამ გვარი მიწისაა Beaune, Côte-Rôtie, რენის ნაპირებისა და აგრეთვე ანდალუზიის და მასტილიის ღვინოები. აგრეთვე კარგ ღვინოებს იძლევიან დაფხვნილი და გადაგვარებული პორფირის (მეწამული ქვა) მიწა, როგორც მაგალითებრ საფრანგეთის გათქმული ბოჟოლეს ღვინოები; შეცვლილი და გადაგვარებული ბაზალტის (ფილაქნის) მიწაც



კარგ ღვინოს იძლევა, როგორც მაგ. საქვეყნოთ გა-
თქმული ტოკაის და პატალონიის ღვინოებზე; ასრეა, მაგრამ მარტო მიწის შედგენილებებზე და არა
• დამოკიდებული ღვინის სიკეთე; თითონ მიწის ნია-
დაგის ფიზიკურ ბუნებას ძრიელ შეუძლიან შესცვა-
ლოს და გადაასხვაფეროს მიწის შედგენილების კარ-
გი მოქმედება. — ჩვენ წინეთ ვრცლათ გავარჩიეთ ბუ-
ნება, ვითარება და რაოდენობა იმ ნივთიერებათა,
რომლებსაც ვაზი ართმევს მიწას; ამასთან ისიც ვნა-
ხეთ, რომ სხვადასხვა მიწაში მოშენებული ვაზების
მინერალურ ნივთიერებათა შორის ცოტაოდენი, თუმ-
ცა კი, კარგათ შესამჩნევი განსხვავება არის. აქედან
ის საზოგადო დასკვნა გამოვიყვანეთ, რომ მიწის შე-
დგენილების და მასში აზრდილი ვაზის მინერალურ
ნივთიერებათა შორის ერთგვარი დამოკიდებულება სუ-
ფევს. ამასთან ისიც ვნახეთ, რომ ზოგიერთ შემთ-
ხვევაში ვაზს შეუძლია ერთი რომელიმე ნივთიერე-
ბის მაგივრათ შეითვისოს ამის ბადალი, სხვა ამავე
ხასიათის ნივთიერება; მაშ ცხადია, რომ ვაზს შეუძ-
ლია სხვადასხვა მიწას შეეთვისოს.

შოველ მიწაში ჩვენ უნდა გავარჩიოთ ორი ძისი
შემადგენელი ნაწილი, რომლებიც ერთმანეთისგან
ძალიან განირჩევიან და რომელთა გავლენაც ამისგა-
მო სხვადასხვა იქნება ვაზის ცხოვრებაზე: პირველი
ნაწილი, მიწის ზედაპირი მცენარეებისგან არის მომ-
ზადებული, რომელიც შესდგება მცენარეების ნაშთი-
ზაგან და რომელშიაც ჩვეულებრივ მცენარე კვოლ-
ლობს თავისთვის საჭირო საზრდოს; მეორე შეადგენს
პირველის ქვედა ნაწილს, ქვენიდაგს და რომელიც
ქვაკლდიდან არის მომზადებული მათი გადაგვარებით;



ქვაკლდეს ხომ ყოველთვის ვპოულობთ მიწის რომელ-
სამე სიღრმეზე. ამ ქვენიადგის ხასიათს და განსაკუთრებულ
ჩვენ ადვილათ შევიგნებთ, თუ წარმოვიდგინებთ ქვა-
უნდა მომხდარიყო იმ ზედანაწილის ანუ ზენიადგის
მომხადების დროს, რომელიც შეადგენს აღმოსაცე-
ნებელ მიწას. ხომ ვიცით, რომ დედამიწა პირველ
ხანებში სრულიათ გამდნარი იყო და გაცივების დროს
მისი ზედაპირი გადიქცა ქვა-კლდეთ ჯავარიანით, ხივ-
სათ, მეწამულქვათ და სხვანი. ხშირათ ესევე ხდება
ჩვენს დროშიაც, როცა ან რომელსამე ზღვიდან ვულ-
კანიურის ძალით გაჩნდება ახალი მიწა და ან რომე-
ლიმე ცეცხლ მქშინავი მთა ამოხეთქს გამდნარ ლა-
ვას (lave). ეს პირმო მიწა, რომელმაც პირველათ
დაინახა ქვეყნიერება და რომელიც პირველათ შე-
ეხო ჰაერს, რასაკვირველია, ჯერ-ჯერობით არავითარს
მცენარეობის ნიშანს არ შეიცავს; ჯერეთ ეს ძალიან
მაგარია, მაგრამ ჰაერის და წყლის (წვიმების) მოქმე-
დებით მალე გადაგვარდება, ზედა კანი დაეფშხვნება
და ამ ფხვიერში მალე გაჩნდებიან უბრალო აგებუ-
ლების მცენარენი, რომლებიც ერთი ხანა ცხოვრე-
ბის შემდეგ თესლს გაიჩენენ და დაიხოცებიან; მცე-
ნარე დაღვება, განიხრწნება, მიწის კანს შეერევა
და თესლისგან კი მომავალ წელს უფრო მრავალი
და უფრო ძრიელი მცენარენი გაჩნდებიან, რასაკვი-
რველია, წინა წლის ჯიშისა. ამ გვარი მოქმედებით
რამდენიმე ხნის განმავლობაში მიწა ისე შეიცვლება,
რომ სხვა გვარ, უფრო რთულ მცენარეებსაც შეეძ-
ლებათ ცხოვრება, თუ რასაკვირველია, რამე შემთხვე-
ვით მათი თესლი აქ ჩამოვარდა (ან ქარი გადმოიტანს,
ან ფრინველი და ან ჭია-ლუა). ამ გვარი მცენარეთა



გამეორებული ცხოვრებით ჩნდება ის ზენიადაგი: ერთის მხრით შეუწყვეტელ ზედ-მოქმედებამ ფიზიკური აგენტებისამან ქვა-კლდეზე და მეორეს მხრით მტკიცე თა და ცხოველთა შემწეობამ გააჩინეს და აჩენენ იმ მიწებს, რომლებსაც ეხლა ჩვენ ვხედავთ ყოველგან, სადაც კი რამე მცენარე ცხოვრობს. მიწის ზენიადაგის ამ გვარი მომზადება ჩვენ ცხადათ გვიჩვენებს იმ კავშირს, რომელიც არსებობს ზე-და-ქვე-ნიადაგთა შორის; ცხადია, რომ ზენიადაგის შედგენილება შეიძლება სხვადასხვა იყოს იმის დაგვართ, თუ რისგან იყო შემდგარი თითონ ის ქვა-კლდე, რომლისაგანაც მომზადდა მიწა. ამაზე მეტი ლაპარაკი აღარ არის საჭირო, რადგანაც წინეთაც გავარჩიეთ ის სხვადასხვა გვარი ცვლილება, რომელიც გამოიარა ჩვენი დედამიწის კანმა პირველი გაჩენის შემდეგ. — რასაკვირველია, რომ მიწის მომზადება ყოველთვის ისე არა ხდება, როგორც ეხლა ავსწერეთ; ამასთან ისიც არის შესაძლებელი, რომ რომელსამე ქვა-კლდეზე მომზადებული მიწა იქ აღარ დარჩეს, არამედ წვიმების და სხვა ფიზიკური აგენტების ზედგავლენით, იქედან სხვაგან იქნას გადატანილი. წვიმა-ნიაღვრებისგან წაღებული მიწა შეიძლება მოგროვდეს ან დაბლობ და ან ვაკე ადგილზე. ამისგამო შესაძლებელია, რომ ერთი ხასიათის ქვენიადაგზე მოგროვდეს სრულიათ სხვა ხასიათის ზენიადაგი. მაშასადამე მოსალოდნელია და ძალიან ადვილი წარმოსადგენიც, რომ ქვე და ზენიადაგთა შორის დიდი განსხვავება იყოს, მათ შემადგენელ ნივთიერებათა შორის ერთგვარობა არასუფევდეს — ამასთან რასაკვირველია, ისიც შესაძლებელია, რომ ეს ორი სხვადასხვა ხასიათის ქვე-და-ზე-ნიადაგი

ამეც ნილი აღვსებო მიწან მეტე ქვე მოსალოდნელია

ერთმანეთში აირიოს მუდმივი და შეუწყვეტელი სხვადასხვა ფიზიკური აგენტების მოქმედებით, და ან თითონ კაცისაგანაც მიწის შემუშავების დროს.

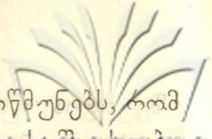
შოველ მიწაში შემდეგი სხეულები მოიპოვებიან, თუმცა კი სხვადასხვა რაოდენობით: ქვიშა, თიხა, კირნარი (კირისქვა) და ჰუმუსი (მცენარეების ნაშთი, რასაკვირველია სრულიათ გადაგვარებული). როცა ჩვეულებრივ ამბობენ, რომ მიწა ქვიშიანიაო, ან თიხიანი და ან ჰუმუსიანი, მაშინ ეს იმას კი არ მოასწავებს, რომ იმაში ნახსენები სხეულის მეტი არა მოიპოვებოდეს რა, არამეთ მხოლოთ იმას, რომ ამ სახელის სხეული მხოლოთ გადამეტებულია სხვებზე; რასაკვირველია მარტო ამ ოთხი სხეულებიდან არ შესდგება მიწა, მას ყოველთვის შერეული აქვს მრავალი კიდევ სხვებიც, რომელთა ბუნება და რაოდენობა აგრეთვე ცვალებადია; ესენიც, რასაკვირველია, მოტანილნი იქნებიან სხვადასხვა შემთხვევით. აგრონომებს აქეთ მიღებული ერთგვარი კლასიფიკაცია, რომელიც გვიჩვენებს არა მარტო მიწის ქიმიურ შედგენილებას, არამედ მის ფიზიკურ თვისებასაც, რომელსაც აგრეთვე დიდი გავლენა აქვს საზოგადოთ ყოველი მცენარის და კერძოთ ვაზის კულტურაზე; მაწას ჰყოფენ ორ ჯგუფათ: მძიმე და სუმბუქ მიწათ.

პირველში, ე. ი. მძიმე მიწაში ბევრი თიხა ურევია; ამ თიხის რაოდენობა ხშირათ აღის 40—80% დინ; მაშასადამე თიხა თითქმის გადამეტებულია სხვა სხეულებზე; მსუმბუქ მიწას ეძახიან იმას, რომელშიაც ქვიშის, კირის და ან ჰუმუსოს რაოდენობა გადამეტებულია თიხის რაოდენობაზე.

ახლა თუ იმას გავშინჯავთ, რომელ მიწაში უნდა ჩაიყაროს ვაზი, ჩვენ მაშინ ვნახავთ, რომ ვაზს



შეუძლია იცხოვროს სხვადასხვა გვარ მიწებში, რომ-
ლებიც განირჩევიან ერთმანეთისგან არა მარტო [ფერ-
ვისი ბუნებით და თვისებით, არამედ ქიმიური შემადგენი-
ლებითაც. ვაზი ხეირობს ყოველგვარ მიწაში,
თუ, რასაკვირველია, სრულიათ უნაყოფო არ არის;
ვაზი ბევრს არა თხოულობს მიწისგან, ყოველგვარ
მიწაში შეუძლია ცხოვრება და აღორძინება, თით-
ქმის კირნარ-ფრიალ კლდეებზედაც, რომელბზედ
სხვა მცენარეებს სრულიათ არ შეუძლიათ ცხოვრე-
ბა. მაგრამ ამასთან იმასაც ნუ დავივიწყებთ, რომ
ყოველი მიწა ერთგვარათ არ უხდება ვაზს, ყოველ
მიწას ერთგვარათ არ იტანს. ძრიელს და მძიმე მი-
წაში, თიხიანში და ნოყიერში ვაზი ძალიან ხარობს,
ტანი ძალიან ეზრდება და მოსავალსაც დიდს იძ-
ლევს. ამის წინააღმდეგ მსუბუქ და მჭლე მიწაში,
ფხვიერში და მშრალში ვაზი ისე ღონიერი არ იქნე-
ბა, არამედ უფრო უღონო და ნაზი და არც მოსა-
ვალი ექნება ბევრი. ამ ორთა შუა, რომელი უფრო
სარჩევია? შენიშნულია, რომ თუ ვაზი კარგათ არის
ნახარი, სადაც მისი ტანი კარგათ არის აღორძინე-
ბული და სადაც ბევრი ნაყოფიც მოაქვს, იქ ეს ნა-
ყოფი ისე კარგი არ არის და ისე კარგ ღვინოს არ
იძლევს, როგორც იქ, სადაც ვაზის ცხოვრება შეწყუ-
ხებულა, მისი ტანი კარგათ არ არის აღორძინებუ-
ლი და ნაყოფიც ცოტა მოაქვს, ეს ნაყოფი კარგი
არის და უფრო კარგ ღვინოს იძლევს. ეს გარემოე-
ბა ადვილი შესაგნებია, თუ მოვიგონებთ, რომ ყურ-
ძნის ღირსება ყველაზე უფრო დამოკიდებულია შა-
ქრის რაოდენობაზე და რომ რამდენათაც ბევრ ყურ-
ძენს მოისხამს, იმდენათ ამ ყურძენში ნაკლებათ იქ-
ნება შაქარი.—



ზამოცდილება და დაკვირვება გვარწმუნებს, რომ
 რა გვარიც უნდა იყოს მიწა, ყოველთვის შეეძლება
 მისი სავენახოთ გამოყენება, თუ, რასაც კარგად ვიცნობთ,
 კირო მოვლას და ხელის შეწყობას არ მოაკლებენ.
 მრავალი გამოჩენილი და ნაქები ვენახების მიწის
 ქვენიადგი ხან გრანიტისაა, ხან თიხა-ფილაქნისა, ხან
 კაჟნარისაა, ხან კირნარისა და ხან ვულკანიური და
 ამ სხვადასხვა გვარობის მიუხედავათ, ღვინო ყოველ-
 თვის კარგი დგება.

მართის მხრით ცხადია, რომ სავენახოთ მრავალ
 გვარი მიწაა გამოსადეგი, მაგრამ მეორის მხრით მი-
 წის ზედგავლენა მოსავლის თვისებაზე ძრიელ მრავალ
 გვარია და ძრიელ ცვალებადი, არა თუ მარტო სხვა-
 დასხვა გარეგანი გარემოების გამო, რომელთა წარ-
 მოდგენაც ჩვენ წინათვე არ შეგვიძლია, არამედ თი-
 თონ მიწის ფიზიკური თვისების გამოც. ამ თვისე-
 ბათაგან ყველაზე უფრო დიდი მნიშვნელობა აქვს და
 ძლიერია მიწისგან ბეჭათ თუ ცოტათ სინოტიაკეს შე-
 ნასჯა. სხვა გარემოებათა ერთგვარობაში ვაზი სხვა-
 დასხვა გვარ ნაყოფს მოგვცემს იმის დაგვარათ თუ
 რა ხარისხისაა მიწის სინოტივე, მეტადრე ქვენიადგის.
 თუ მიწა მშრალია, მაშინ ვაზისგან მოსხმულ ყურ-
 ძენში ბევრი შაქარი იქნება და სიმჟავე კი ნაკლები.
 ამის წინააღმდეგ თუ მიწა სველია და გრილი, მა-
 შინ ყურძენს სიმჟავე ბევრი შერჩება, გადამეტებულათ
 მჟავე იქნება; ამას მიემატებიან წებოვანი და აზო-
 ტიური ნივთიერებანიც, რომელთა რაოდენობაც აგ-
 რეთვე დიდი იქნება და შაქრისა კი ნაკლები. ამის
 გამო ღვინო ცუდი დადგება და ადვილი წასახდე-
 ნიც. — მთი სიტყვით ვაზს ნოტიო ადგილი არ უყ-



ვარს; როგორც საფრანგეთ შიამბოზენ: „წყალი ვაზის მტერიაო“, რაც იმას ნიშნავს, რომ იმისთანავე მტერია რომლის ქვენიადაგიც წყლიანია და სველად იქნება. წყალია შეგუბებული, იქ ვაზი კარგათ ვერა ხეირობს; ვაზი ყოველ მიწას აიტანს, მხოლოდ იმ პირობით კი, რომ იმისი ფესვები წყალში არ იყვნენ ჩამდგარნი; საჭიროა, რომ ვაზის ფესვებთან წყალი არ იყოს შეგუბებული. მაშასადამე ვაზი უფრო იმისთანა მიწას აიტანს, რომელიც მსუბუქია, ფხვიერი, ფოროვანი და რომელიც წყალს კარგათ იტლენთავს.

ახლო-მახლო მიწებში, რომელთა ქიმიური შედგენილებაც ერთგვარი არ არის, შესაძლებელია ვაზმა ერთგვარი ნაყოფი იქონიოს, ერთი რაოდენობის შაქარი ყურძენში და აგრეთვე სიმჭავეც, მაგრამ ამის მიუხედავად ღვინის თვისება და ღირსება სრულიათ სხვადასხვა იყოს. როგორც ვსთქვით, ნოტიო ქვენიადაგი ხშირათ თიხაა, მაგრამ თუ ამ თიხას ისეთი მდებარეობა აქვს და ან კიდევ ისეთი რამა აქვს შერეული, რომელიც წყლის გაჟონვას აადვილებს, მაშინ ეს მიწაც იქნება გამოსადეგი სავენახოთ. თუ თიხას შერეული აქვს რკინის ჟანგი, მაშინ ეს მიწა ძალიან კარგიც იქნება; საფრანგეთის გათქმული ღვინოები: ერმიტაჟი, რომანე, აგრეთვე პორტუგალიის მალაგა და სხვანი სწორეთ ამისთანა მიწაში ჩარგული ვაზებიდან არიან; აგრეთვე მიწასოტერნისა, შატო-იკემისა და სხვანი. მრთი სიტყვით, თუმცა თიხიანი ქვენიადაგი ვაზისთვის მავნებელია, მაგრამ თუ ეს ქვენიადაგი, სხვადასხვა გარემოების გამო, წყალს ადვილათ იჟონავს და ადვილათ შრება, მაშინ ვნების შიში აღარ არის; სველს თიხაში ვაზი თუმცა კარგათ იზღდება, ძალიან



ლონიერიც არის, მაგრამ ხილს ცოტას ისხამს და ღვი-
ნოც ძნელი შესანახია. ამ გვარი მიწისკენ მიდრეკილ
მხოლოდ მაშინ შეიძლება, თუ იმ სადგურის (დენდ)
სიციხეები და გოლვა იცის! ამ შემთხვევაში ვაზს საკ-
მარისი ყურძენი ექნება, რომელიც სრულიათ ცუდი
არ იქნება. თუ გვალვიან და ცხელ ადგილებში მი-
წას ცოტაოდენი სინოტივე არა აქვს, მაშინ გვალ-
ვის ზედმოქმედებით ვაზს ფოთოლი ჩამოსცივია, ყურ-
ძენი დაქცნება და გამოსავალი ცოტა და ცუდი ექ-
ნება.—ამ ერთი შემთხვევის გარდა, საზოგადოთ სარ-
ჩევია, რომ ვაზი ჩაიყაროს მშრალს ადგილში და
ღრმათ. თუ მაინც და მაინც ვაზი ნოტიო ადგილზე
უნდა მოშენდეს, მაშინ მიწა ძალიან ღრმათ უნდა
დაიბაროს, არა ნაკლებ ერთი ადლისა. აგრეთვე კარ-
გი იქნება, რომ ბარვის დროს ქვიშა, კენჭები და
ქვის ნამსხვრევი მიემატოს, ამით მიწა ფოროვანი გახ-
დება, წყალს აღარ შეიგუბებს და ჰაერის ცირკულია-
ცია გაადვილებული იქნება. საზოგადოთ, მშრალია
თუ სველი სავენახო მიწა, იმას ბლომათ უნდა ჰქონ-
დეს შერეული ქვიშა და კენჭები.—მაგალითებრ, გათ-
ქმული ზოლნის ვენახების მიწაში 30% ქვები და
კენჭები ურევია; ჰომერის ვენახებში არა ნაკლებ
20% და აგრეთვე შამპანიაში; საფრანგეთის გარდა,
სხვაგანაც—იტალიაში და ისპანიაში—გათქმული ღვი-
ნოების მიწა ქვიშა და კენჭებ ნარევია.—საფრანგეთ-
ში დიდხანია შეგნებული, რომ მიწის ფიზიკურ თვი-
სებას და შედგენილებას დიდი მნიშვნელობა აქვს
ღვინის ღირსებაზე. ბათქმული ღვინოების სოტერნის
ვენახების მიწა პატარა გორაკს წარმოადგენს, რომ-
ლის ქვენიდაგიც შემდგარია მუქი ყვითელი თიხის-



გან და რომელსაც შერეული აქვს სიბი ქვის კენ-
 ქები, რომლებიც ხშირათ კირის ქვისაა. **თეთრი ხედი**
 ნიადაგს მხოლოდ 30 სანტიმეტრი სისქე აქვს; მოყვ
 ლი იკემის ვენახების ქვენიადგი შემდგარია კირნა-
 რის ნამსხვრევი ქვებისაგან. ასეთივეა ხერესის ვენახ-
 ბის ქვენიადგი. **თუ** როგორი გავლენა აქვს წმინდა
 თიხის ქვენიადგს, ეს ჩვენ შეგვიძლია შევიგნოთ
 შემდეგი მაგალითიდან: **შირონდაში (საფრანგეთში)**
 მდინარეების ნაპირებზე და აგრეთვე პატარ-პატარა
 კუნძულებზე დიდძალი ვენახებია მოშენებული; ამ
 ადგილებს პალუსს (palus) ეძახიან და მათი ქვენი-
 ადგი წმინდა თიხისგან არის შემდგარი. ამისგამო
 აქ ყურძენი შედარებით გვიან მწიფდება და არც
 ღვინობია გათქმული. ამავე ადგილების ახლო, გრავ-
 ში (graves) ქვენიადგი მიწისა ქვიშიანია და აქ
 ათი-თხუთმეტი დღით უფრო ადრე მწიფდება ყურ-
 ძენი და ღვინოც კარგი დგება. ძალაქ ბორდოს ახ-
 ლო იმავე პალუსში ქვენიადგი შემოშავებით გადა-
 ბრუნებულია და ქვიშა აქვს შერეული; ამის გამო
 იქაც ყურძენი ერთი კვირით ადრე მწიფდება, რაც
 მხოლოდ მით არის გამოწვეული, რომ ეხლა ეს ქვე-
 ნიადგი აღარ იგუბებს წვიმის წყალს.

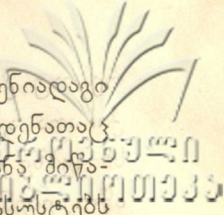
ზაზის ფესვებთან შეგუბებული წყლის ცუდი
 მოქმედება მით აიხსნება, რომ წყალი ცუდი გამტა-
 რებელია სითბოსი; ამის გამო მზის სხივები კარგათ
 ვერ ათბობენ მცენარის ფესვებს; ამას კიდევ სხვა გა-
 რემოებაც ემატება: წყალი მზის სითბოს ზედმოქმე-
 დებით, რასაკვირველია, ორთქლათ იქცევა და ამ ორ-
 თქლების დროს ძრიელ აცივებს ვაზის ფესვებს. მართი
 სიტყვით, სველი და ნოტიო ქვენიადგი ყოველთვის

სითბოვნად მხოლოდ იმ შემთხვევაში იქნება კარგი, როცა

ავგიანებს ყურძნის მომწიფებას და ზოგიერთ შემთხვევაში უფრო მავნებელია—ყინვის დროს ვაზს თესვები ეთოშება და ხმება. თუმცა ნოტიო ქვენიადგი თითონ ვაზის ზრდას და გაძლიერებას ჩვეულებრივ გარემოებაში არა სწყენს, არამედ ხელს უმართავს, მაგრამ ეს გარემოებაც ყურძნისთვის მავნებელია, რადგანაც კარგათ არა მწიფდება და ღვინო სუსტი და ძნელი შესანახი დგება. ჰიდევ გავიმეორებთ, რომ თუ თიხნარს ქვენიადგს ქვიშა და კენჭები აქვს შერეული, მაშინ ის წყალს აღარ შეიგუბებს, მშრალი იქნება და ღვინო ცუდი არ დადგება. საფრანგეთის გათქმული Côte-d'or'-ის მიწის ანალიზი, აგრეთვე ჟირონდის St. Emilion'-ისა გვიჩვენებს, რომ მათს ქვენიადგში ბლომათ არის ქვიშა და კენჭები; Zt. Emilion'-ი შეიცავს 38⁰/₀; graves'-ში იმის რაოდენობა აღის 42⁰/₀, იქვეში 55⁰/₀ და ლაფიტში 71⁰/₀ დის.—

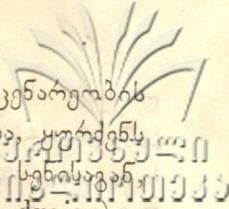
მაშ ცხადია, რომ საგენახო მიწას ამოწმების დროს ყველასე ჰაზგელათ ყურადღება იმაზე უნდა იქონოს მაქცეული, რომ ქვენიადგი წყალ-გაუგალი არ იყოს, რომ წყალს არ იგუბებდეს ვაზის ფესვებთან; მაშასადამე ეს ქვენიადგი წმინდა თიხისა არ უნდა იყოს; მაგრამ თუ ქვენიადგი თიხაა და ქვიშა კენჭები ბლომათა აქვს შერეული, მაშინ ეს მიწაც კარგი გამოსადევი იქნება. საზოგადოთ სასურველია, რომ რა გვარიც უნდა იყოს ქვენიადგი, იმას ჰქონდეს შერეული ქვიშა და კენჭები, რომლებიც, როგორც ვნახეთ, ძალიან კარგათ მოქმედობენ ყურძნის მომწიფებაზე და ღვინის ღირსებაზე.

ამ გვართ თუმცა წყალგაუვალი თიხის ქვენიადგი ვაზისთვის სასარგებლო არ არის, მაგრამ არც



ის იქნება კარგი, თუ მთელი მიწა, ზე-ქვენიადგი
 ცხრილს მიემსგავსება და სინოტივეს ცოტაოდენათა
 მაინც ვერ იმაგრებს; ვაზის ცხოვრება ამისთანა მიწა-
 შიაც გაძნელებული იქნება, უწყლობა დაასუსტებს
 მის ღონეს, ყურძნის მარცვალი კარგათ არ გაიზდე-
 ბა და მოსავალი ყოველთვის მცირედი იქნება, მე-
 ტადრე ჩვენისთანა ქვეყანაში, სადაც ზაფხულობით
 დიდი სიცხეები იცის და წვიმა კი იშვიათია. ამ გა-
 რემოებაში, რასაკვირველია, ხშირი მორწყვა ხელს მო-
 უმართავს ვაზის ცხოვრებას, მაგრამ სარწყავი სავენა-
 ხო აღგილებიც ხომ ხშირი არ არის. ამ შემთხვევის-
 თვის, ე. ი. როცა მიწა ძალიან თხვიერია და წყალს
 მალე იშრობს, გამოჩენილი საფრანგეთის ენოლოგი
მადარი ურჩევს შემდეგს საშუალებას: „თუ საჭირო-
 ება მოითხოვს, შეიძლება ვენახის ზედადაგი ქვების ნამ-
 ტვრევეებით მოიფინოს და მარტო ვაზების გარეშემო.“
 ამ საშუალებით ვაზის ფესვები გრილათ შეინახება.
 ზაფხულში მზის სხივების ზედმოქმედებით მიწა მალე
 შრება და თუ მიწა თხვიერია, მაშინ ხომ, რასაკვირე-
 ლია, უფრო მალე გაშრება, მაგრამ თუ მიწა დაფა-
 რულია ზედმოყრილი ქვებით და კენჭებით, მაშინ
 ესენი აბრკოლებენ წყლის აორთქლებას და ამისგამო
 მიწა დიდხანს შეირჩენს საჭირო სინესტეს, სისველეს.
 მარტო ამით არ თავდება ვენახში დაყრილი ქვების
 მნიშვნელობა; **დეკანდოლის** მოწმობით, **Soix**'სში
 ყოველი ვაზის გარეშემო მიწა მოფენილია მოზდილი
 კენჭებით და ქვების ნამტვრევეებით, რომლებიც მზის
 სხივების შემწეობით თბებიან და თავის სითბოს
 უკუაქცევენ ყურძენზე და ამით ხელს უმართავენ
 მომწიფების დასრულებას; კენჭები და ქვები, მეტად-

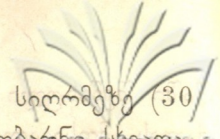
რე თუ კაჟისა არიან და გალიბულნი და ფერიც მუ-
ქი არა აქვთ, ისე მოქმედობენ, როგორც სინათლის
სხივებზე სარკე, სითბოს უკუაქცევენ და ყურძენს
აწოდებენ ამ უკუქცეულ სითბოს; ამ გარემოებაში
ყურძენი სითბოს ორწყაროთა შორის იქნება მოთაფ-
სებული; ერთი წყარო მზის პირდაპირი სითბოს სხი-
ვები არიან, რომლებიც თავის მოქმედებით ყურძენს
ათბობენ და მეორეც ის სითბო, რომელიც დაყრი-
ლი ქვებიდან არის უკუქცეული. მრთი სიტყვით, რო-
გორც პორტესი და რუსიენი სიმართლით ამბობენ,
„ამ მდგომარეობაში ყურძენი სითბოში და სინათლე-
ში ბანაობს.“ ზენახში მოყრილი ქვების მნიშვნელო-
ბა ამით არა თავდება; სითბოს გაორკეცების გარდა,
ეს ქვები კიდევ სითბოს ინახავენ ლამისთვის და
ლამათაც ვაზს და ყურძენს არ აკლებენ საჭირო სი-
თბოს. ზამოკვლეულია და დამტკიცებული, რომ ქვა
უფრო გვიან ცივდება, ვიდრე მიწა, გამთბარი ქვა მი-
წაზე უფრო ნელ-ნელა ჰკარგავს თავის სითბოს; რაც
შეეხება სხვადასხვა მიწის თვისებას, აქ ცნობილია,
რომ შავი მიწა უფრო ადრე გრილდება, შავი მიწის
შემდეგ მოდის თიხა, რომელიც აგრეთვე ქვიშაზე და
ქვებზე ადრე ცივდება და ჰკარგავს თავის სითბოს.
ამისგანაჲ ქვა ანუ კენჭებ შერეული მიწა ძალიან გა-
მოსადეგია ვაზის მოსაშენებლათ, რადგანაც ძალიან
ხელს უმართავს ყურძენის მომწიფებას. — წმინდა ქვი-
შას და ქვიშა შერეულს თიხას კი არ შეუძლია ამ
მხრით ასეთი სიკეთის მოტანა. — მდარისაგან ნარჩე-
ვი საშუალება, ესე იგი ქვებით მოფენა თეთრი ყურ-
ძენისთვის უფრო გამოსადეგია, თუმცა არც წითელ
ყურძენისთვის არის უსარგებლო; ამ საშუალებით მი-



წაში შენახული სინესტე გამოიწვევს მცენარეობის
 ძალას, მოსავალი უხვი და კარგი იქნება, ყურადღის
 დაიცავს დაღობობისაგან და იმ საძაგელი, სენისაგან,
 რომელსაც ღვინის სიმსუქნეს ეძახიან (la draise).

შენახის მოშენების დროს საჭიროა ყურადღება
 მიექციოს აგრეთვე იმასაც, თუ რომელი მიწა უფრო
 მალე თბება მზის სხივების შემწეობით, რაც სრულიათ
 დამოკიდებულია თითონ მიწის ფერზე: შავი მიწა,
 ჰუმუსიანი მიწა, რომელიც ბლომათ შეიცავს მცენა-
 რეთა ნაშთს, ყველაზე უფრო მალე და კარგათ თბე-
 ბა მზის სხივების შემწეობით; თუ ეს მიწა მზის სხი-
 ვებით კარგათ არის განათებული, მაშინ ერთი სა-
 ათის განმავლობაში მისი ტემპერატურა 18⁰-დან აღის
 30⁰-დინ, მაშასადამე მატულობს 12⁰-ს; ამავე გარე-
 მოებაში თეთრი მიწა მხოლოდ 2⁰-ს მატულობს. აქ
 ამის გარდა, მეორე მხარეც არის ყურადღების ღირსი,
 ეს ისა, რომ ჩრდილში შავი მიწა უფრო მალე ჰკარ-
 გავს მოპოვებულ სითბოს, ვინემ თეთრი. თუ სხვა-
 დასხვა გვარ მიწებს ფერი ერთგვარი აქვთ, მაშინაც
 შესაძლებელია მათ შორის განსხვავება: თუ თეთრი
 მიწა კირნარია, მაშინ თუმცა ეს მიწაც ძნელათ თბება
 და ძნელათვე ჰკარგავს მოპოვებულ სითბოს; მაგრამ თუ
 ამის წინააღმდეგ თეთრი მიწა თიხა ან თიხა ნარევი,
 და სინოტივეცა აქვს, მაშინ ეს მიწა თუმცა ძნელათ
 თბება, მაგრამ მოპოვებულ სითბოს ძალიან მალე და
 ადვილათ ჰკარგავს.

საფრანგეთის მსწავლულმა, Petit Loffit'-მა მო-
 ახდინა შედარებითი გამოკვლევა მუქი და სალი ფე-
 რის მიწებზე და დარწმუნდა, რომ შავი მიწა უფრო
 მალე თბება თეთრ მიწაზე; ამას გარდა, ამავე მსწავ-



ლულმა ისიც გაშინჯა თუ ერთგვარ სიღრმეზე (30/სანტიმეტრზე) რა გვართ არიან შემთავარი სხვადასხვა ფერი მიწები და ამით დარწმუნდა, რომ იქვე შემთხვევაში მიწა უფრო თბილი იყო, ვინემ ჰაერი; ეს განსხვავება შავი მიწისთვის შეადგენდა (30 სანტიმეტრის სიღრმეზე) $2,0/3$ და თეთრისთვის მხოლოდ $10/5$. ამ ახლო ხანში პოლაჩიმაც მოახდინა ასეთივე გამოკვლევა ორი ფერის მიწაზე, რომელთაგანაც ერთი ნაცრის ფერი იყო და მეორე მუქი, თამბაქოს ფერი; ორივე მიწის ნიმუში იყო გამოდგმული ორი საათის განმავლობაში აგვისტოს მზის სხივებს ქვეშ და აღმოჩნდა რომ მუქი მიწის ტემპერატურა 12^0 უფრო მაღალი იყო, ვინემ ნაცრის ფერისა; ამ გამოკვლევის დროს ჰაერის ტემპერატურა იყო 41^0 , ნაცრის ფერი მიწისა 43^0 და მუქი მიწისა კი 55^0 ,—მაშასადამე შავი მიწის ტემპერატურამ 14^0 ით გადაამატა ჰაერის ტემპერატურას და თეთრი მიწისამ კი მხოლოდ 2^0 -ით.—

საფრანგეთში მევენახეებმა მეცნიერებაზე ადრე შეიგნეს მიწის ფერის ასეთი გავლენა და ამის გამო თეთრ მიწაში უფრო ხშირათ თეთრი ყურძნის ვაზსა რგავენ, რომელიც საზოგადოთ უფრო ადრე მწიფდება და ისე დიდხალ სითბოს არა თხოულობს, როგორც შავი ყურძენი. ზამოჩენილი ბიუოს სიტყვით „მიწის ფერი უგავლენო არ არის ყურძნის ღირსებაზე; შამპანიში რამდენათაც ნაკლებ წითელია მიწა, იმდენათ არ ვარგა წითელი ყურძნისთვის და ამისგამო თეთრ და ნაცრის ფერ მიწაში ყოველთვის თეთრი ყურძნის ვაზსა რგავენ.“

დაახლოვებით ამაში მდგომარეობენ ფიზიკური



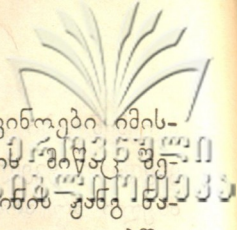
ელემენტები სავნახო მიწის ამოსარჩევათ; ვხედავთ ყველა ამის შეგნება და გამოყენება, ხელაძნელი არ არის, მაგრამ დიდი დაკვირვება და დიდი გამჭრიახობა იყო საჭირო, ვინემ კაცი ამას შეიგნებდა.—

მრთი სიტყვით ქიმიური და ფიზიკური მხრით ის მიწა უფრო გამოსადეგი იქნება ვნახის მოსაშენებლათ, რომელიც შეიცავს ყოველ იმ ელემენტებს, რომლებზედაც ზევით იყო ნათქვამი შესახებ ვაზის ნაცრის შედგენილებისა და ამასთან იმ მდგომარეობაში, რომ არც წყალს იგუბებდეს, არც ძალიან მალე შრებოდეს და საკმაო ქვა-ქვიშა ჰქონდეს შერეული.— როგორც ვნახეთ ამ გვარ მიწას ძალიან უახლოვდებიან თავისი ქიმიური შედგენილებით და თავისი ფიზიკური თვისებით ის მიწები, რომლებიც ვოლკანიური მოქმედებით არიან მომზადებულნი.—

3. ზოგაერთო მანქანულ ნავთიერებათა შედგავლენა ვურძნის თვასებაზე.

როგორც ვნახეთ მიწა შეიცავს მრავალ სხვადასხვა ქიმიურ ელემენტებს, რომლებიც ცოტათ თუ ბევრათ გიდადიან შიგ დარგულ ვაზის ტანში; ყოველ ელემენტს, რასაკვირველია, თავისი საკუთარი ქიმიური და ფიზიოლოგიური თვისება აქვს, რომელსაც უეჭველია გადასცემს თითონ ყურძენსაც და ამით აქედან დაყენებულ ღვინოს.

თ) რკინის ჟანგის მნიშვნელობა. შურძნის ანუ ღვინის ფერი ხშირათ დამოკიდებულია რკინის ჟანგის რაოდენობაზე სავნახო მიწაში, მეტადრე თუ ეს ჟანგი შერეული აქვს თიხას. ძვემო საფრანგეთის ძა-



ლორის წითელი, მუქათ შეფერილი ღვინოები რმის-
 თანა ვენახებიდან მზადდება, რომლებიც მხოლოდ შე-
 დებილია წითლათ, თიხანარევი და რკინის ქანგ-
 ნარევი მიწიდან. შირონდაში, სხვადასხვა ადგილებში,
 მაგ. პალიუსში ღვინო გადამეტებულათ შეფერილია,
 აგრეთვე Côte'-შიაც, და Graves'-ში კი საშუალოთ
 და აი ამ ვენახების მიწებში როგორია თიხისა და
 რკინის ქანგის რაოდენობა:

	თიხა	რკინის-ქანგი.
პალიუსში	81,0 ⁰ / ₀	10,0 ⁰ / ₀
Côte'-ში	38,0—	7,6—
Graves'-ში	10,8—	5.8—

მრთმა მსწავლულმა, სახელად შორმა, ამ ად-
 გილების ღვინოებში აღმოაჩინა შემდეგი რაოდენო-
 ბის ღვინის სიმკვავის რკინის მარილი თითო ლიტრ-
 ში:

პალიუსის ღვინოში	—	—	0,2892	გრამი.
Côte'-ისაში—	—	—	0,1788	—
Graves'-ში—	—	—	0,1442	—

აგრეთვე Côte-d'or'-ის ღვინოების მშვენიერი
 ფერი და გემო გამოწვეულია არა მარტო ადგილის
 მდებარეობისაგან, არამედ იმიტომაც, რომ იქაური მი-
 წა შეიცავს საკმაო რკინის ქანგს.

ბორდოს ღვინოებში რკინას დიდი გავლენა აქვს
 ღვინის ბუკეტზე და გემოვნებაზე.

მედოკში, ზოგიერთ ადგილებში, სადაც მიწაში
 არც რკინა ურევია და არც თიხა, ღვინოებს თით-
 ქმის წყლის ფერი აქვთ.—

b) კანას მნაშენელობა. შაქრის რაოდენობას
 ყურძენში, როგორც ეს დამტკიცებულია მრავალი
 გამოკვლევებიდან, ძალიან ხელს უწყობს კირიანი მი-



წა; შათალის შენიშვნით, კირნარ-მიწაში ჩარგულ ვაზიდამ დაყენებული ღვინო გადამეტეხება და კოგოლიანია, რაც იმას ნიშნავს, რომ ყუბაში ბევრი შაქარი არის; ესევე შენიშნული იყო ძღვემენტი-საგან ანდალუზიაში; ძასტელემ უფრო დაკვირვებით გამოიკვლია ანდალუზიის ღვინოები და აგრეთვე ვენახების მიწა და დარწმუნდა, რომ აქაური გამოჩენილი და მაგარი ღვინოები ოთხგვარ მიწაზე მოდიან და ამ მიწების შედგენილება აღმოჩნდა შემდეგი:

	კირი	თიხა	ქვიშა	რკინის	ჟანგი
Albarisa' ში	68	24	6	2	
Baros' ში	69	22	6	3	
Arenas' ში	66	22	11	1	
Bugeos' ში	62	27	7	4	

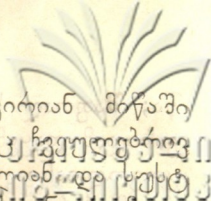
ამ მიწებზე თითქმის ერთი ჯიშის ვაზებია მოშენებული, და როგორც ვხედავთ, ყველა ამ მიწებში ორი მესამედი კირია.

საფრანგეთშიაც ესევე არის შენიშნული; Clary'-ო სიტყვით Lot'-ში კირიანი მიწის ვაზი იძლევა 11,36⁰/₀ ალკოგოლიან ღვინოს, და უკირო კი მარტო 10⁰/₀ -იანს; შირონდის ღვინოებში, Cotes'-ის ღვინოები ყველაზე უფრო ალკოგოლიანი არიან, ამას მოსდევს პალიუსის ღვინო, შემდეგ Graves'-ისა და ბოლოს Plateaux'-სი და აი ლაფიტის გამოკვლევით კირის რაოდენობა ამ მიწებში:

	კირი:
Cotes'-ში	36,26 ⁰ / ₀
Palus'ში	2,0—
Graves'-ში	1,40—

და Plateaux'-ში ძლივს შესამჩნევია.

ესეთი ზედგავლენა კირისა, როგორც ლაფიტი ამბობს, ხშირათ გამოიწვევს თითონ ვაზის ქვიშის გადაგარებას და ამის დასამტკიცებლათ იმას მოჰყავს

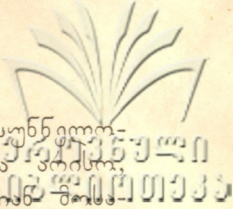


ერთი მაგალითი: ერთმა მევენახემ კირიან მიწაში ჩაჰყარა მალბეკი ანუ კოტი, რომლებიც მიწაში იძლევიან ცოტა ალკოგოლი და სუსტ ღვინოებს; აქ კი, სინაზესთან და გემოსთან, რომლებიც ვაზის ჯისის თვისებანი არიან, ძალა და ღონეც მოიპოვეს და ეს, რასაკვირველია, მიწის ბუნებას უნდა მიეწეროს.

ბიდეგ შეიძლებოდა მრავალი მაგალითი მოგვეყვანა მაგრამ მკითხველების ყურადღებას მივაპყრობთ მხოლოდ შემდეგზე: ამ უკანასკნელ ხანებში იტალიაში მრავალი გამოკვლევა იყო მომხდარი, რომლებთაგანაც ცხადად სჩანს რომ ერთი და იგივე ჯიში ვაზისა კირიან მიწაში უფრო ტკბილ და შაქრიან ყურძენს იძლევა. ბი მაგალითები: ერთი ვაზის ჯიში, ეგრეთ წოდებული **Greco** კირიან მიწაში 29,47% შაქრიან ტკბილს იძლევა და იგივე ვაზის ყურძენი თიხიან მიწაში მხოლოდ 25—26%-ს, მეორე ჯიში **Cacciuwo** კირიან მიწაში იძლევა 23,33% ტკბილს და სხვაგან კი მხოლოდ 17—20%-ს. აგრეთვე **Muccadellone** კირიანში იძლევა 27% შაქრიან ტკბილს და თიხაში კი მხოლოდ 22%-ს; **Muscato nero** კირიანში იძლევა 28% შაქრიან ტკბილს და თიხიანში კი მხოლოდ 22%-ს.

ც) თიხას მნიშვნელობა. პირის შემდეგ შაქრის რაოდენობაზე ყურძენში მოქმედობს თიხა, თუ, რასაკვირველია, ეს თიხა სველი არ არის და წყალს არ იგუბებს. თიხა, ამას გარდა ღვინოს სინაზეს აძლევს და ამასთანავე ამცირებს სხვა ნაკლულევენებას; ვაზის ჯიშის ღირსებებს ერთმანეთში აღხობს და ათანასწორებს, რისგანაც ამისთანა მიწა უფრო არომატიული ყურძენებისთვის არის გამოსადეგი, როგორც მაგ. მუსკატი; ქვემო ქვეყნებში თიხიანი მიწა, თუ წყალს არ იგუბებს, ძალიან ტკბილ ყურძენს იძლევა, როგორც მაგალითებზე მაღაგა და სხვანი.

d) გაჟის მნიშვნელობა. ძაჟი თუ ქვიშათ ან



კენჭებათ არის, შესამჩნევათ მოქმედობს სუნნელოვანობის სიფაქიზეზე, რაც დიდი ღირსება ბუკეტინი ღვინოები მხოლოდ მაშინ არიან, როდესაც ლოდნელნი თუ ყურძენი კარგათ არის დამწიფებული; ერთი და იგივე ვაზის ჯიში, რომელიც ბუკეტთან ღვინოს იძლევა, ამავე ხესიათის ღვინოს აღარ მოგვცემს თუ ყურძენი დასეტყვილია, და ეს მხოლოდ იმაზეა დამოკიდებული, რომ დასეტყვილ ვენახში ყურძენი ველარ მწიფდება. ბუკეტისანი ღვინოები იმისთანა ვაზებიდან დგება, რომლებიც მოშენებულნი არიან მშრალ ადგილზე, ქვიშიანზე ანუ ქვებიანზე; თუ იგივე ჯიშები მოშენებულნი არიან მსუყე, მსუქან, ძრიელ და თიხიან მიწაზე, მაშინ მათგან დაყენებულ ღვინოს მცირე ბუკეტი ექნება და ხან სრულიათაც არავითარი. ამ მხრით ღირსია ყურადღებისა შემდეგი მაგალითი, რომელიც ლაფიტს მოჰყავს; Haut—Brion'-ში ერთი და იგივე ვაზის ჯიში მოშენებულია ერთ მიწაზე, რომლის ქვენიადგიც კაჟის ქვიშაა; ერთ ადგილს ამ ქვიშის სისქე ძალიან მცირეა და ვაზის ფესვები კირამდის ჩადიან; ამ ადგილის ყურძენი 12⁰/₀ ალკოგოლიან ღვინოს იძლევა და სხვა ადგილების კი, რომლის ვაზები კაჟიან მიწაში, ალკოგოლის რაოდენობა 9⁰/₀ არ გადასცილდება, მაგრამ ეს უკანასკნელი ღვინო უფრო მაღალის და შესამჩნევი ბუკეტისა არის. საზოგადოთ კაჟის ქვიშაში მოშენებული ვაზი ცოტა ალკოგოლიან და სუსტ ღვინოს იძლევა, უძალოს და უფეროს, მაგრამ ძრიელ ბუკეტოვანს და სუნნელოვანს. საფრანგეთის სახელგანთქმული ბურგონიის ღვინოები, მათი შესანიშნავი ბუკეტით, სწორეთ იმ ვაზებიდან არიან, რომლებიც ამ გვარ მიწაზე არიან მოშენებულნი; აი ვერნეტ-ლამოტისაგან მოხდენილი ანალიზები ვოლნეის, ვომარის და Beaune'-ის ვენახების მიწებისა:

Volnay

Pomard

Beaune

ჰექტარადგო ჰექტარადგო ჰექტარადგო ჰექტარადგო
 ჰექტარადგო კარიანი ჰექტარადგო კარიანი ჰექტარადგო ლამის ჰექტარადგო ჰექტარადგო

წვრილი და სხვილი ჰექტო 30,10%
 კარი 16,93—
 თის და რკინა ქსვი 18,65—
 ჰექტო 28,93—
 ღარგანიული ნიკოთიურეს 5,39—

19,80%
 25,11—
 26,42—
 29,19—
 4,47—

29,15%
 17,20—
 17,67—
 32,98—
 3,00—

29,07%
 19,30—
 15,24—
 33,17—
 2,21—

31,29%
 22,70—
 22,05—
 20,92—
 3,04—

52,34%
 9,60—
 15,15—
 22,24—
 0,67—





წვრილ და სხვილ ქვებში, რასაკვირველია, უფრო
 არის და კირნარიც და ეს მათ რაოდენობას უფრო
 ამრავლებს; ასეთი მიწა შეადგენს სავენახო მიწების
 ნამდვილ და სასურველ ტიპს, თითქმედ მეცნიერე-
 ბისაგან ხელოვნურათ იყოს მომზადებული; ამისა-
 თვის გასაკვირველიც არ არის, რომ ამ ვენახების
 ღვინოები შემკულნი არიან ყოველგვარი სიკეთით
 ღირსებით. ძირის მოწყალეობით სიმაგრე საკმარისი და
 აქვთ, რკინის ზედმოქმედობით ძლიერ შეფერიანე-
 ბულნი არიან; სინაზე და სინალისე თიხიდან და თი-
 თონ ვაზის ჯიშიდან (Pinot) აქვთ შეთვისებული და
 ბოლოს შესანიშნავი აუკეტი კაჟის ზედმოქმედობით.

აგრეთვე კარგი და გარმონიული შედგენილება
 აქვთ რომანე (Romanée—Conti) და შამბერტე-
 ნის სავენახო მიწებს, რაც ცხადათ სჩანს შემდეგი
 ინალიზებიდამ:

Romanés-conti Chamberten

ტყუტის მარილები	1,034 გრ.	0,931 გრ.
კირი და მაგნეზია ნახშირ.		
მჟავ. შებრთებულნი	8,392 —	4,425 —
რკინის ჟანგი—	7,399 —	2,961 —
ფოსფორის სიმჟავე	0,257 —	0,235 —
თიხა—	3,476 —	2,062 —
კაჟის სიმჟავის მარილები	0,871 —	0,195 —
ორგანიული ნივთიერებანი	2,785 —	1,973 —
კაჟის ქვიშა—	75,764 —	89,302 —

ამ ორივე ადგილის ღვინოები განთქმულნი
 არიან თავიანთი მშვენიერი ფერით, ძალით და სი-
 ნაზით, მშვენიერი გემოთი და ბუკეტით; მათ შორის
 რომანე-კონტის ღვინოები უფრო ალკოგოლიანი



არიან, რაც იმით არის გამოწვეული, რომ ამ ვენახების მიწაში ორჯერ გადამეტებულია.

უფრო შესამჩნევი გარმონია სუფევს Vosne და Nuit'-ს ვენახების მიწებში; როგორც ყველამ იცის ეს ღვინოებიც ხომ საქვეყნოთ არიან განთქმულნი თავიანთი შესამჩნევი ღირსებით.

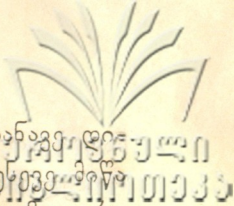
აი ანალიზი ამ ვენახების მიწისა:

	Vosne	Nuit
კირი	42,5 ⁰ / ₀	42,3 ⁰ / ₀
კაჟი—	12,0 —	17,7—
რკინის ჟანგი	10,1—	7,5—
თიხა—	29,0—	22,0—
ორგანიული ნივთიერება	4,0—	5,5—
ტუტის მარილები—	2,5—	5,0—

ძიღვე შეგვეძლო მრავალი სავენახო მიწების ანალიზები მოგვეყვანა როგორც საფრანგეთისა, ისე სხვა ქვეყნებისა და გვეჩვენებინა, რომ კაჟს დიდი მნიშვნელობა და ზედგავლენა აქვს ღვინის ბუკეტის და არომატის გაჩენაზე და მაშასადამე თითონ ღვინის ღირსებაზედაც, მაგრამ რაც ვსთქვით, ესეც საკმარისია.

საზოგადოთ რომელ მიწაშიაც ბევრი კაჟია თიხა და რკინა შერეული და კირი კი ნაკლებია, ამ მიწაზე მოშენებული ვაზი რბილ და ნაზ ღვინოს იძლევა, არომატოვან და ბუკეტოვანს; კირნარ მიწაზე კი ვაზი ცხოველს და მხურვალე ღვინოს იძლევა ესე იგი ბევრ ალკოგოლიანს.—

ე) ჭუმუსის, ე. ი. შავი, რუგანაულ ნავთიერებათ შერეული მიწის მნიშვნელობა. ლათიტის სიტყვით ჭუმუსიანი მიწა მასზე მოშენებული ვაზის ღვინოს ცო-



ტაოდენ სიმწკლარტეს აძლევს, მაგრამ ამასთანავე დიდი ხნით შენახულობასაც; ამას გარდა, ესევე მოწვეფერსაც უმატებს; ეს იმით აიხსნება, რომ ამ გვარი მიწა ტანინის გაჩენაზე მოქმედობს და როგორც ვიცით, რამდენათაც ღვინო ბევრ ტანინს შეიცავს, იმდენათ მომჟავო და მწკლარტეა და მის მომწიფებას, სისრულეში შესვლას იმდენათ დიდი დრო უნდება. მაგრამ ამასთან ისიც არის შენიშნული, რომ ამ გვარი ღვინო უფრო დიდ ხანს ინახება შეუცვლელათ, რამდენათაც ღვინო დიდხანს თხოულობს თავის მოსამწიფებლათ, იმოდენათ დიდი გამძლეობა აქვს, ასე რომ ჰუმუსიან, შავ მიწაზე მოშენებული ვახის ღვინო ძალიან გამძლეა, თუმცა კი გვიან შედის სისრულეში. საფრანგეთში შენიშნულია, რომ შირონდის ღვინოების მომწიფებას შემდეგი ხანი უნდება:

მომწიფების ხანი: გამძლეობის ხანი.

პალიუსის ღვინოები	15—30 წ.	დაუბოლოებელი
Côte ღვინოები	10—15—	25—30 წელი
Graves'-ისა	6—8—	10—15—
Plâteaux	დაღულების უმაღვე დასალეგია.	გამძლეობა არა აქვს.—

ამის დაგვარათ ტანინის რაორენობაც სხვადასხვა არის ამ ღვინოებში:

Palus'-ის ღვინოებში	თითო ლიტრში	0,013 გრ.
Côtes'-ის	— — — —	0,011 —
Graves'-ის	— — — —	0,010 —
Plateaux	— — — —	0,009 —

აქედან ცხადია, რომ ჰუმუსიანი მიწა ტანინის გაჩენით მოქმედოკს ღვინის შენახულობაზე; რამდენათაც ღვინო სადიდხანოთ არის შესანახავი, იმდე-

ნათ ბევრი ტანინი უნდა ჰქონდეს და ის ღვინო, რომელშიაც ეს ნივთიერება ცოტა არის, ძველი შესანახავია, სხვადასხვა სენი უჩნდება და ძალიან ჰკარგავს თავის ღირსებას; ამ სენთა შორის, ცოტა ტანინიანი ღვინოებს უფრო ხშირათ გასქელება და გასუქება (la graisse) ეწვევა ხოლმე, რომელიც სრულიათ უფუჭებს ღვინოს გემოს და შეხედულობას. —

შველა აქ ნათქვამზე საზოგადო ჰაზრის შესადგენათ კიდევ უნდა ვსთქვათ ორიოდე სიტყვა ზოგიერთ სხვა მინერალურ ნივთიერებაზედაც, რომლებსაც ვაზი თხოულობს მიწისაგან, განსაკუთრებით ფოსფორის სიმჟავეზე და კალიქვაზე. ჩვენ წინათვე ვსთქვით, რომ ამ ელემენტებს დიდი მნიშვნელობა აქვთ ვაზის ცხოვრებაში, მათზეა დამოკიდებული მისი ძალა და ღონე.

რა მდგომარეობაში არიან ეს ნივთიერებანი მიწაში? როგორც უკვე ვიცით, ვოლკანიური კლდეები და ქვები: გრანიტი, სიენიტი და ბაზალტი ბლომათ შეიცავენ კალიქვას, ნატრს, კირს და ესენი შეერთებულნი არიან ალუმინთან და კაჟის სიმჟავესთან; ეს კლდე-ქვები ჰაერის ნახშირ-სიმჟავის და წყლის შემწეობით იცვლებიან, იფხვენებიან; ამ მოვლენას ხელს უმართავენ აგრეთვე სხვა ელემენტებიც, რომლებსაც აგრეთვე ჰაერი შეიცავს, ამათ ემატება აგრეთვე მეტეოროლოგიური გავლენაც. ამ გვარი რთული, მუდმივი და შეუწყვეტელი მოქმედების გამო ქვა-კლდე ორ გვარ სხეულებათ ნაწილდება: ერთი მათგანი შეიცავს ტუტის ელემენტებს, რომლებიც შეერთებულნი არიან კაჟის-სიმჟავესთან; ეს ნაწილი წყალში ადვილათ იხსნება და ამისგამო წვიმას და

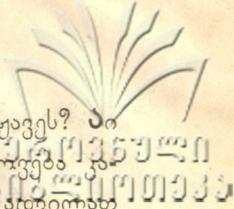


ნიაღვრებს გადააქვთ ამ ადგილიდან; მეორე ნაწილი კი აქვე რჩება და შემდგარია ალუმინისგან, რომელიც შეერთებულია აგრეთვე კაჟის-სიმყავესთან — ეს არის ეგრეთ წოდებული თიხა. მსეთი ცვლა და გადაგვარება ქვა-კლდეებისა ხდებოდა ყოველ დროში დასაბამიდან დაწყებული ჩვენ დრომდინ. წყლისგან წალბებული ნაწილი, კაჟის-სიმყავის და ტუტის მარილები ეფინებიან დედამიწას და აქედან იმის კალიქვა და ნატრი გადადიან მცენარეებში. მაშასადამე კალიქვის და ნატრის მარილების წყაროები ეს კლდე-ქვები არიან და ესენი აძლევენ მცენარეს იმ საზრდოს, რომელიც მათთვის საჭიროა. მაშ ყოველ მიწაში უნდა მოიპოვებოდეს, ცოტათ თუ ბევრათ, კალი-ქვა და ნატრი, რადგანაც, როგორც ვიცით ყოველთვის შეიცავს ამ კლდე-ქვების გადაგვარების ნაშთებს. ამას გარდა, ყოველი მიწა შეიცავს აგრეთვე ქვა-კლდის გაუნაწილებელ ნაშთსაც, ცოტას-თუ ბევრ თიხას, რომელიც მიწის შემუშავების დროს მიწის პირას ამოდის და აქ წყლისა და ჰაერის ზედ მოქმედებით კიდევ ნაწილდება, იშლება და ამით კიდევ ჩნდება კალიქვა და ნატრი. — ყოველ თიხაში არის კალიქვა და ნატრი და მათი რაოდენობა შეადგენს 2—4⁰/₀-ს. აქედან ადვილი წარმოსადგენია, რომ რამდენათაც მიწას ბევრი თიხა ექნება შერეული, იმდენათ ბევრი იქნება იმ მიწაში კალიქვა და ნატრი. ავილოთ მაგ. იმისთანა მიწა, რომელშიაც 25⁰/₀ თიხა ურევია და წარმოვიდგინოთ, რომ ამ თიხაში 4⁰/₀ კალიქვა არის, მაშასადამე თითონ მიწაში 1⁰/₀ უნდა იყოს. ამის გამო ერთ დღიურ მიწაში, რომლის ნიადაგსაც $\frac{3}{4}$ ადლი სისქე აქვს, უნდა იყოს 12,870 გირვანქა კა-



ლი ქვა; თუ მიწაში უფრო ბევრია თიხა, მაშინ კალიქვა ამის დაგვარათ მეტი იქნება და თიხის ტოტა—მაშინ რასაკვირელია ცოტა.—

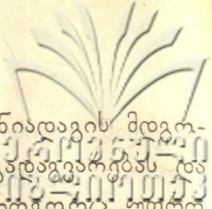
რაც შეეხება ფოსფორის სიმჟავეს, ამასაც როგორც ვნახეთ, დიდი მნიშვნელობა აქვს არა თუ მარტო ვახის ცხოვრებისათვის, არამედ თითონ ღვინისათვისაც და ამიტომ ამაზედაც ორიოდ სიტყვას ვიტყვით: ფოსფორის სიმჟავე მიწაში კარგა ბლომათ მოიპოვება და შეერთებულია ეგრეთ-წოდებული მიწულ-ტუტესთან (კირი, მაგნეზია და სხვა.); ეს მარილები კარგა ადვილათ იხსნებიან მჟავე წყალში მაგ. თუ წყალში ნახშირის სიმჟავე არის გახსნილი. ამის გამო წინეთ ეგონათ, რომ ფოსფორის სიმჟავე მცენარეში გადადის ამ ნახშირის სიმჟავის შემწეობით. შემდეგი გამოკვლევით აღმოჩნდა, რომ ეს მოვლენა კარგა რთულია და ისე უბრალოთ არა ხდება, როგორც ეგონათ. ზაიგეს, რომ ფოსფორის სიმჟავე მიწაში შეერთებულია არა მარტო კირთან და მაგნეზიასთან, არამედ, უფრო გადამეტებით, რკინის და ალუმინის ჟანგებთან და ეს უკანასკნელი სხეულები სრულებით არ იხსნებიან ნახშირ-მჟავე წყალში. ამასთან ისიც არის შემჩნეული, რომ თუ რომელსამე მიწას მიმატებული აქვს ფოსფორის სიმჟავის, კირის და მაგნეზიის მარილები და თუ ამავე მიწაში არის რკინის და ალუმინის ჟანგები, მაშინ წყლისა და ნახშირის სიმჟავის მოქმედებით კირიც და მაგნეზიაც ამ ნახშირის სიმჟავეს უერთდებიან და ფოსფორის სიმჟავე კი რკინის ჟანგზე გადადის. ამ გვარათ მაშ ფოსფორის სიმჟავე ყოველთვის რკინასთან იქნება შეერთებული. მაშ მცენარე როგორ იღებს ამისთანა



მიწიდან თავისთვის საჭირო ფოსფორის სიმჟავეს? **პი**
როგორ: ყოველ მიწაში უეჭველათ მოიპოვება კა-
ჟის სიმჟავის კირის მარილი, რომელიც ადვილათ
იხსნება ნახშირ მჟავე წყალში და ასე გახსნილი კა-
ჟის სიმჟავე თუ მოხვდა ფოსფორის სიმჟავის რკინის
მარილს, მაშინვე ამ რკინას შეუერთდება და განთა-
ვისუფლებული კირი და ფოსფორის სიმჟავეც ერთ-
მანერთს უერთდებიან, ნახშირ მჟავე წყალში იხსნე-
ბიან და გადადიან მცენარეში. **მაშ** როგორც ვხდე-
დავთ ეს მოვლენა ძალიან რთულია. **მიწაში** აგრეთ-
ვე მოიპოვება ფოსფორის სიმჟავის კალი-ქვისა და
ამონიაკის მარილები, ნაშთი მცენარეებისა და ცხო-
ველებისა და ამათაც ადვილათ და კარგათ ითვისებს
მცენარე.—

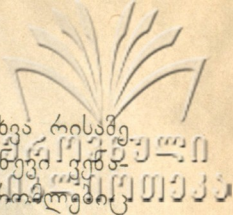
როგორც წინეთ ვნახეთ კაჟის სიმჟავეს მიწაში
შესამჩნევი გავლენა აქვს ღვინის არომატზე; ვაზის
ნაცარში ყოველთვის მოიპოვება ცოტაადენი მაინც
და უფრო ხის ტანშია მოთავსებული, თუმცა კი
ტკბილში და ღვინოში ძალიან ცოტა გადადის; რო-
გორც ვნახეთ კაჟის სიმჟავე ხელს უმართავს ფოს-
ფორის სიმჟავის მარილების შეთვისებას და ამის გა-
მო ამ მხრითაც დიდი მნიშვნელობა აქვს მიწის ღირ-
სებაზე. **ახლა** თუ აქ ნათქვამს ვაზის ნაცრის შედ-
გენილებას შევეუდარებთ, მაშინ ცხადი იქნება, რა ნი-
ვთიერებანიც არიან საჭირონი ვაზის მოსაშენებელი
მიწისთვის, ანუ რომელი მიწა უფრო შესაფერი იქ-
ნება ვაზის კულტურისთვის, რომ კარგი, მოსავალი
მოიტანოს.

ცხადია, რომ ის მიწები უფრო შესაფერნი არიან,
რომლებიც ვოლკანიური მთების გადაგვარებით არიან



მომზადებულნი; ამ შემთხვევაში ქვენიადგის მდგომარეობა აადვილებს ქვა კლდეების გადაგვარებას და ამას გარდა თვისებაც ისეთი აქვთ, როგორც უფრო შეეფერება ვაზის მოშენებას. შეუწყვეტელი ცვლა და გადაგვარება ქვა-კლდეებისა ამზადებს იმისთანა ელემენტებს, რომლებიც ვაზს მოსწონს და რომლებსაც კარგათ ითვისებს.

ამ მიწის შემდეგ, კარგია აგრეთვე თიხიანი მიწა, რომელშიც ტუტის ელემენტები მოიპოვებიან და ბოლოს კირნარი და ქვიშიანი მიწაც ცუდი არ არის, თუმცა ამ უკანასკნელში კირი და ქვიშა გადამეტებულია, მაგრამ თიხაც მოიპოვება და ამისგამო ამასაც შეუძლია კალიქვის მომზადება და ვაზისთვის მიწოდება. როგორც ვხედავთ, მრავალ-გვარი მიწა ვაზისთვის შესაფერი, მაგრამ როგორც წინეთაც ვსთქვით, რამდენათაც მიწა ძრიელი და მსუქანია და რამდენათაც ამის გამო ვაზი დიდ მოსავალს იძლევა, იმდენათ აქედან დაყენებული ღვინო დაბალი ხარისხისა არის. მაშასადამე თუ გვინდა, რომ ჩვენი ვენახიდან კარგი ღვინო დადგეს, მაშინ ძალიან ნოყიერ მიწაზე არ უნდა მოვაშენოთ; ამის წინააღმდეგ, იმ ადგილებში, სადაც კი გათქმული ღვინოები მოდის, რა ბუნებისაც უნდა იყოს ნიადაგი, იგი უფრო ხშირათ მცირე ნაყოფიანია, ვინემ მათ ახლო მდებარე მიწები; ხშირათ სავენახო მიწა ისეთია, რომ სხვა კულტურისთვის არც კია გამოსადეგი. როგორც ვხედავთ, ვაზი იმდენათ ცოტათი ნოყიერ მიწას თხოულობს, რამდენათაც მისი მოსავალი დიდფასიანია. ზოგიერთ შემთხვევაში სრულიათ აკრძალული უნდა იყოს ვაზის ჩაყრა ნოყიერ მიწაში და მართლაც ღვინით განთქმულ ქვეყნებში ვაზის ჩასაყრელათ იმის-



თანა ადგილებს ირჩევენ, რომლებზედაც სხვა რისაზე მოშენება შესაძლებელი არ არის; შესამჩნევი ცვლილებები იმისთანა ადგილებზეა გაშენებული, რომლებიც სხვა კულტურისთვის სრულიათ გამოუდგეარნი არიან.

მაგრამ თუ მიწის ქიმიურ შედგენილებას არ შეუძლია დააბრკალოს ვაზის მოშენება, ამისავე თქმა არ შეიძლება მისი ფიზიკურ თვისებაზე; ფიზიკურ თვისებას დიდი მნიშვნელობა აქვს ვაზის კულტურაში. ჩვენ წინეთ ვუჩვენეთ სინოტივეს ცუდი ზედგავლენა, თიხის ქვენიადგის გამოუდგეარობა, თუ იგი წყალს იგუბებს და მალე არ იშრობს; ისიც ვნახეთ, რომ თუ თიხას ქვები და კენჭები აქვს შერეული და ამის გამო ისე ფხვიერია, რომ წყალს აღარ აგუბებს, მაშინ ეს თიხიანი მიწაც კარგია. ამ საზოგადო ჰაზრიდან რასაკვირველია, ის დასკვნა არ უნდა გამოვიყვანოთ, ვითომ ნიადაგის ქიმიურ შედგენილებას არავითარი შესამჩნევი ზედგავლენა არა ჰქონდეს; წინეთ ხომ ვნახეთ, რომ ვაზის მოსავალი ამის შედგენილებაზე არის დამოკიდებული; ახლა იმას ესეც უნდა დაეფიქსირებოდეს, რომ ეგვე შედგენილება უმნიშვნელო არ არის თითონ მოსავლის ღირსებისათვისაც. ამის დასამტკიცებლათ საკმარისია მოვიგონოთ, რომ ქვენიადგის ბუნების და თვისების შეცვლით გამოწვეულია შესამჩნევი სხვადასხვა გვარობა ღვინის თვისებაში. მაგ. მოვიგონოთ, რომ Cotes-d'or-ში, ერთსა და იმავე ჰავის და მდებარეობის მიუხედავლათ, შესამჩნევი განსხვავება არის ღვინის ღირსებაში იმის დავარათ თუ ქვენიადგი კირიანია, ან თიხიანი. ბოლოლემოიაც იგივეა შენიშნული: კირიანი ქვენიადგის მიწაზე უფრო კარგი ღვინო დგება, ვინემ თიხიანზე, და თუ ქვენიადგი გრანიტისაა, მაშინ ორივეზე უფრო კარგია; ისპანიაშიაც ფილაქნიან ქვენიადგს უპირატესობას აძლევენ და ყველა ეს ცხადათ გვიჩვენებს, რომ მიწის ამორჩევას დიდი მნიშვნელობა და ზედ გავლენა აქვს მოსავლის ღირსებაზე და თვისებაზე. შერნეტ-ლამოტისაგან არის



შენიშნული, რომ Cote'ის გამოჩენილი ღვინოები ხშირათ ერთმანეთისგან განირჩევიან იმისა და გვერდის მიწას როგორი ქვენიადაგი აქვს, მაგ. ისეთ ქვენიადგად შემდგარია კირნარი სიბი ქვებისგან და კენჭებისგან, მაშინ ღვინოს შესამჩნევი ფაქიზი და აზიზი (linesse) გემო აქვს; ასევე არის შენიშნული თუ ზენიადაგი შეიცავს ბევრს კაჟის სიმყავეს და რკინის ჟანგს. **თუ** ქვენიადაგი შემდგარია მაგნეზიანი კირნარისაგან, მაშინ მისი მოსავალი შესამჩნევია თავისი ნაზომით, რომელიც განირჩევა პირველისაგან. **თუ** ქვენიადაგი მიწისა თეთრი თიხაა, მაშინ ვაზი ძრიელ იქნება გაზდილი, ღონე ექნება და ღვინოც გამძლე იქნება, ბევრი ექნება ღვინის მარილი და საფერავი.

მრთი სიტყვით თუმცა ვაზი ხეირობს სხვადასხვა ბუნების მიწაში მაგრამ ყველა ადგილებში სადაც კი მოშენებულია, გარემოებათა ერთგვარობის მიუხედავლათ ზოგი მიწა უფრო შესაფერია და ზოგიც არა. საზოგადოთ რომ ვსთქვათ ყველაზე შესაფერი მიწა ის იქნება, რომელიც ფხვიერია, თორთვანი, ნოყიერობა შემცირებული აქვს და ამის გამო მცირე მოსავლიანია და თუ ამასთან ჰავა და მდებარებაც შესაფერნი არიან, ეს მიწა გამოსაყენებელია და ყოველი ვაზის ჯიში შესაფერათ კარგ ღვინოს მოგვცემს. — ამას რასაკვირველია შესაფერი ქიმიური შედგენილებაც უნდა ჰქონდეს, რადგანაც ამ შედგენილებას მისი ხასიათის დაგვარათ შეუძლიან იმოქმედოს ვაზის ორგანოების შედგენილებაზე და ამით თითონ ღვინოზედაც; მიწას შეუძლიან შესცვალოს თითონ ვაზის ჯიშის თვისება. **მ**რთი სიტყვით მიწის ქიმიურ შედგენილებას ნამდვილი და სრული გავლენა აქვს მოსავლის ხასიათზე და მისი თვისების და ღირსების განვითარებაზე; ამასთან ისიც ხომ ვიცით, რომ ამავე ქიმიურ შედგენილებას შეუძლიან შესცვალოს მოსავლის რაოდენობა. —





გისაც სურს გამოაქვეყნოს
 სასოფლო მეურნეობის, ვაჭრობის, მრეწველობის,
 ეკონომიის, სტატისტიკის, ჰიგიენის და საბეითალო
 ყოველ-კვირული ჟურნალი

„მეურნე“

მან უნდა მიმართოს: ქუთაისში რედაქციას, გეგუთის
 ქუჩის გადასასვლელში, ჭყონიას სასლში, № 10; „მეურნის“
 რედაქციის სტამბას, თბილისის ქუჩაზე ნ. ი. სვიმონოვის
 შენობაში გუბერნატორის სახლის პირდაპირ.

ჟურნალის ფასი: წლით 4 მანეთი, ნახევარი
 წლით 3 მანეთი.

ფოსტის ადრესი: Кутаись. Редакция „МЕУРНА“

„მეურნის“ რედაქციის

სტამბა

ქუთაისში, თბილისის ქუჩ., ნ. სვიმონოვის სასლში
 იღებს ყოველ გვარ სასტამბო საქმეს ქართულსა და რუ-
 სულს ენებზე და წიგნების გამოცემის ავტორების მონ-
 დობილობით განსაკუთრებულ იაფ ფასათ.
 ვინც „მეურნის“ სტამბას საქმეს აძლევს ის ხელს უძრავს
 ქართულის სამეურნეო ჟურნალის „მეურნის“ აწესებებს.



ქართული
ენების ინსტიტუტი