

# ეპროკრუდი საქართველო

New  
ახალი

სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი

№6, ნოემბერი, 2010



სამართლმეტ  
სოფლის მეურნეობა -  
ციფრებით  
ასახული რეალობა

აბრეკერლიტი - აფუეხული  
პერლიტის ქვიშა

ISSN 1987-8729  
9771987872003

**GRIMME**

WORLD  TECHNIC  
მსოფლიო ტექნიკა



# არავინ იცის ჩვენზე უკეთ

# საქართველო



მოგვართათ და დაგვით

## საფოსტო და სატვირთო გადაზიდვები საქართველოს ტერიტორიაზე

შ.პ.ს. „ჯორჯიან ექსპრესი“  
DHL გლობალ ფორვარდინგისა  
და DHL ექსპრესის  
ოფიციალური აგენტი  
საქართველოში

საქართველო, თბილისი 0119  
წერეთლის გამზირი 105

ტელ.: +995 32 696060; +995 32 699966  
ფაქსი: +995 32 340393  
ელ-ფოსტა: [info@dhl.ge](mailto:info@dhl.ge)  
[www.dhl.com](http://www.dhl.com)





ახალი აგრარული  
საქართველო

AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)

ყოველთვიური სამეცნიერო-  
საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine

ნოემბერი, 2010 წელი.

№6

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი),  
ზვიად ბრეგვაძე, რობერტ რევაია,  
ამირან ადგიშვილი, კახა ლაშვი, კონსტანტინე  
გურგენიძე, ნოდარ ბრეგვაძე, მარიამ ლეზანიძე,  
თამაზ გუგუშვილი (ინგლ. ვერს. რედაქტორი).

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა  
დოქტორები, პროფესორები:  
რევაზ მახარობლიძე (თავმჯდომარე),  
ნოდარ ჩხარტიშვილი, პეტრე ნასყიდაშვილი,  
ელგუჯა გუგუშვილი, ზაურ ჯუღელუხიძე,  
ზურაბ ჯინჯიბაძე, ამირან ადგიშვილი,  
ადოლ ტყეშელაშვილი, ლერი ნოზაძე, ნატო  
კაკაბაძე, ვლადიმერ ცანავა, კუკური ძერია,  
რევაზ თევდორაძე, ომარ თევდორაძე,  
ელუარდ კუხალაშვილი, დავით ბეღია,  
თენგიზ ყურაშვილი, კობა კობალაძე,  
ნუგზარ ებანიძე, ნიკოლოზ ზაზაშვილი,  
ნუკრი მემარნიშვილი.

დამფუძნებელი:

„აგრარული სექტორის  
კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა);  
Agraruli Sectoris  
Companiebis asociacia (ASCA);  
(Association of Agrarian Sector Companies).

რედაქციის მისამართი:

თბილისი (0119), აგლაძის ქ. № 32  
ტელ/თელ: 34-76-33/ +995 (99) 16 -18-31  
Tbilisi (0119), Agladze str. № 32  
e-mail: agroasca@gmail.ge

editor of English version Tamta Gugushvili

დააკაბდონა გიორგი მისიურაძემ  
დაიბეჭდა შპს „დიოსის“ სტამბაში

ჟურნალი ხელმძღვანელობს  
თავისუფალი პრესის პრინციპით.  
The magazine uses the principal of free press.  
© საავტორო უფლება დაცულია.  
the author right is protected.

ფასი 5 ლარი

ნომრის სპონსორია Sps „msofl io teqnika“



Tbilisi  
tel /fax: (+995 32) 35 10 05.  
tel : 34 76 33, 34 45 37  
e-mail: info@worldtechnic.ge  
www. worldtechnic.ge

# sainformacio teqno logiebi s epoqSi ToxiT fons ver gaval T

wl evandel i wel i fermerebs Zal ian didxans ar daaviwydebaT. igi mZime gamodga mar cvl is mwar moebel i qveynebis umetesobisTvis, magram ufro mZime maTTvis, vinc, ZiriTadad, importirebul mar cvl eul zea damoki debul i. aseT qveyanaTar igSi dgas saqarTvel oc.

Seqmnil i viTarebidan gamomdinare, rogorc ekonomistebi aanalizeben, msofliosi produqtebze fasebis matebis tendencia kvl avgagrZel deba. wl eul sruseTs, romelic mTli anad ikmayofil ebda moTxovnil ebas Tavisi kartofil iT da am produqtiT sxva qveynebsac amaragebda, TviTon sWirdeba (daaxl oebiT 4-5 mil ionitona) kartofil is importireba, radgan, cudi mosavl is gamo, navaraudevze 40%-iT nakl ebi kartofil i moiwia. rusi eqsper tebi ukve xmamaRl a amboben, rom momaval i wl idanerTi kil ogrami kartofil is fasi 50-60 rubl amde (3-3,5 l ari) gai zrdeba. aseve mosal odnel iamcenareul i zeTebis gaZvi rebac, radgan arc am dargSi a ukeTesi mdgomareoba. TiTqmis anal ogi uri viTarebaa aRmosavl eT evropasi.

rogorc iciT, ruseTma da ukrainam wl eul s xorbl is eqsporti Sewyvi ta. msofli o bazarzec, rogorc sakvebi, ise safuraje mar cvl eul is fasi mkveTrad gai zar da. Tu es qveynebi SarSandel i rezervebis xarj ze ZiriTad produqtebze fasebs akontrol eben, saqarTvel o am mxriv, absol uturad daucvel ia, metic, aq fasebis zr das ufro subieqturi faqtorebi ganapi robebs, vi dre obieqturi.

saxel mwifom bol o dros, TiTqos daiwyo mar cvl eul is warmobis gazrdaze zrunva, magram Znel ad savaraudoa, rom aman sasurvel i efeqti gamoi Ros, radgan mar to Tesl iT, raoden kargic ar unda iyos is, sasurvel i mosavl is miReba SeuZl ebel ia. Cveni sofl is meurneobis mTavari satkivari ufro sxvaganaa saZebni. erT-erTi probl ema ki ganaTl ebaa. Tanamedrove agroteqno logiebi s zedmi wevni T kar gad daufl ebi s gareSe, dRes rai me war matebi s miRwevaze fiqric ki zedmetia.

XXI saukunis sofl is meurneoba msofli oSi dRes yvel aze teqno logi uri da meqani zebul i sfer o a, Cven ki i sev Toxi T gvi nda fons gasvl a.

## nomerSi wai ki TxavT:

04 – miwaTmoqmedebis da memcenareobis ZiriTadi kanoni

05 – saqarTvel os sofl is meurneoba – cifrebiT asaxul i realoba

06 – aSS-s sofl is meurneoba

08 – Txil is kvirtis tkipa

10 – qarTul i, vazis yvel aze cnobil i j iSebi

11 – saocari xe – pavl ovnia

13 – vermikul tivireba – Wiayel ebiT ni adagis gamdi dreba

15 – mcire meqanizacia meabreSumeobaSi

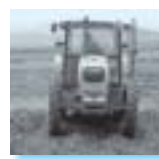
17 – Roris afrikul i cxel eba

19 – rogor gavmarToT satbore meurneoba

21 – satraqtoro samuSaeobi smocul obis Serasebis meTodika memcenareobaSi

24 – futkari, deda da bavSvis racionis Seucvl el i ul ufa

26 – agroperliti – afuebul i perlitis qvi Sa





# მიწათმოქმედებისა და მემცენარეობის ზირითადი კანონი

*სოფლისმურ-  
ნეობა, სასოფლო-  
სამურნეო კულ-  
ტურათა მოვლა  
– მოყვანა, კარგი  
და ხარისხიანი მო-  
სავლი მიწის  
მიწათმოქმედ-  
ებისა და მემცენ-  
არეობის ზირითად  
კანონებს ეყრდ-  
ნობა, რატი თო-  
ეული მაწარმ-  
ისა და მემცენ-  
არეობის  
იკავდეს.*

მცენარეთა ნორმალური ზრდა-განვითარებისა და კარგი მოსავლის უზრუნველყოფისთვის, სასიცოცხლო ფაქტორებს ვარაუდობენ: სინათლე, სითბო, ჰაერი, მინერალური (საკვები) ნივთიერებები. მცენარეებს სასიცოცხლო ფაქტორის გარდა გავლენას ახდენს გარემო პირობებიც. მათ მიეკუთვნება: ნიადაგის რეაქცია, ტენიანობა, ფიტობიოლოგია (მავნებლები, ავადმყოფობები, სარევეები), აგროტექნიკა (სამუშაოთა შესრულების დროული და ხარისხი).

თავის მხრივ მცენარეებს ზემოქმედებს გარემო პირობებიც, ცვლის მათ, აგროტექნიკის ნიადაგის ორგანიზმის ნივთიერებებს, რაციონებს ნიადაგის ცვლილებების, მიკრობიოლოგიური და სხვა რეჟიმების ცვლილებებს.

მცენარეების განუყოფელი ნაწილია სასიცოცხლო ფაქტორთა მთელი კომპლექსის მოქმედებისა და ურთიერთქმედებისა. სასიცოცხლო ფაქტორთა ერთობლივი გავლენის კანონი ადგენს მიწის ნივთიერების მაქსიმალურ მოსავლის მიწის რეაქციის ცვლილებებისა და ფაქტორთა ოპტიმალური, ურთიერთსედაცხები ტენიანობის არსებობას ანუ სემი-ტექნიკის ეფექტურობისა და მათგან მაქსიმალური სარგებლობის გამოყენებას.

აუცილებელია მიწათმოქმედებისა და მემცენარეობის ზირითადი კანონების დაცვა და პრაქტიკული გამოყენება.

ერთ-ერთი უმთავრესი კანონი არის მცენარის სასიცოცხლო ფაქტორების თანაბარი მნიშვნელობის და შეცვლილების კანონი, რომლის მთავარი არსისაა, რომ მცენარის ერთი სასიცოცხლო ფაქტორი არ შეიძლება შეცვლილი იქნას სხვა ფაქტორებით. ეფექტური სასიცოცხლო ფაქტორი უნდა მოქმედებდეს ერთობლივად და არა ცალ-ცალკე.

მაგალითად: ტენიანობის რეჟიმის შეცვლა კარგად იყოს უზრუნველყოფილი მცენარე, იგი ვერა მოიხარის რომელიმე საკვები ელემენტის დეფიციტს. ასევე ნორმალური ტენიანობის შემთხვევაში სინათლის ნაკლებობა და ა. შ. მცენარის არსებობის ეფექტურობისა და მათგან ასრულებს გარკვეულ ფიზიოლოგიურ ფუნქციას. ფაქტორთა

შეცვლილების პრინციპი ლოკურად განსაზღვრავს ფაქტორთა თანაბარ მნიშვნელობას. **ასევე მნიშვნელოვანია მინიმუმის, ოპტიმუმის და მაქსიმუმის კანონი**, რომლის ზალითაც სასოფლო-სამურნეო კულტურათა მოსავლიანობის დონის განსაზღვრების ელემენტია, რომელიც მინიმუმის მიყოფილება მაგალითად: ტენიანობის აზოტის რაოდენობის უზრუნველყოფის 20 ცენტნერის მოსავლის მიწის რეაქცია, ხოლო ფოსფორის და კალიუმის შემცველი ობიექტის 80 ცენტნერის, ფაქტორივად მიწის რეაქცია 20 ცენტნერის. ტენიანობის მაგალითად: ტენიანობის რეაქცია 15 ცენტნერის ტენიანობის, ხოლო სასუბი 50 ცენტნერის ტენიანობის, მაინც 15 ცენტნერის მიწის რეაქცია. ამიტომ, აუცილებელია მოსავლის მიწის რეაქცია ეფექტური პარამეტრის ოპტიმუმის არსებობა და ამის ტენიანობის შესაბამისი რეაქციის ეფექტურობის გათვალისწინება. ეს იქნება მოსავლის, სასუბების შესაბამისი, არსებული რეაქციის რეგულირება და სხვა.

## PH – ნიადაგის არის რეაქცია

მცენარის ზრდა-განვითარების ეფექტურობის ახდენს ნიადაგის არის რეაქცია. ცალკეული მცენარეების განსაზღვრული რეაქციის მოთხოვნის, რისი რეგულირება სასუბით, ნიადაგის რეაქციის რეგულირების მიზნით ხორციელდება.

ნიადაგის რეაქციის პროცესის ხასიათის მიხედვით, არის რეაქცია, რაც უკავშირდება ნიადაგის კონცენტრაციის განსაზღვრულ რეაქციის მნიშვნელობის, შესაძლოა იყოს მკვეთრი, ნეიტრალური და ტუტე რეაქციის. არის რეაქციის გამოსათავად მიწის რეაქციის რეგულირების მიზნით.

**ტუტე რეაქცია ნეიტრალურია, ტუტე რეაქცია ნეიტრალურია, ტუტე რეაქცია ნეიტრალურია, ტუტე რეაქცია ნეიტრალურია, ტუტე რეაქცია ნეიტრალურია.**

სხვადასხვა მცენარეების განსხვავებული რეაქციის ნიადაგის რეაქციის დამოკიდებულება. ერთობლივი კულტურის ზირითადი კარგად ვითარდება სუსტი, მკვეთრი, ნეიტრალური არის პირობების. ცალკეული მცენარეების რეაქციის მნიშვნელობის განსაზღვრების მიზნით მცენარეთა კარგად ვითარდება PH – 3,8-4-ის პირობების.

ნიადაგის არის რეაქციის რეგულირების მიზნით მნიშვნელოვანი ფაქტორია ნიადაგის ნაყოფიერების ასაზრდოვებლად და სასოფლო-სამურნეო კულტურათა მოსავლიანობის გასაზრდელად.

**Irina Comala**  
**„ფერმის მფლობელი“**





*SarSan saqar Tvel o-Si erT sul mosaxl eze gadaangari Sebi T 12 kg. xorbal i aiRes, wl eul s vi Tareba gauaresda da 10 kil ogrami c ver mivi ReT. cudi wel i iyo mekartofil eebisTvisac, momaval i wl idan saqar Tvel os bazarze kartofil i, al baTKi dev gaZvirdeba.*

*Tubol owl ebis statistikas gadavxedavT, saqmeSi Cauxedavi kacisTvisac naTel i gaxdeba, rom saqar Tvel os sofl is meurneoba bol o aTwl eul ebiastagnacias gani cdis. savargul ebis didi nawil i wl ebis ganmavl obaSi daumuSavebl obis gamo, ukve gaudabnoebul i, angaty urebul ia, qveyanaSi daumuSavebel i miwis farTobebi yovel wl iuradizrdeba, rac pirdapir aisaxeba marcvl eul is, xorcis da rZis, bostneul isa da sxva sasofl o-sameurneo produqci is warmoebaze. aqve gTava-zobT ofical ur (saqstatis) statistikur monacemebs. ai, aseTia real oba.*

## saqar Tvel os sofl is meurneoba \_ ci frebi T asaxul i real oba

*erTwl iani kul turebis naTesi farTobebi*

	aTasi heqtari	
	2009 wel i	2010 wel i*
xorbal i	57,5	46,6
maT Soris saSemodgomo	50,0	44,5
qeri	20,6	21,1
maT Soris saSemodgomo	8,6	8,4
Svria	2,7	1,3
simindi	130,1	102,7
l obio	5,5	6,2
kartofil i	18,0	18,9
bostneul i	23,7	22,7
baRceul i kul turebi	2,6	2,2
pirutyvis sakvebi kul turebi	16,6	9,6
danarCeni kul turebi	31,0	29,2
<i>sul naTesi farTobi</i>	308,3	260,4

*ZiriTadi sasofl o-sameurneo produqci is warmoeba wl ebis mixedviT mosaxl eobis erT sul ze kg. wel iwadSi*

	2006	2007	2008	2009
xorbal i	16	17	18	12
simindi	46	68	75	66
kartofil i	38	52	44	49
bostneul i	41	43	38	37
xil i	35	52	36	41
xorci	19	17	13	12
kvercxl i	57	100	100	97

*pirutyvis da frinvel is sul adoba  
(aTasi sul i)*

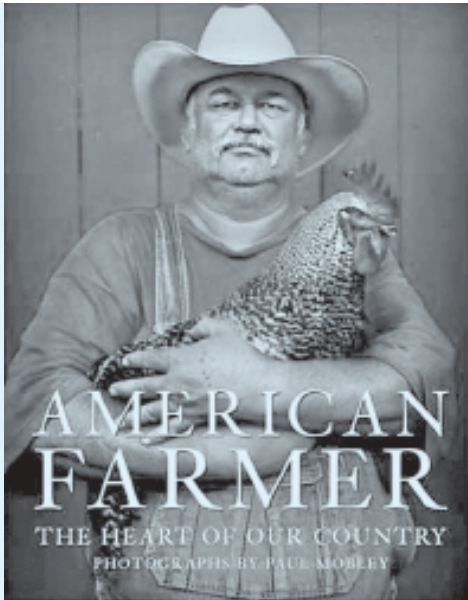
	2009 wl is 1 ivl is is mdgomareobi T	2010 wl is 1 ivl is is mdgomareobi T*
<i>msxvil fexa rqosani pirutyvi</i>	1133,2	1113,4
<i>maT Soris furi da furkameCi</i>	558,9	524,9
<i>cxvari da Txa</i>	1070,2	889,5
<i>frinvel i, aTasi frTa</i>	11336,0	10907,2

*mecxovel eobis produqtebis warmoeba*

	2009 wl is II kvar tal i	2010 wl is II kvar tal i*
<i>xorci _ sul , aTasi tona</i>	13,7	10,1
<i>rZe, aTasi tona</i>	192,8	178,7
<i>kvercxl i, mil i oni cal i</i>	120,8	96,7

*\*) wl naswari monacemebi*

# aSS-s sofl i s meurneoba \_me, fermerebis STamomaval i var!



*რა აზი ევზი ამერიკის  
sofl i s meurneobis gan-  
vi Tarebas?  
ეს არის კი Txვა, რაც აინტე-  
რესებს ყველას, ვინც aSS-ის  
sofl i s meurneobის ავან-  
გავანის გაგებას ცდილ ობს.  
როგორც პენსილ ვანიის  
იუნივერსიტეტის (პენსილ-  
ვანიის ფერმერთა სკოლა  
1855 წელს დაარსდა და  
დრეს ამერიკაში ჯალიან  
ცნობილი საგანმანათლებ-  
ლო ცენტრია), sofl i s  
meurneobის ეკონომიკის  
პროფესორი იუმორი გან-  
მარტავს, დასაბამიდან  
დრემდე (ევროპელთა Ca-  
სახლებიდან) aSS-ის sofl  
i s meurneobამ ოთხი  
ეტაპი გაიარა:  
საჰაპანო;  
მეკანიკური;  
სამეცნიერო;  
საინფორმაციო.*

aSS მოსახლეობა უმეტესად, დაახლოებით, 1%-ით იზრდება. საინტერესოა, რომ 1915-დან 1985 წლამდე ამერიკაში ამავდროულად ვითარდებოდა და იზრდებოდა sofl i s meurneობაც.

ბოლო ათწლეულებში, საინფორმაციო ტექნოლოგიების ეფექტიანად გამოყენებით, ამერიკაში sofl i s meurneობის პროდუქციის ზრდა მოსახლეობის მატების ტემპზე სწრაფად გაეზარდა და მსოფლიოში sofl i s meurneობის პროდუქციის ყველაზე დიდი ექსპორტიორი გამოდგინდა.

დრეს ექსპერტების თანახმად: – ეს არის ვეყანა, სადაც იციან, ეფექტიანად როგორ მართონ sofl i s meurneობა.

**ამჟამად ამერიკაში 305 მლნ. კაცი (დედასახლის მოსახლეობის 5%) ცხოვრობს, მაგრამ მსოფლიოში არსებული სასოფლო-სამეურნეო საყარგულიები, სულ რაღაც 6%-ზე (რასაც sofl i s meurneობის) მსოფლიოში მოხმარებულ ბამბის 17%-ს, სიმინდის 43%-ს; სოიოს 60%-ს; ვაშლის 22%-ს აწარმოებს.**

## strategia \_fermeri

დიდი დეპრესიის პერიოდში aSS-ში ყოველ წლიურად, დაახლოებით 32500 ფერმა იხურებოდა, მაგრამ მიუხედავად

სადაც იმდენი რაოდენობა, რადგან ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის განვითარებასთან ერთად, ჯიერი ფერმერები სულ უფრო მეტ ფარგლებში ჯიენდნენ და ამუშავებდნენ.

1870	55.0%
1900	46.0%
1960	8.7%
1975	4.2%
1998	2.0%

ფერმების განხილვასთან ერთად, ამერიკაში sofl i s meurneობაში დასაყმებულთა რაოდენობაც მცირდებოდა.

უმეტესად მონაცემებით sofl i s meurneობაში ამერიკის მოსახლეობის მხოლოდ 2% დასაყმებულ ი. ამერიკაში სეზონური მუშაობის, – უმეტესად მექანიკური, რომელიც ისეთ სამუშაოს ასრულებენ, რაცც ბევრი ამერიკელი





**U.S. Farms**

1935	6.80 mil.
1987	2.09 mil.
1992	1.93 mil.
1997	1.73 mil.
2002	1.54 mil.

(-32,500/year)

uars ambobs, fermaSi samuSaod ar midis.

pensil vaniaSi, iseve rogorc aSS-s umetes StatebSi Semosavl ebis mixedviT fermebi sam kl asad iyofa:

StatSi moqmedi fermebis 59%-is Semosaval i 100 000 dol aramide meryeobs. maTTvis fermeroba Zi-riTadi saqme ar aris, ufro metad cxovrebi stili da damatebiti Semosavl is wyaroa. isini cxovroben fermaSi, iqve zrdian Svil ebs, aZl even ganaTI ebas. aseTi fermebi sofl is meurneobaSi Seqmnil i mTliani produqciis mxol od 2 procentis awarmoeben.

im fermebis raodenoba, romel -Ta Semosaval i 100 000 dol ars aWarbebs – 16 procentia, magram isini aSSsofl is meurneobaSi war-moebul i mTliani produqciis 75 procentis qmnian. swored es fer-

mebi fl oben sasofl o-sameurneო savargul ebis 57,4 %-s.

amis miuxedavad, mTavroba danarCeni fermebis mxardamWerad, visi Semosaval i 100 000 dol arze nakl ebia, mudmivad amuSavebs daxmarebis programebs. aq fermerad iTvl eba isic, vinc qmnis 1000, an nakl ebi aSS dol aris Rirebul ebis produqciას, radgan saxel mwi-fostvis mcneba, **fermeri Zal ian mniSvnel ovania.**

**bunebrivia, i badeba ki Txva, ratom ar is es aseTi mniSvnel ovani?**

es bol omde rom gaiTaviso, amerikel i unda iyo, radgan fermeri da fermeroba aSS-s istoriis safuZvel Ta safuZvel ia.

amitomac miiCneva amerike- listvis did Rirsebad fermeroba, imis SegrZneba, rom xmamaRla, amayad ganacxados: – me fermebis STamomaval i var!

**amerikis sazoga- doebaSi fermeroba gai deal ebul ia, rogorc Sinagani Rirsebis SegrZnebis, ise ekonomiku- ri Tval sazrisiT, radgan miacnia, rom es misi oja-**

**xis, qveynis usaf rTxoebisa da Zl evamosil ebis garantia.**

amerikis mTavroba fermerobasTan mimarTebiT oTxwl ian politikas atarebs. amJamad obamas administraciis dRevandel i midgoma mcire fermerebis mxardaWerisa da ekol ogiurad suf-Ta produqtis warmoebisken aris mimarTuli, rom momxmarebel ma adgil obrivi fermerebisgan Seizinos produqcia.

ar aqvs mniSvnel oba, ferma didia Tu patara, ra wvl il i Seaqvs ekonomikaSi, yvel a, vinc organul , ekol ogiurad sufTa sakvebs awarmoebis, saxel mwi fo aj il dovebs da exmareba.

*moamzada nodar bregvaZem*



**სასარგებლო რჩევები**

daavadebul i Zroxis rZis gauvnebl oba

**brucel ozit daavadebul furs zogjer ar aqvs daavadebis kl inikuri nisnebi, magram gamokvl evis dros aRmoCndeba daavadebul i. aseTi furis rZes unda gaukeTdes pasterizacia + 70°C 30 wuTis ganmavli obaSi, xol o Tu daavadebis kl inikuri nisnebi aqvs (gaberweba da sxva), maSin aucil ebl ad unda vaduroT 5 wuTi.**

**tuberkul ozis dros, Tu kl inikuri nisnebi ar aqvs, magram gamokvl evis dros aRmoaCndeba daavadebul i, maSin aseTi furis rZes orjer unda gaukeTdes pasterizacia + 80°C 30 wuTis xangrZl ivobit.**

**mastitis, gastroenteritis da Turqulis dros rZe unda vaduroT 10 wuTi da misi gamoyeneba sakvebad Seizl eba mxol od meurneobis SigniT.**

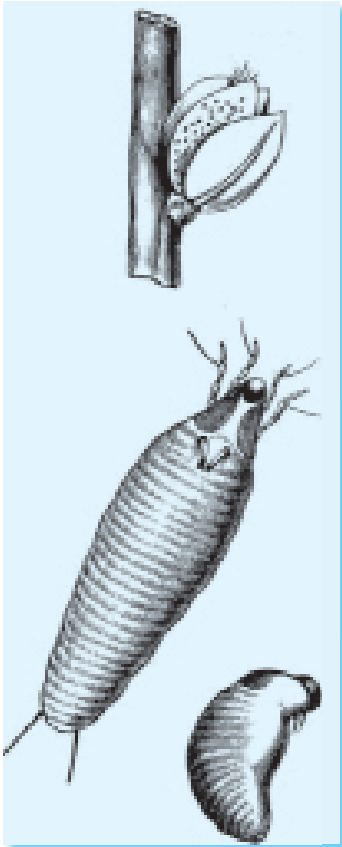
fermerul meurneobaSi pirutyvis dakvl is dros saWiro veterinal ur-sanitarul i wesebis dacva

**fermerul meurneobebSi Tu ar gvaqvs special uri sanitarul i sasakl ao punqti ,aucil ebl obis SemTxvevaSi izol irebul ad unda movawyoT martivi sasakl ao moedani,romelic dasaxl ebul i adgil idan dasorebul i unda iyos aranakl eb 300 metriT,mezobel i fermebidan da sxva nagebobebidan aranakl eb 60 metriT. sasakl ao moedani unda iyos mSral adgil ze, sadac gruntiswyl ebissi Rrme aranakl eb 0,5 metria.**

**pirutyvis dakvl a kategoriul ad akrZal ul ia im SemTxvevaSi, rodesac is daavadebul ia, iseTi daavadebebiT, rodesac xorcis sakvebad gamoyeneba akrZal ul ia. aseve 15 dRis ganmavl obaSi ar Seizl eba impiutyvis dakvl a, roml ebic cimbirul i wyl ul is vaqcinTarianacril ni.**

# Txil is kvirtis tkipa

## Txil is kul turas safrTxe emuqreba!



*saqarTvel os sofl is merneobis dargTa Soris, mexil eobasyovel Tvis, wamyvani adgil i ekava. xexil iskul turebi saqarTvel os cal keul – agroekol ogiur zonebSi misi agrobiol ogiuri Taviseburebebis, mcenareTa gavrcel ebis xel sayrel i niadagur-kl imaturul pirobebis mixedvit nawil deboda. aqedan gamomdinare saqarTvel os regionebsa Tvis gamokvettii llyo prioritetul i mmarTul ebebi da kul turebi, romel Ta warmoeba konkretul zonaSi, maTi xarixobrivi da sasagoni o macvenebi ebiT sxva kul turebTan SedarbebiT momgebiani lyo.*

ukanasknel periodSi postsabWoTa sivrcesi ganvitarebul mamo vlenebma saqarTvel oSi mexil eobis dargis ganvitarebas garkveul i sirTul eebi Seuqmna. moiSal axil is warmoebisa da gadammuSavebul i mrewvel obis baza, ukiduresad Semcir da eqsporti, ramac sabazro ekonomikaze gardamaval periodSi, agrarul sferoSi mniSnel ovani cvl il ebebis gatreba ganapiroba. mocemul, eqstremal ur vitarebaSi saqarTvel oSi yuradReba gamaxvil da, xil is saerTasoris bazarze konkurentunariani kul turaTa warmoebis ganvitarebaze. intensiurad daiwyo kakl ovani kul turebis, gansakuTrebiT Txil is gaSeneba. aqve unda ariniSnos, rom dasavl eT saqarTvel oSi – kl asikur regionSi (subtropikul i zona) Txil is kul turis gaSenebisa da warmoebas didi xnis tradicia aqvs. farTo sawarmoo mniSnel obiT mis ganvitarebas XIX saukunis dasawyisi dan saqarTvel oSi, gacil ebiT momgebiani, magram ufro Sromatevadi, Cais kul turis intensiurad danergvam SeuSal axel i.

bol o 10-15 wl is ganmavl obaSi msofi io bazarze Txil is nayofze moTxovnil eba mniSnel ovnad gazar da. warmoebam, daaxl oebiT, 500 aTas tonas miaRwia. (dRes Txil is ZiriTadi mwarmoebel i Turqetia (daaxl oebiT 76%). aman, saqarTvel oSi Txil is kul turis sawarmo miznit gaSenebisa damisi nedl eul is eqsportirebis interesi gaaCina.

bol o 10 wl is ganmavl obaSi, mosaxl eobam Txil is baRebis gaSenebas miho xel i. nargaoba Sendeba, rogorc mcire nakvetebze, ise msxvil fermerul gaerTiane baTa farTobebze. mniSnel ovani pl antaciebi gaSenda armosavl eT saqarTvel oSi, kul turisTvis aratradiciul da arakl asikur zonaSi, rac, samwuxarod, vazisa da Rvinis moyvana–warmoebis ararentabel ur obam, kerZod gasaRebis bazrebis dakar gvam gamoiwvia. respubl i-

kaSi dRes, savaraudod, Txil is pl antaciebi 15 aTasamde heqtrzea gaSenebul i.

miuxedavad kul turis dabal mosavli anobisa (saS. 1 ha-ze 1,5-2 t.), mosaxl eobis garkveul i nawil is saoj axo biuj etSi Txil ma mniSnel ovani wvl il i Seitana. sabazro moTxovnil ebidan gamomdinare, dRes saqarTvel os subtropikul i zonis wamyvan kul turaTa Soris, Txil s (Tavisi agrobiol ogiuri Taviseburebebis gaTval iswinebit, sworad gadadgil ebisadamovl issaTanadopirobebis Seqmnis fonze), erTerTi prioritetul i adgil i uWiravs. ekonomikuri Tval sazrisiT Txil is warmoebidan Semosavl ebis gazrdis real uri Sesazl ebl oba arsebobs. amis mxol od da mxol od am kul turis movl a-moyvaniT dakavebul pirTa Sesabamisi swavl eba-konsul tirebita da mecni erul i siaxl eebis gacnobis gziT mii Rweva. maT, vinc Txil is moyvaniTaa dakavebul i aucil ebel ia meti icodnen mcnareTa dacvis sakiTxebeze, gansakuTrebit saSiS mavnebel -daavadebaTa da maT wi naaRmdeg brZol is RonisZiebebeze.

damwyeb wvri l fermerebisaTvis konsul taciebTan erTad aucil ebel ia ekonomikuri xel is Sewyoba, rac gamoixateba sufTa, darai onebul i j iSebis sargavi masal iTa da xarixian mcnareTa dacvisa Tuminer al uri sasugebit uzrunvel yofaSi.

dRes, real urad Txil is kul turas saqarTvel oSi udi desi saSiS-







roeba emuqreba kvirtis tkipas mavnebl is gamo. kvirtis tkipa am kul turas yovel Tvis aziane bda, magram maSin Txil i, ZiriTadad sakar midamo nakveTebze mcire raodenobiT mohyavdaT. mavnebl is mier miyenebul i zaral ic, Sesabamisad l okal uri iyo da mi si farTo masStabiT gavr cel ebis saSiSroeba ar arsebobda. dRes ki am kul turis samrewvel o nargao bebad gaSenebis Semdeg, es saSiS roeba erTiaTad gazar da da Tu prevenciul i RonisZiebebi dau yonebl iv ar gatardeba, igi fer merebs aunazRaurebel zaral s miayenebs.

Cveni eqspediciuri dakvirve bebidan gamo mdinare, SeiZl eba iTqvas, rom mavnebel i dasavl eT saqarTvel os TiTqm is yvel a rai onSi farTo masStabe biTaa gavr cel ebul i. gansakuTrebiT aRsa niSnavia samegrel os raione bi, sadac, TiTqm is ar arsebo bs baRebi, sadac Txil is nargavebSi sanayofe kvirtebis 25-30% daziane bul i ar iyos. es imas niSnavs, rom mosaval i amdeni ve procent iTaa Semcirebu li. is totebi romel zedac mavne bel i intensiuradaa dafiqsirebu li, iwyebs vegetaciis Senel ebas da momdevno wel s mTl ianad xmeba. aseTi farTobebSi Tu droul ad ar Sesrul deba qimi ur-meqani kur profil aqtikuri RonisZiebebi, 3-4 wl is Semdeg mcnare SeiZl eba mTl ianad gaxmes.

mavnebl is simptomebi mcnareze advil i SesamCnevia.

Txil iskvirtistkipa (Eriophyes avellaenae Nal) saxl deba mxol od Txil is mcnaris kvirtebze. ris Sedegadac kvirtebi aranorma l urad viTardeba, an saerTod ver iSl eba. tkipa mCxvl etavi xel icerebiT Zl ier azianebs gene raciul i mdedrobiT da safoTl ekvirtebis qsovil iszedapirs, iSviaTad mWada yvavil eds. wuwnis Sedegad kvirtis Sida mxri dan warmoiqmneba gal is msgavsi Rududoebi, romel ic Tavdapirvel ad Ria mwavne ferisaa, SemdegyviTl deba da bol os, gazafxul ze martisa da april is periodSi moyavisfro, mowiTal o, Sindisfers Rebul obs. kvirtis qerql ebi xdeba qeCisebri. sabol ood dazianebul i kvirtebi ganicdis deformacias da gafurCqnul yvavil s mogvagonebs. maTi zoma



saRTan SedarebiT mocul obi T 4-5 j er, zogj er 8-j erac ki matul obs. aRsa niSnavia isic, rom gazafxul ze dazianebul i safoTl e kvirtebi sagrZnobl ad aris gafurCqvnili, daaxl oebi T 15-20 j er didia, saR kvirtebTan SedarebiT, xol o misgan ganvi Tarebul i damaxinj ebul i, gofr irebul i foTl e bis zoma saR foTl e bTan SedarebiT Semcirebul ia. dazianebul -deformirebul i kvirtebi kargavs nayofis ganviTarebis unars, ris Sedegad mosavl is done sagrZnobl ad ecema. zafxul is dadgomisTanave sayvavil e kvirtebi xmeba, cviva

da periferiul nawil ebSi Cndeba gamxmari totebi.

tkipebis migracia Zvel i kvirtebidan iwyeba april Si (temperatura 13-14°C da Sefardebi Ti tenianoba 50-60%), xol o intensiurad mimdinareobs maisis TveSi. isini kvirtis gareTarianmofenil i da TeTri fifqis STabeWdil ebas toveben, rac SeiaraRebul i Tval iTadvil ad SeimCneva. migracia mimdinareobs dil is da saRamos saaTebSi Tbil da mzi an amindebSi, xol o wvimian amin dSi SeCerebul ia. dazianebul kvirtebi zrdsarul tkipebTan erTad gv xvdeba kvercxebic, saidanac mavnebel i iCekeba da saR kvirtebze vrcel deba.

brZol is RonisZiebebi: efeqturi RonisZiebaa adre gazafxul ze mozamTre tkipebis wi naaRmdeg dazianebul i, deformirebul i, gawitl ebul i kvirtebis Secl a da dawva.

**brZol is qimiuri RonisZiebebidan yvel aze xel sayrel i periodi (Txil is safoTl e kvirtebis gaSl a, nayofebis gamonaskva) aris tkipebis migraciis dro, april is bol odan maisis CaTvl iT. I-wamli oba unda Catar des 0,04% envldor iT, Semdegi me-II – III wamli oba 0,2% neoroni T, omal tit an masal iT interval i 12-14 dRe.**

*sofl is meurneobis  
mec/akademiuri doqtorebi:  
kukuri Zeria  
nato mi qaZe  
biol ogi is mec/akademiuri  
doqtori  
Iudmil a cxvedaZe*









„**რგაღი ტელი**“ – ამოსავლი და საყარტველი ოსი ფართოდავრცელებულია საქართველოში. იგი აქვს მარალ ხარისხიანი კარტული ყურზის ქიმიური შემადგენლობა. საუკეთესო რვინომასალა იგი აქვს კახეთში – მანავის მიკრორაიონში და აქვს უმაღლესი ხარისხის სუფრის ყურზის.

„**ალდასტური**“ – სამეგრელოს, გურიაში და კვემო იმერეთის ზონაში გავრცელებულია სტაბილური ყურზის ტიპის ვარცხნილობის მქონე მარალ ხარისხიანი საყარტველი და სუფრის ყურზის. აქვს დადებითი გემო და სუფრის ყურზის.

„**ალეკსანდრული**“ და „**მუჯურული**“ – რაჭის მთავარი საყარტველი ვარცხნილობის ქიმიური შემადგენლობა. თანამედროვე მიკრორაიონში იგი აქვს ბუნებრივად ნახევრადტკბილი რვინოს, რაც ფართოდ არის ცნობილი „**ხვანჭკარას**“ სახელით. სხვა ადგილებში იგი აქვს სუფრის ხარისხიანი ტელი რვინოს.

აქვს საყარტველი რვინოსი და გემო და გემოვნობის მქონე ბუკეტი.

„**მუჯური**“ – უმაღლესი ხარისხიანი კარტული ყურზის ქიმიური შემადგენლობა. საუკეთესო რვინომასალა იგი აქვს კახეთში – მანავის მიკრორაიონში და აქვს უმაღლესი ხარისხის სუფრის ყურზის.



რვინოსი ევროპული ტიპის სამარკო რვინოსი.

„**ცინური**“ – ცინური კარტული ქიმიური შემადგენლობა. ზირთადად გავრცელებულია ამოსავლი და საყარტველი ოსი, კარტული, გორის და კასპის რაიონებში. გამოიყენება საყარტველი რვინო-მასალად. იგი აქვს საუკეთესო ხარისხის სუფრის და ბუნებრივად სუსხანი რვინოსი.

„**კრახუნი**“ – ტერი ყურზის ქიმიური შემადგენლობა, აქვს იმერული ტიპის მარალ კოჰოლიანი სუფრის ტერი რვინოსი, აგრეთვე სადესერტო და მაგარ

რვინოსი. გამოიყენება საყარტველი რვინოსის არომატი.

„**ზელსავი**“ – (Zel Savi) უმაღლესი ხარისხიანი ვარცხნილობის დასავლეთ საქართველოში. იგი აქვს კარგი რიზების საყარტველი-საკუპაჟე მასალა და კარგად ვარცხნილობის სუფრის მარალ რვინოსი. აქვს თავისებური არომატი და ბუკეტი.

„**ცხვერი**“ – მარალ ხარისხიანი სუფრის და საყარტველი ყურზის ქიმიური შემადგენლობა. იგი აქვს ბუნებრივად ნახევრადტკბილად ვარცხნილობის რვინოსი, აქვს სასიამოვნო, მკვეთრად გამოხატული გემო, რაც დადებითად აქვს სემდეგად დიდხანს ინარჩუნების შესაძლებლობა.



ანად იკავებს ადგილს საუკეთესო კარტული რვინოსების გვერდით.

**ნოდარ ბრეგვაზე**  
გამოყენებულია [www.vinoge.com](http://www.vinoge.com)  
ფოტომასალა

გეოგრაფია

## საოცარი ხე – პავლი ოვნია

**დედამიწის მუჯური პანეთაა, სადაც სიკვდილის მთავარი ზარღვი ტყეებზე გადის. ტყეების ფეროს უმნიშვნელოვანესი ელემენტი და ეკოლოგიური ღონისძიებების ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორია, რაც დიდ პარის დამოკიდებულ დედამიწის სიკვდილის სუნარიანობა.**

გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (ფაო) 1963 წლის მონაცემებით, ტყეების დედამიწის ხმელეთის მესამედი, ანუ 4229,2 მილიონი ჰექტარი იყო, 2000 წლის ეს ციფრები 3441



მილიონამდე, ანუ 788,2 მილიონი ტყის იყოს შემცირებული. დედამიწის უმნიშვნელოვანესი ჰექტარი ტყეების დაკარგვა, ან სტიქიების შედეგად დაკარგვა. ამასთან ერთად მერყანზე მოტყობილობის უფრო იზრდება. „**ფაოს**“ მონაცემებით 2050 წლისთვის დედამიწის მოსახლეობა 10 მილიარდს მიაღწევს, ამ დროისთვის მერყანზე მოტყობილობის, სავარაუდოდ, 7 მილიარდ კუბურ მეტრს გადააჭარბებს, რაც კაცობრიობის დიდ ტავსატეხად იქცევა. კატასტროფის თავიდან ასაცილებლად, ტყეების ფართობის გაზრდა და ბაზრის მერყნით დაკმაყოფილების მიზნით სოფლის მეურნეობის მუშაობის აქტიური მთავრისა და მერყნის სახეობების პლანტაციების გასაზრდა და ტყეების ფართობის ინტენსიური ათვისება გადართობილია.



აღეტი სწრაფმზარდი სახეობებიდან ბევრი ღვეყანა უპირატესობას პავლ ოვნიას ანიშებს.

პავლ ოვნიას მერყნიანი მცენარეა, რომელსაც სწრაფ ზრდასთან ერთად მრავალი დადებითი თვისება ახასიათებს: აგვის გამორცეული აბრესუმისებრი, რია ოგროსფერი მერყანი, ვალზე სამჯერ მსუბუქია, ადვილად მუშავდება, ახასიათებს მუსიკალური რეზონანსული თვისება, არ იგრძობა, არის სასრება და ვიარაუცნდება; მისი მერყნი სგან მზადდება ავეჯი, მუსიკალური ინსტრუმენტები, საოფაცხვერები ნივთები, აგებენ სახლებს და სხვა. რაც მთავარია, სწრაფად იზრდება. მისი 30 სმ. სიდიდის ფოთლები სისტემატურად მოწვივის დროს 50 სმ-დე იზრდება, რაც მას გამონაბოლქვი აირების სგან ჰაერის გაწმენდასა და ჯანბადი ტგაერების ტვალსაზრისით, უნიკალური მცენარეა.

პავლ ოვნიას გვარსი 10 სახეობაა. მის სამსობლიოდ იაპონია და ჩინეთი ითვლება. საგარტველ ოს სუბტროპიკულ ზონებში დამინარეალ აზნის მარცხენა სანაპიროს გასწვრივ სეაზლი ებელია მისი 4 სახეობის გასენება, რომელთაგანაც განსაკუთრებულ ყურადრებას იმსახურებს ე.წ. „ტოსენობა“, ანუ „სამეფო პავლ ოვნიას“. იგი 25 მეტრამდე სიმაღლის იზრდება. აგვის დიდი ზომის – 15-50 სმ. ფოთლები, რომელიც გამოაგვის მაისის ტვისიდან ნოემბერ-დეკემბრამდე ინარცუნებს. აგვის რიასი სფერი 5-6 სმ. ყვავილები, 30 სმ. სიგრძის ყვავილკონები (ყვავილედები). ყვავილობას იწყებს მაისში.

„ტოსენობა“ საკმაოდ ყინვაგამზლეადამინიუს 25-38 გრადუს ცელსიუსის ტემპერატურას იტანს. მოყინვის შემტხვევაშიც კი ფესვი სარცურცება. ზირზე გადანაწერილი ევა უხვდა ზღერ ამონაყარს, რომელთა სიმაღლე ღველიადსი 5-6 მეტრს არწევს.

პავლ ოვნიას ნიადაგის მიმართ ნაკლებდ მომტხოვნია. იგი მსრალ და კირიანი (2% შემცველი ობა) ნიადაგს იზრდება, მაგრამ ნაკლები ინტენსივობით. საერთოდ უყვარს კარგად დრენირებული და ნაკლებ ტიხიანი ნიადაგები. ღვეგუება დაწაობებულ და წანწრობიანი ადგილებს. იგი სინათლისა და ტენის მომტხოვნი მცენარეა. დარგვიდან პირველ სამწვიადს იგი 12-15 მეტრამდე იზრდება. 30-40 წლის ასაკში კი სიმაღლი 20-25 მეტრს არწევს, ხოლო გარშემოწერილი ობით 70 სანტიმეტრს აღწარებს.

სწორი, 5,5-6 მეტრის სიმაღლის სამასალე მორის გასაზრდელად რეოს კვირტები და ნამწრეები უნდა შეეცალ ოს, ხოლო 6 მეტრის ზემოტხეს გაწოტების სასუალე ბა მიეცეს. მერყნის მისაწებად ხის მოწრა სეაზლი ებელია მე-4 წელიწადს. ოპტიმალური ვადა კი 6-7 წელიწადს. ამ დროს უკვე 6 მეტრიანი მორი 0,4-0,6 კუბურ მეტრ მერყანს იწლევა.

პავლ ოვნიას მრავლდება, როგორც ტესლიტ, ისე კალიმიტ და ფესურებით.

**P.S.** ტყეების მდგომარეობა საგარტველ ოსი ჩინეთისა და მზიანა. პარადოქსია, მაგრამ ფაქტია, რომ ცვენთან ტყის მასივები იზრდება. ტუ მეოცე საუკუნის 50-იან წლებში იგი 36%-ს შეადგენდა, დრეისა ტვის იგი 48 პროცენტია, რაც ცვენი უნიატობისა და უპასუხისმგებლობის ბრალია. ტყეების წარტობი დაწლილი მტის სოფლებსა და დაუმსახებელი ტერიტორიების ხარჯზე იზრდება. არსებულ ტყის მასივების მდგომარეობა კი უარესდება. ტუ 20-25 წლის წინათ საგარტველ ოსი რუსეთიდან და უკრაინიდან 1,5-2 მილიონი კუბური მეტრი მერყანი და მისი ნამზადი შემოდიოდა, დრეს (როცა საკუტარი ტყეების იმედად ვართ დარცენილი), ამასთან აწელ აწასობი ტკუბური მეტრი მერყანი საზრვარგარეტ გადის, ხსირად როგორც სეაა და არნიწული „სეის სგან“ დამზადებულ ავეჯი უკანვე გვიწრუნდება და ბაზარზე მამასი სწლიად იყიდება.

საგარტველ ოს ტყეების დიდი ნაწილი ისე გაყიდა, ისე, რომ ფაქტობრივად ბოლომდე გააწრებულ არარის, რას ვყიდით, რადგან ამ ტყეების არწიწვა 20-25 წლის წინანდელი მდგომარეობის მიწედვით, არსებულ რეალობის გაუწვალის წინადად წარმოებს.

ამ ვიტარების შესაწვლილად აუცილებელია, როგორც პავლ ოვნიას, ისე ცვენი გამოცდილი სახეობების: აკაციის, ვერხვების, (განსაკუტრები ტპირამიდული, ანუ ალვისის), წადრის, (მავანტამიერი იგი სერისწულია და ჭალაგს მიწანმარტული ადაწადგარდება, არადა იგი მეტიმეტად სწრაფმზარდი ხეა და სესანიწანი ხარისხის მერყნის მოცემა შეუწლეა) და სხვა სწრაფმზარდი ჯიშების მიწნობრივი პლანტაციების გასენება.

*ტრისტან ცერცეზი სვილი  
რესპუბლიკის დამსახურებულ მეტყევე.*



*mecnierebi varaudoben, rom 21-e saukuneSi kacobriobas yvel aze didprobl emasa sursaTo usafrTxoebis mxriv Seeqmneba. amis mi zead isini mineral uri sasugebis da Sxam-qimikatebis usistemo gamoyenebas, genuri inJineri iTmiRebul sasofl o-sameurneo produqtebs, degradirebul niadagebs da sxva probl emebs asaxel eben. wl eul s qveyanaSi sazamTros mosavl is garkveul i zrda aRini Sneboda. igi yvel asaTvis sasurvel i xil ia, magram, samwuxarod, Cvens mier Catarebul i testirebebis dros ver vnaxeT iseTi sazamTro, romel icni tratebis saSiS koncentracias (saSual o 125-140(mg`kg) ar Seicavda, maSin roca sazamTroSi ni tratebis Semcvel obis dasaSvebi norma 60 mg`kg-s ar unda aRematebodes.*

## vermikul tivreba Wiayel ebiT niadagis gamdi dreba

Cveni niadagebi imdenadaa degradirebul i, rom gl exebi, iZul ebul ni arianniadagSi didi raodenobiT qimuri sasugebi Seitanon, radgan sxvavard sazamTrosa Tu sxva kul turebis moyvana SeuZl ebel ia.

qveyanaSi Zal ian didia sasofl o-sameurneo produqciis importis moculi oba. Semotanil i produqtis umravlesoba genuri inJineri iT aris miRebul i, an ni tratebis saSiS koncentracias Seicavs.

viTarebamar tivi ar aris. gadaudebl ad aucil ebel ia swor gzis moZebna. swori gzis povna da masze svl a ki, rogorc didi il ia ambobda, naxebrad gamarj vebaa.

dedamiwaze ekol ogiuri bal ansis SesanarCunebl ad Seiqmna cocxal i sistemebi: baqteriebis mcnareTa da wwmis Wiayel ebis saxiT, rasac tol s ver udebs verc erTi modernizebul i mecniერul i saSual eba.

1789 wel s wwmis Wiayel ebis zemoqmedebas pirvel ad ingl isel ma natural istma g. uaitma miaqcia yuradReba. ZiriTadi kvl evebi am sakiTxSi ekuTvnis Carl z darvins. igi werda: „guTnis gamogonebamde, mi was amuSavebdnen Wiayel ebi da mas isini kvl av daamuSaveben.

bol o wl ebSi bevr qveyanaSi sakmaod gavr cel da erT-erTi axal i bioteqno- l ogiuri mimarTul eba – vermikul tivreba (vermi Wiayel as ni Snavs), vermikul - tivrebis teqno- l ogia, unarCeno warmoebaa, rasac ekol ogiaSi, sofl is meur neobasada j ansaRi produqciis warmoebaSi arsebiTi rol is Sesrul eba SeuZl ia.

upirvel esad gadawydeba zogier- Ti ekol ogiuri probl ema: sxvadas- xva warmoebis organul i narCenebis util izacia da gadamuSaveba. maRal humusuri organul i sasugebis da hu- mini rebul i preparatebis warmoeba da maTi sofl is meur neobaSi gamoyeneba.

saqarTvel os yovel wl iurad 15-20 ml n. tona organul i sasugi sWirdeba. real urad ki mxol od 5mil .tonis dam- zadeba xerxdeba. biohumusi efeqti- anobiT 15-20j er mainc aRemateba ne- bismier organul i sasugs. biohumusis saSual ebiT SesaZl ebel ia organul miwaTmoqmedebaze gadasvl a da pro- duqciis TviTRirebul ebis Semcireba.

biohumusi Seicavs kargad bal ansi- rebul da advil ad asaTvi sebel sak- vebis mcnareebis aTvis. aris srul fa- sovani da mTI ianad stabil izebul i organul i sasugi. is Seicavs mra- val - gvar mikrobiol ogiur da fermentu- l ad aqtur nivTierebebs, mikro da makroel ementebis, fitohormonebs da hormonul nivTierebebs, roml ebic moqmedeben, rogorc mcnaris zrdis regul iatorebi. unikal uria misi ga- moyeneba daxurul gruntebSi. biohu- musis meSveobiT nayofi adre mwi fde- ba, izrdeba misi Saqrianoba, vitami ne- bis Semcvel oba da mSral i nivTiere- bebi. saTburSi moyvanil xil s da bos- tneul s aqvs bunebrivi gemo, izrdeba nayofis Senaxvis vadac.

Wiayel a niadagsac afxvirebs, erT kvadratul metr farTobze 1000 met- ramde sigrZis xvrel i gayavs, riTac mcnaris fesvebs eZl eva „Tavisuf- l ad sunTqvis“ saSual eba. Wiayel a xvrel i gayvanisa da dasufTavebis procesSi tovebs moSavo-moyavis fro- nivTierebas – organul i sasugs.

dReisaTvis farTod inergeba Wiaye- l ebis niadagSi uSual od Casaxl ebis teqno- l ogiac. amerikel ma mecniერma bil kl aiTzerma Seqmna vermi podi (Vermi PodsTM) dami i Ro wwmis Wiayel ebis par- kebis hermetizaciis, impl antaciis da sikkvil ianobis Sesamcirebel i aparati. igi ekonomურad Zal ze gamarTI ebul ia da, rogorc mcnaris Tesl i, ise ixmare- ba. am meTodiT Wiayel ebis niadagSi Ca-



saxl eba Zal ze gamartivebul ia. misi saSual ebiT xdeba miwis damuSaveba da cocxal i mikroorgani zmebiT gamokveba. xel ovrurad gamdidreba kvebiTi Rirebul ebebis dacva-SenarCuneba, Sesazl ebl obas gvaZl evs minimumamde daviyvanOT qimiuri sasugebis raodenoba. swored am me-Todis gamoyenebiT Camovi yvaneT da Cvensave momzadebul substratsi davTeseT pasportizebul i kal iforniul i wiTel i Wiayel ebi (Sevi-ZineT 8000 vermipodi – 2.4kg. (1 cal i vermipodi 10Wiayel ad iTvl eba).

kal iforniul i wiTel i Wiayel i as hibridis sicocxl is xangr-Zl ivoba 16 wel iwadia (Cveul ebrivi wwmis Wiayel ebi 4 wl amde cocxl oben. aqvs geometriul i progresiit gamravl ebiS unari, erTi Wiayel a wl is ganmavlobaSi 1500 Wiayel as iZl eva. iwonis 0.5gr – 1gr-mde. misi biohumusis kaprol itebi 45% humuss Sei cavs, roca Cveul ebrivi wwmis Wiayel ebiS kaprol itebSi humusis Semcvel oba 10-15%-ia.

narkvevSi „Rvinis qarTul ad dayenebis Sesaxeb“ il ia WavWavaZerda, rom kaxel i gl exi venaxSi aramc da aramc ar xmarobda imdroindel sasugebs da arc Zroxis pativs im azriT, rom sasugi Rvinos gemos aZl evs da axdenso. swored biohumusia, es marTI ac, 100% buneb-rivi sasugi, romel ic amaRI ebs qarTul i/s/sproduqtis xarixs.

kal iforniul i wiTel i Wiayel a cxovel uri sakvebi cil is araCveul ebrivi wyarocaa. misi mSral i masa Seicavs proteins 70%, l izins 6%, cxims 20%, ramdenime saxis antibiotikebs, vitaminebs da sxva biostimul atorebs – ar Seicavs patogenur mikrofl oras. biomas is gadamuSaveba vermisaKvebad cxovel ebisaTvis, rogorc cil a-vitaminiani sakvebi danamati (premiqsi) Rorebis, frinvel ebiS, Tevzebis da sxva saxeobebis kvebis dros. igi amaRI ebs saWml is aTvi sebas cxovel ebis mier. xel suwyobs maTi zrdis daCqarebas, aaqtiurebs bioqimiur procesebs, zrdis imunitets.

biomasas aqtiurad iyeneben farmaceutiaSi. mis gan mZaddeba preparatebi: arTritis, mamakacTa unayofobis, kardiovakul arul i daa-

vadebebis, Trombozebis, bronqial uri asTmis, fexis wyl ul ebiS, egzemebis, qsovi l Ta anTebis da sxva.

saerTod kal iforniul i wiTel i Wiayel is biomas is moxmareba dRiTidRe ufro farTi masStabebs iRebs, amitom msofi lo bazarze masze moTxovnil eba izrdeba.

dReisaTvis ameri kis SeerTebul StatebSi 500 aTasi vermikul turebis meurneobaa.

am teqno logi is gamoyenebiT mcire miwianma iaponi am 17%-iT Seamcira saxnavi farTobebi da gazarda produqciis warmoebis mocul oba.

oTxmocian wl ebSi germani is federaciul i respubli kis mTavroba 450 markis subsidias aZl evda



fermerebs, 1 heqtar farTobze produqcia biohumusit rom moeyvanaT.

arabeTis gaerTianebul i saemiroebi maRal i xarixsis 1 tona biohumusSi 2 aTas dol ars ixdian, isini iTvl ebian misi fasis damregul irebl ebad. biohumusis saSual ebiT wel iwadSi 3-j er iReben mosavals.

israel Si farTod iyeneben arniSnul teqno logias. umsxvil esi warmoebebi aqvT evropis ganviTarebul qveynebs, agreTve koreas, CineTs, indoeTs.

axl o mezobl ebidan dRes ukraina biohumusis erT-erT yvel aze did mwarmobel qveynad iTvl eba. ZiriTadi teq. Wia kal iforniul i wiTel i hibridia.

bel orusias gamoyvanil i yavs teq. Wiayel a “paxari”, maTTvis ZiriTadi produqti Wiayel as biomasaa, xol o biohumusi vermikul turebis Tanmdev produqtad iTvl eba.

ruseTsi moqmedebs wwmis Wiayel ebiS k instituti. teq. Wiad iTv-

l eba „staratel i“, igi ar Camouvardeba wiTel kal iforniul Wiayel as. am ramdenime wl is wi naTazerba is erT-erTma moqmedma meurneobam SeiZina „staratel is“ sakmao raodenoba.

somxeTsi moqmedebs sofl. nal bandianSi sakmaod Zl ieri meurneoba.

bal tiispireTis qveynebi Seqmnil i aqvT axal i Tanamedrove kompl eqsebi.

Cven estonel ebTan gvaqvs saqmi-ani urTierToba am sakiTxSi, maTgan SeviZineT teqno logiuri reglamentebi da patenti biohumusis sawarmobel ad.

saqarTvel oSi dReisaTvis moqmedebs “bio-eko” centri da ramdenime mcire sawarmo. maTi warmoeba imdenad mcirea, rom SeiZl eba iTqvas, vermikul turebis produqtebi saqarTvel oSi, j er-j ero-bit, ar arsebobs. es warmoebebi rogorc biohumusis mwarmobel ebi sofl is meurneobis da sursatis unebel obis saminstrosi registrirebul i ar aris.

Cveni arasamTavrobo organizacia „ekostandart-A10“ 2009 wel s samoqal aqo institucional izmis ganviTarebis fondis mier gamocxadebul i konkur-

sis gamarjvebul i gaxda. programis Tanaxmad SevZel iT a.w. april -Si a.S.S-dan Camogveyvana (fostis meSveobit) sertificirebul i kal iforniul i wiTel i Wiayel is hibridi. l agodexis raionSi sofel afenSi Camovayal ibeT mcire vermikul turebis sacdel i meurneoba. am etapze mimdinareobs Wiayel ebiS gamravl eba.

– vermikul tivirebis warmoebis gamarTvas ar sWirdeba did kapital dabandeba da mcire dro-Si SeiZl eba produqciis miReba. dainterebul i fermerebi SeZl eben Tavianti mcire sawarmoebi gamarTon, sadac isini sakuTari meurneobi dan miRebul narCenebs saukeTeso sasugad da cxovel Ta sakvebad gadaamuSaveben. es qveyanaSi ekologiuri produqtis da, saerTod, sasofi o-sameurneო produqciis warmoebis gazr das Seuwyobs xel s.

**vaxtang koroSinaZe**  
**ekostandart i A-10 xel mZRvanel i**

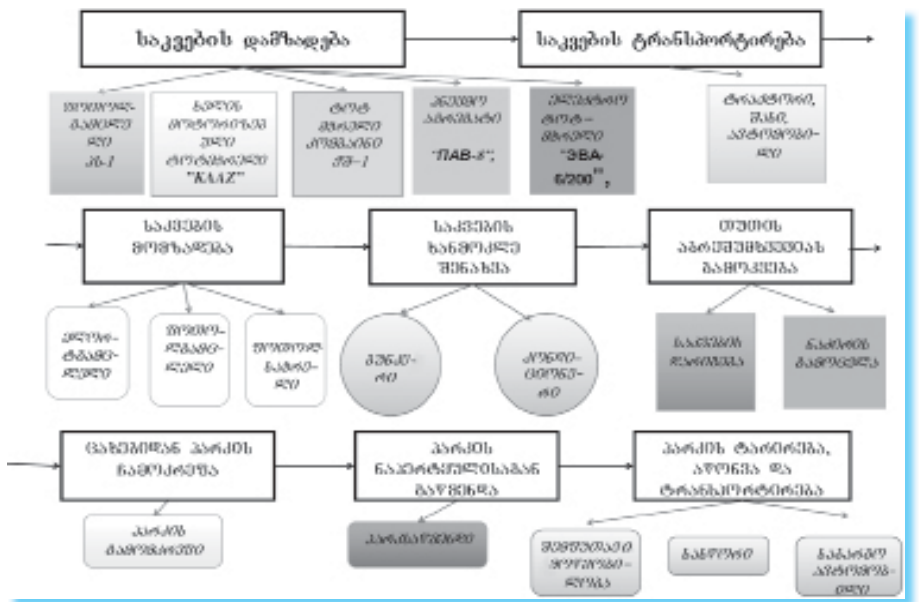


# მეცნიერული მემკვიდრეობა

*meabreSumeoba saqarTvel os sofl ismeurneobis erT-erTi tradiciul i dargia. Igi yovel - Tvis qveynis ekonomikis ganmtkicbis, Sromi Ti resursebis racional uri gamoyenebis, saval uto Semosavl ebis gazrdis wyarod ganixil eboda. aRsani Snavia isic, rom qarTul i abreSumis Zafis Tavisi xarisxi TerT-erTi mowinave adgil i ekava msofi ioSi, magram bol o aTvl eul ebia es dargi qveyanaSi dakninda. es obieqturTan erTad bevma subieqturma faqtormac ganapiroba. erT-erTi aseTi faqtori XX saukunis 60-an wl ebSi dasavl eT saqarTvel oSi gaCenil i mikropl azmuri daavadeba, wvrii foTol a sixuWuWe mTi ianad gaanadgura sakvebi baza da meabreSumeoba krikul mdgomareobaSi aRmoCnda.*

transportireba, sakvebis momzadeba, sakvebis xanmokle Senaxva, TuTis abreSumxvevias gamokveba, caxebidan parkis Camokrefa, parkis napertyulisagan gawmenda, parkis awonva da transportireba. Semdgomi operaciebia: parkis pirvel adidamuSaveba (Sroba da xrcolva), abreSumis Zafis amoxveva.

TuTis Reroebidan foTlis gasacvl el ad gamoiyeneba TuTis totebidan foTlis gamcl el i manqana „ps-1“. misi daniSnul ebaa moWrii totebidan yl ortebis da foTlebis mocileba. manqanis teqnური macvenebiebia: gabarituli zomebi, mm – 485X375X1000; el .ZravisimZl avre, kvt – 0,4-0,6;



**TuTis abreSumxvevias central izbul i gamokvebis teqnol ogiuri procesis sqema.**

meabreSumeobaSi arsebul i siZnel eebis gamomwvevi erT-erTi mizezi, sxva mi zezebTan erTad, meqani zaci is dabal idonea.

meqanizaciis saSual eebis simciris gamo, abreSumis parkis warmoeba Sromatevadi procesia. saqarTvel os saxel mwi fo agrarul i universitetis meabreSumeobis samecniero-kvl eviTi institutis monacemebis mixedviT 100 kg. abreSumis parkis misaRebad 600-700 kac-saatia saWiroa. am danaxarjebidan 15% modis sakvebis damzadebaze, 15-20% – sakvebis momzadebaze, 55% – TuTis abreSumxvevias gamokvebasa da 10% – parkis Camokrefaze, daxarisxebasa da gawmenda. rogorc statistikuri masal ebidan Cans, sakvebis momzadebaze da gamokvebaze sakmarisad didi danaxarjebia; amdenad am teqnol ogiuri procesebis meqanizaciis sakiTxebi metad aqtual uria da am mimarTul ebit saWiroa garkveuli seriozuli samuSaoebis Catareba.

aRniSnuli institutis meqanizaciis ganyofil ebaSi damuSavda fermerul meurneobebSi TuTis abreSumxvevias central izbul i gamokvebis teqnol ogiuri procesis sqema, rac Semdegi operaciebisagan Sedgeba: sakvebis damzadeba, sakvebis

TuTis abreSumxvevias gamokvebis aTvis winaswar saWiroa sakvebis damzadeba da momzadeba, rac special uri manqana-danadgarebit sruldeba. dReisaTvis dargi am tipis manqanebis did defici tsganicdis, risTvisac saWiroa maTi damzadeba, an arsebul is modernizacia.

rogorc teqnol ogiuri sqemidan Cans, sakvebis damzadebis meqanizaciisaTvis mizanSewonilia prevmoagregati „FIAB-8“, romelic jerki dev SemorCenilia im raionebsi, sadac TuTis pl antaciebia gaSenebuli, el eqtro totmWreli „3BA-6200“, „KAAZ“-is tipis modernizebuli totmWreli, xelis gaZlierebuli sekatorebi. rac Seexeba TuTis totebis saWrel kombains „JS-1“-s, misi gamoyeneba Sesazlebelia TuTis buCqovani pl antaciebis aTvis, romelic dReisaTvis saqarTvel oSi aRar gvxcdeba.

mWreli cil indris brunTaricxvi, br`WT – 700-800; mwarmoebluroba, kg`ST – 90-100.

manqanis muSaobis teqnol ogiური procesi Semdegnairad mimdinareobs: tots moWrii bol oTixel iT awodeben aparats centrSi



**„KAAZ“-is tipis modernizebuli i totmWreli (iaponia)**

danebis mxridan miwodebul i toti mTI ianad gaiv-  
l is aparats.

patara asakis TuTis abreSumxvevias gamosakvebad  
gamoiyeneba wvrii zol ebad daWrii i foTol i, xo-  
l o didi asakis gamosakvebad ki – mTI iani foTol i,



საფრინველთა მოვლის მექანიზმების მანქანა „რტი-25“

anyl ortebi. xSirad sakvebi xel iTmzaddeba, rac med-  
tad Sromatevadi procesia da sagrZnobl ad zrdis  
erTeul i produqciis TviTRirebul ebas. Tu gamok-  
veba mimdinareobs meqani zebul danadgar ebze, maSi n  
sakvebis dozirebis xarixsis gasaumj obesebl ad sa-  
Wi roa sakvebad sxvadasxva siganis zol ebad daWrii i  
foTI ebis mi cema.

abreSumis Zafis xarixsze gadamwyveti mni Svel oba  
aqvs abreSumis Wi is mi e sakvebis moxmarebis xarixs,  
ristvisac mi zanSewoni i a Wi a i kvebebodes daWrii i  
foTI ebi T ara nakl eb xuTi asaki dan oTx asakSi ma-  
inc. dRemde arsebul i manqana-danadgarebi T SesaZ-  
l ebel ia foTI ebis daWra 3 mm-dan 6 mm-mde, siganis  
zol ebad, rac TuTis abreSumxvevias gamosakvebd I da  
II asakSi gamoiyeneba.

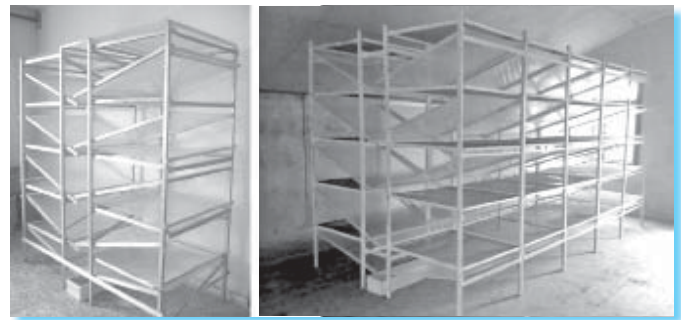
TuTis foTol saWrel manqana „rti -25“-is moder-  
ni zaciis Sedegad SesaZl ebel i gaxda, rom man daWra  
TuTis foTI ebi 3-dan 30-40 mm-mde siganis zol ebad,  
raTa Semdeg Catar des daWrii i foTol iT I, II, III da  
IV asakis TuTis abreSumxvevias gamokveba da foTI is  
dozirebul i miwodeba gamosakveb zedapi rebze. daW-  
rii i foTI is sxvadasxva siganis aTvis cval ebadia  
foTol saWrel i manqanis modifitsirebul i varian-  
tis mwarmoebl uroba da igi 60 kg`ST-dan 300 kg`ST-  
mde icvl eba, rac dadebi Tad moqmedebs gamokvebis  
ekonomikur mxareze.

TuTis abreSumxvevias xel iT gamokvebis dros yve-  
l aze ufro gavr cel ebul ia maTi ganTavseba sxvadas-  
xva konstruqciis Taroebze. am tipis danadgarebis  
uaryofi T mxares warmoadgens TuTis abreSumxvevias  
didi gadaadgil ebebi da naZi ris gamocvl is dros ma-

Ti sagrZnobi danakargebi, agreTve sasargebl o far-  
Tisararentabel uri gamoyeneba.

xel iT gamokvebis dros aRniSnul i uaryofiTi mx-  
areebis aRmosafxvrel ad saqarTvel os saxel mwi fo ag-  
rarul universitetSi damuSavebul ia da miRebul ia  
saavtoro mommoba gamogonebaze (# 695667, avtorebi e.  
Safaqi Ze, e. wowkol auri), romel sac aqvs mTel i rigi da-  
debi Ti mxareebi, rogoric aa: gamosakvebi zedapi rebis  
erTeul farTze gabari tebis Sencireba, konstruqciis  
simartive sxva mowyobil obebTan Sedarebi T; gamosakve-  
bi zedapi rebis ventil acii s gaumj obeseba, TuTis abre-  
Sumxvevias daavadebis Tavi dan acil eba nestiani da da-  
binZurebul i eqskrementebis ar arsebobis gamo da sxva.

saavtoro mommobs safuZvel ze damzadebul ia Tu-  
Tis abreSumxvevias gamosakvebi martivi tipis staci-  
onal uri mowyobil obis modul is seqcia, romel ic Sed-  
geba aTi Tarosagan da maTi gamosakvebi zedapi rebis  
saerTo farTia 6,0 m<sup>2</sup> imis mixedvi T, Tu ra farTobis  
saWi e Senoba aqvs konkretul fermers, mas SeuZl ia iq  
ganal agos ramdenime modul i da dai wyos gamokveba.



საფრინველთა მოვლის მექანიზმების მანქანის ტიპის  
stacional uri mowyobil obis modul is konstruqcia

dRes arsebul i mdgomareobi dan gamomdinare, qveyni s  
fermerul meurneobebSi dargis aRorZinebi sa da ganvi-  
Tarebi saTvis pirvel i nabij ebi iqneba zemoT ganxil ul i  
meabreSumeobis mcire meqanizaciis teqniki saSual e-  
bebis damzadeba da danergva, ristvisac SesaZl ebel ia  
ssau-is meabreSumeobis samecniero-kvl eviTi institu-  
tis gamocdi l ebi sa da rekomendaci ebis gamoyeneba.

**Irakli qorchilava —  
saqarTvel os saxel mwi fo  
agrarul i universitetis  
doqtoranti**

შეჯამება

staciaSi ganxil ul ia mcire meqanizaciis teqniku-  
ri saSual ebebis gamoyenebi T meabreSumeobis dargis  
ganvi Tarebis da aRorZinebis zogierTi RonisZiebebi.  
kerZod, mocemul ia TuTis abreSumxvevias gamosakve-  
bad mcire meqanizaciis teqniki saSual ebebi – Tu-  
Tis totebidan foTI is (yl ortis) gamcl el i da fo-  
Tol saWrel i manqanebis konstruqciebi da muSaobis  
teqno logiuri sqemebi. fermerul i meurneobebis aT-  
vis rekomendebul ia TuTis abreSumxvevias gamokvebi-  
saTvis martivi tipis gamosakvebi Taroebi, roml ebi c  
arsebul ebTan Sedarebi T mra val i dadebi Ti Tvi se-  
bebi T xasia Tdeba.

SUMMARY

**TECHNICAL MEANS OF SMALL MECHANIZATION  
IN SERICULTURE**

**IRAKLI QORCHILAVA — Georgian State Agrarian  
University, doctortant (Ph.D. student)**

Development of sericulture and regeneration measures  
used with technological means of small mechanization is  
discussed in this paper. It is shown technological means of  
small mechanization for silkworm feeding — from mulberry  
frond leaves recession and leaves-slice constructions mac-  
hines. For farming is recommended simple type of feeding  
shelves for silkworm feeding, which are characterized with  
many positive attributes comparatively with pre-existend.



# Roris afrikul i cxel eba

*am daavadebis sinoni-  
mebia: Roris afrikul  
i Wiri, montgomeris  
daavadeba. erT-erTi  
yvel aze saSiSi trans-  
sasazRvro daava-  
debaa. igi swrafad  
vr cel deba da spobs  
Rorebis popul acias,  
rasac Tan mZime soci-  
al ur-ekonomiuri Se-  
degebi axl avs.  
cxovel Taj andacvis  
msofi io organiza-  
ciis (OIE) xmel eTis  
cxovel Taj anmrTel  
i obis dacvis kodeq-  
sSi Roris afrikul i  
cxel eba Setanil ia  
daavadebaTa „A“ ka-  
tegoriaSi, rogorc  
„gadamdebi daavadeba,  
roml ebic xasiaTdeba  
seriozul i uaryofi-  
Ti Sedegebi T da sa-  
xel mwi fo sazRvrebis  
miuxedavad swrafad  
gavr cel ebis unar iT“.  
daavadeba did zians  
ayenebs qveyanas sak-  
vebis usafrTxobis  
mxriv. aqve unda iT-  
qvas, rom aRni Snul i  
daavadeba xSi rad eS-  
I ebaT e.w Roris grip-  
Si, rac absol uturad  
gansxvavebul i daava-  
debaa. Roris afrikul  
i i cxel ebi T (Wiri)  
Roris garda cxove-  
I ebis arc erTi sxva  
saxeoba da adami ani ar  
avaddeba.*



rogorc daavadebis saxel i migvi-  
TiTebS, Roris afrikul ma cxel ebam  
gavr cel eba afrikis kontinentidan,  
kerZod ki mis samxreT nawil idan da-  
iwo, sadac daavadeba dResac ende-  
muri saxisaa. virusis mtarebl ebi  
arian gareul i, e.w meWeWiani Rorebi  
(Phacochoerus aethiopicus) da agres-  
ul i e.w rbi l i Ornithodoros moubatas  
j gufis tkipebi.

Roris afrikul i cxel eba pirvel ad  
XX saukunis dasawyisSi (1903.w) aRmo-  
savl eT afrikaSia aRricxul i. 1957  
wel s daavadeba gavr cel da evropasi,  
kerZod ki portugal iaSi, sadac igi,  
savaraudod angol idan Semoi tanes. mi-  
uxedavad, imisa, rom maSin daavadebis  
aRmofxvra moxerxda, Roris afrikul -  
ma cxel ebam 1959 wel s kvl av ifeTqa  
da evropis ramdenime qveyanac moicva,  
maT Soris safrangeTi, italia, mal ta,  
bel gia da niderl andebi. Tumca, Ro-  
ris afrikul ma cxel ebam fexi moikida  
mxol od espanetsa da portugal iaSi,  
sadac misi sabol ood aRmofxvra mxo-  
l od 30 wl is Semdeg moxerxda. daava-  
deba dRemde endemurad rCeba ital iis  
kunZul sardiniaze.

rogorc wesi, virusi vr cel deba Cve-  
ul ebriv daavadebul i Roris xorcis,  
xorcproduqtebis transportirebi-  
sas, an inficirebul i sagnebis gadaad-  
gil ebi T. sakontinentTaSoriso gavr-  
cel eba xdeba gemi dan, an Tvi Tmfrinavi-  
dan sakvebis narCenebis gadayris gzi T,  
riTac Semdeg Tavisufi ad moxetial e  
Rorebi ikvebebian.

2007 wl is ivnisSi Roris afrikul i  
cxel eba dafiqsirda saqarTvel oSi da  
ramdenime TveSi qveynis TiTqmis mTe-  
li i teritoria moicva. saqarTvel oSi  
daavadebis SemoRwevis gza sabol ood

dadgenil i ar aris, Tumca arsebobs mo-  
sazreba, rom daavadebis gavr cel ebis  
mizezi swored zemoTCamoTvl il i faq-  
tori iyo, kerZod ki foTis portidan  
Semotanil i daavadebul i, gayinul i an  
Sebol il i xorci. am mosazrebas amya-  
rebs is faqtic, rom daavadebis pirvel  
i SemTxvevebi swored foTsi dafiq-  
sirda, saidanac is el viseburi siswra-  
fiTmoedoj er dasavl eT, xol o Semdeg  
aRmosavl eT saqarTvel os. oqtombris-  
Tvis, Roris afrikul i cxel eba dadas-  
turda somxeTsi da gareul i Rorebis  
popul aciebSi, ruseTis federaciis  
teritoriaze.

saqarTvel oSi, iseve rogorc mTI ia-  
nad regionSi gavr cel ebul ia virusis  
II, erT-erTi yvel azemaRal virul entu-  
li (Sxami ani) genotipi, romel ic pirvel  
ad dafiqsirda mozambiksi 1998 wel s  
da dRes ZiriTadad gavr cel ebul ia  
mozambiksi, zambiasa da madagaskarze.

Roris afrikul cxel ebas katast-  
roful i Sedegebi moaqvs Roris war-  
moebaze, rogorc Sina, aseve komerci-  
ul meurneobebSi, radgan igi swrafad  
vr cel deba da RorebSi sikvdi l ianobis  
maRal i doni T xasiaTdeba (SeiZl eba mi-  
aRwi os 100%). am daavadebas qveyni sTvis  
social ur-ekonomiuri kuTxi T Zal ian  
didi zianis miyeneba SeuZl ia. sxvadas-  
xva monacemebiT, saqarTvel oSi daeca,  
anda iZul ebi T dai k l a 500 000-mde Ro-  
ri. miyenebul ma zaral ma, daaxl oebi T,  
50-60 mil ioni l ari Seadgna. imi s gar-  
da rom qveyanam didi ekonomi uri zara-  
l i ganicada, sofl is mosaxl eobam sa-  
zamTrodsawiro sakvebi dakarga, xol o  
qal aqSi ki Roris xorcis fasi 2-3 j er  
gai zar da. es yvel aferi pirdapir aisa-  
xeba adami anebis j anmrTel obaze, rad-  
gan zamTris periodSi bevri oj axisaT-  
vis, gansakuTrebi T ki sofl is mosax-  
l eobisaTvis, visTvisac Roris xorci





yuaTiani sakvebis ZiriTad wyaros warmoadgens.

dRemde ar arsebobs daavadebis sawinaaRmdego samkurnal o saSual eba da acra, daavadebis kontrol is erTaderTi saSual eba misi Zirfesvianad aRmofxvraa. daavadebis aRmofxvrisaTvis xel is SemSiel i ramdenime seriozul i faqtori arsebobs, pirvel rigSi es ar is eTi ara popul arul i RonisZieba, rogoricaa Rorebis depopul acia. amas garda umni Svneli ovanesi faqtorია: Tavisufli ad moxetial e Rorebi, roml ebic gareul (savaraudod daavadebul) RorebTan siaxl oves binadroben.

Rorebis depopul acia kompensaciis gareSe praqtikul ad SeuZi ebel ia, Sesabamisad didi mni Svnel oba eni Weba mosaxl eobis sworad informirebas. mosaxl eobam unda icodes, rom is Rorebi, roml ebic Tavisufli ad da ukontrol od gadaadgil debian da nagavsayrel ebze ikvebebian, daavadebis maRal i riskis qveS imyofebian da saSi Sr oebas warmoadgenen, rogorc sakuTari, aseve mezobel i

**PS.** (red.)

saqarTvel oSi meRoreobis dargs, rom Zal ian uWirs es amweril i danac Cans. gaxSirebul daavadebebs, Tan erTvis sakvebi bazis gaumarTaobac, furaJi ZiriTadad ucxoeTidan Semodis, imdenad araxel sayrel fasad, rom meRoreoba, bazarze xorcis siZviris miuxedavad, qveyanaSi ararentabel uri gaxda.

gasul i saukunis bol os saqarTvel oSi, yvel a tipis meurneobaSi Rorebis sul adoba mil ions allarbebda, magram adgil obrivi warmoeba Roris xorcze moTxovnil ebas mainc ver akmayofil ebda. warmoidgineT, ra mdgomareobaa dRes. adgil obrivi warmeo-

mcire da didi meurneobebisaTvis. daavadebis gavr cel ebis saSi Sroeba ki dev ufro matul obs im SemTxvevaSi, Tu tyeSi, sadac Sinauri Rorebi ikvebebian, savaraudod, arseboben gareul i Rorebis popul aciebi. rogorc cnobil ia, gareul Rorebs SeuZi iaT daavadebis Sor distanciaze da maT Sor is qveyndan – qveyanaSi gadatana.

mas Semdegrac saqarTvel oSi dadasturda Roris afrikul i cxeli eba, daavadebis aRmosafxvrel ad saWi ro gaxda gadaudebel i RonisZiebebis Cataraba, ramac garkveul wil ad probl emebi Seqmna mosaxl eobasTan. imis miuxedavad, rom erovnul ma veterinarul ma samsaxur ma Tavisi mwiri SesaZi ebl obebi Tscada daavadebis Sesaxeb mosaxl eobis sworad informireba, bukl etebi Ta da sxvadasxva sa informacio saSual ebebi T, Sedegi mainc saval al o gamodga. kompensaciis ar arsebobs gamo mosaxl eoba cdil obda da emal a, an saZexvebsa da kerZo bazrebSi mal ul ad Caebarebina daavadebul -dacemul i Rorebi, ramac sabol o j amSi, saqarTvel os mTel teritoriaze daavadebis swrafi gavr cel eba gamoiwvia.

bevrma saerTaSoriso organizaci am daxmareba gauwia sofl is meurneobis saministros veterinarul i zedamxedvel obis departaments, saidanac gansakuTrebul i aRni Svis Ri rsi gaer ossur saTisa da sofl is meurneobis organizaciis (FAO) rol i, Tumca saxel mwifoveterinarebismwiri raodenoba (raionSi 1-3 veterinari) sakmarisi ar aRmoCnda, rogorc daavadebis Tavidan acil ebis, aseve masze kontrol is danyar ebis Tval sazrisi T. daavadebam daubr kol ebl ad moic-

va saqarTvel os mTel i teritoria. aqve SeuZi ebel ia, gul istkivil iT ar aRini Snos veterinari is rol is ugul ebel yofa, magal iTisaTvis zemoT naxseneb **ital iis kunZul sardiniaze, sadac mil ion naxevari adamiani cxovrobs, 400 mde saxel mwifo veterinari emsaxureba mosaxl eobas, xol o 4,5 mil ionian saqarTvel oSi maTI ricxvi 150 ar aRemateba.**

veterinarias msofli os yvel a ganviTarebul qveyanaSi erT-erTi umni Svnel ovanesi adgil i ukavia. rodesac qveyanaSi turistebis raodenoba wl idan wl amde izrdeba, sakvebis xarisxs, gansakuTrebi T ki adgil obrivi warmoebis produqtebs, didi yuradReba unda mi eqces. wi naaRmdeg SemTxvevaSi uvargisi sakvebi, seriozul ad azaral ebs qveyanas, radgan ekonomiki saTvis gacil ebi T mongebiani iqneba, stumarma saqarTvel oSi warmoebul i produqtebi miirTvas, vidre importirebul i. esec ar iyos, sakuTari da momaval i Taobis j anmrTel obaze zr unvac ar ar is meorexarisxovani saqme.

**mixeil soxaZe  
veterinari eqimi – saqarTvel os  
saxel mwifo agrarul i  
universitetis doqtoranti**



ba, Si da bazris dRevandel i Semcirebul i (social uri pirobekis gamo) moTxovnil ebis minimumi minimumi saTvis sebasac veRar axer xebs.

aqve gTavazobT oficial uri satatistikis monacemebs, romel ic bol o wl ebSi qveyanaSi Rorebis popul acii s dinamikas asaxavs.

**Rorebis sul adoba wl ebis mixedvi T (aTasi sul i)**

1985	1989	2008	2009	2010
1173,4	1027,0	86,4	171,3	128,0

(saqstati)















ცხრილი 2

ნაკვეთის საყვესი სიგრძე	60	100	200	300	400	500
კოეფიციენტი	0,50	0,64	0,68	0,70	0,71	0,72

ნიშნის კოეფიციენტის დასადგენად, რაც გვიცვენებს ფერდობის დარის კუთხის მიხედვით ცვლის დროის დამატებით და ნაკარგებს, ფერდობის განვიმარტული ებით მოზრების დროს აგრეგატის გამოცემის, ან გამოცემის შემთხვევაში. [1, 3] არის ნიშნის კოეფიციენტის საორიენტაციო მნიშვნელობები სატრაქტორო აგრეგატის სახისა და ფერდობის დარის კუთხის მიხედვით მოცემულია ცხრილი - 3.

არსებითი ნიადაგის დამუშავების მეთოდის გამოყენებით შეიძლება განისაზღვროს ფაქტორების საყვესი უაქციო დანახარჯები კონკრეტულ საფარში პირობებში სხვადასხვა ტექნოლოგიური პროცესების შესრულების მოცემული პერიოდის ამისთვის მოცემული პერიოდისთვის განსაზღვრეთ 1 და 2-ის ზედა საყვესი უაქციო დანახარჯები - 3-ის მოცემული მეთოდის გამოყენებით, რომელიც საფარზე, რომის ანაზრებისა და ტექნიკის დრეველი ფაზის მიხედვით თლია  $S_{et} = 41,22$  ლარი/ეჰა. ეს სიდიდე მოცემული პერიოდისთვის მუდმივი სიდიდეა.

მომხდომის საფუძველზე კონკრეტულ საფარში პირობებში პრაქტიკისთვის დასაწები სისტემითა და

ცხრილი 3

ფერდობის დარის კუთხე	3	4	5	6	7	8
კოეფიციენტი	0,98	0,96	0,93	0,89	0,84	0,78

ნური ტრაქტორის შესრულებული სხვადასხვა სახის სატრაქტორო სამუშაოების ხვედრითი საყვესი უაქციო დანახარჯები -  $S_{xv}$  ვიანგარიშის შემდეგ ფორმულით:

$$S_{xv} = \frac{S_{et} K_{et}}{K_a K_t}$$

მაგალითი 1. ვიანგარიშით 100 ცენის ზალიანი ტრაქტორით 1 ჰექტრის ხვანაზე ხვედრითი საყვესი უაქციო დანახარჯები დრეველი მდგომარეობისთვის შემდეგ პირობებში: ნაკვეთის საფარში დახრილობა 30, ნაკვეთის საყვესი სიგრძე 300 მ.

$$S_{xv} = \frac{41,221}{0,98 \cdot 0,7} = 60 \text{ ლარი/ეჰა}$$

მაგალითი 2. ვიანგარიშით 100 ცენის ზალიანი ტრაქტორით 1 ჰექტარზე სიმინდის ტესვაზე ხვედრითი საყვესი უაქციო დანახარჯები დრეველი მდგომარეობისთვის შემდეგ პირობებში: ნაკვეთის საფარში დახრილობა 40, ნაკვეთის საყვესი სიგრძე 200 მ.

$$S_{xv} = \frac{41,221}{0,98 \cdot 0,7} = 60 \text{ ლარი/ეჰა}$$

### ლიტერატურა

1. ფერნანდესი - მანგანა-ტრაქტორთა პარკის საყვესი უაქციო მოსკოვი „კოლოსი“ 1978 წ.
2. კარავაძე. მემცენარეობის პროდუქციის წარმოების ეკონომიკური და ენერგეტიკული სეფების მეთოდიკა. მსოფლიო ბანკის დაფინანსებით გამოცემა თბილისი 2005.
3. ილიაშვილი ა., კარავაძე. ტექნიკური საფარების სერვისი და საფარის მოვლა. თბილისი 2002. 104 გვ.
4. მახარობლიძე რ. კარავაძე. სატრაქტორო სამუშაოების მოცულობის ეკონომიკური სეფების ენერგეტიკული კრიტერიუმით. აგრარული-ეკონომიკური მეცნიერება და ტექნოლოგიები # 1 თბილისი 2009.

**ოტარ კარავაძე,**  
საქართველოს სსრ აგრარული  
უნივერსიტეტის სრული პროფესორი  
ზვიად ბრეგვაძე,  
კომპანია „მსოფლიო ტექნიკის“  
სამართლებრივი საბჭოს თავმჯდომარე



### SUMMARY

## ESTIMATION OF METHOD EFFORT FOR TRACTOR WORKS IN PLANT GROWING

**OTAR KARTCHAVA** GTU Full professor  
**ZVIAD BREGVADZE** Ltd "World Texnic" Chairman of the Supervisory council

The existing technique estimation effort for tractor works in plant growing doesn't consider external working conditions of carrying out of agricultural works, in particular disposition of the ground areas on the slopes, at the big heights above sea level, their relief and forms.

In the article it is stated a technique for defining the actual volume of agricultural works taking into account above-stated working conditions. The technique is tested in particular working conditions and its suitability is proved for practical using.

# futkari, deda da bavSvis racionis Seucvl el i ul ufa



**saqarTvel oSi Tafli s uxsovari droidan moixmardnen, maT Soris samkurnal odac. ZveI ad Cvens mTasa TubarSi iSviaTi iyo ojaxi, visac futkari arhyavda, Tumca im dros maTi Senaxva Zal ian rTul i iyo. futkris moSenebas mxars uWerdada ekl esia, mrevl s STAagonebda, futkris produqtebi j anmrTel obisTvis Zal ian sarsargebl o iyo. swored Tafli s moxmarebis maRal i kul turis gamo saqarTvel oSi Tafli l isgan uamravi tkbil eul i m zaddeboda. sayovel Taod cnobil i gozlnayisa da tkbil i sasmel ebis garda, keTdeboda bavSvebi sTvis sayvarel i nugbari: fal ustaki, al vaxazi, Tafli ipuri da sxva. isini Zal ian gemrlel i caa da di dxansac i naxeba.**

bol o dros, ratom Rac, saqarTvel oSi Tafli s moxmarebis kul tura dakninda. mas qarTul sufraze dRes iSviaTad naxavT. Tumca iyo dro, roca tradiciul i qarTul i sufra uTafli odar Caivl ida. uTafli od arc nadimebi da wweul ebebi imar Teboda, magram, samwuxarod, dRes is, ufro sadResaswaul osaritual orol sasrul ebs.

Tafli da mefutkreobis produqti (aproduqti), adami anis srul yofil i kvebisa da profil aqtikisTvis uebari produqti a, bavSvebi sTvis ki igi, ubral od, Seucvl el i sakvebia.

Zvel saber ZneTSi, sadac mefutkreoba Zal ian ganviTarebul i iyo, dedebi Cvil ebs rZeSi Tafli s urevdnen. Semonaxul ia cnobebi, rom Zvel i germanul i tomebic Cvil Ta sakvebad, Turme Tafli s iyenebdnen. Cvil s, vidre ZuZus mi scemda deda, erT-or wweT Tafli s awveTebda pirSi. ruseTSi bebiaqal i mkacr ad meTval yureobda axal Sobil is dedas, rom ZuZusTavebi Tafli iT Seezil a.

Zvel ad adami anebi, rogorc iciT, Tafli s tyeSi moi povebdnen. xis fuRuroeb saTukl disnapral ebSi gareul i futkrebis mier damzadebul Tafli s fiWianad iRebdnen da yvel afers: futkars, Wuprebs, cvil s, dindgel s, futkris rZes erTmaneTSi urevdnen, rasac momwaro-momJavo gemo hqonda. igi uamrav sxvadasxva nivTierebas Seicavda, rac erTmaneTTan kompl eqsur i moqmedebis, e.w. „siner gizm i“ (roca 1+1 metia 2-ze) efeqtianobas zr dida. am masas inaxavdnen Tixis qoTnebSi da bavSvebs, rogorc nugbars (tkbil eul s), uzogavdnen.

amdenad bavSvebi saTvis Tafli s dozirebul ad micemis tradicia Cvens droSi ar damkvidrebul a. Cvenma winaprebma kargad icodnen Tafli s fasi da misi sworad gamoyeneba.

Tafli dedis rZes ver cvl is, dedis rZe Cvil isTvis ideal uri sakvebia. igi didi raodenobiT specifikur biol ogiurad aqtiur nivTierebebs Seicavs, rac axal dabadebul is kuWnawl avis infeqci ebi sganac icavs,

imuni tets uyal i bebs da mis gare samyarosTan adaptacias didwil ad uzrunvel yofs.

bunebam ise moawyo, rom saWi ro momentSi sarZeve j irkvl ebi gamoimuSaveben im Semadgenl obis rZes, rac momcemul momentSi Cvil is organizmi sTvis sasicocxl od aucil ebel ia.

magal iTad, dRenakl ul i bavSvis dedis rZe, l aqtaci is pirvel i ori kvir isganmavl obaSi Tavisi Semcvel obiT xsens uaxl ovdeba. didi raodenobiT imunogl obul inebiT da mikroel ementebiT gaj erebul i, rac pataras sxvadsxva daavadebi sgan icavs.

dedis rZis Semadgenl obaSi 87% wyal ia, 7% naxSi rwyl ebi, l aqtoza (rZis Saqari), gl aqtoza, fruqtoza da sxva ol igosaxaridebi. cximebi mxol od 4%-ia, xol o cil ebi – 1%. dedis rZe ideal uradaa dabal ansebul i sakvebi nivTierebebiT da bavSvis organizms saWi ro raodenobis cximebiT si cocxl is pirvel wl ebSi srul ad uzrunvel yofs.

danarCeni 1% ki mikroel ementebi, hormonebi, vitami nebi, mineral uri maril ebi da mikroel ementebia. magal iTad, bavSvis kuW-nawl avi dedis rZeSi arsebul i rkinis 70%-s iTvisebs, masin, roca Zroxis rZidan – 30-s, xol o xel ovnuri sakvebi dan mxol od 10%-s





იტვისებს. ამიტომ ბავშვებს, რომლებიც დედის რძით კვების ბედნიერებას მოკლდებიან, ახსრად უვითარდებათ რკინის უკმარისობით გამოწვეული ანემია. ცვილებს ყველაზე საუკეთესო ხელისშეწყობის დედის რძესი არსებობის ხორმონებიდან, დაახლოებით 15 ხორმონი არ გვხვდება. მათი სხვა რაიმე დანამატი შეცვლია, ან იმგვარად დოზირება და შეზავება, როგორც დედის რძესია, შეუძლებელია. ამიტომ პატარა ბავშვის დედის რძეზე უკეთესი საკვები უზენაესად არ შეუძლება.

**გამოუცდელი ბავშვის და საკუთარი კვების გაუმჯობესების ბავშვის გამო, ახსრად ახალგაზრდა დედას უზრუნველყავთ, რომ მათ რძე არ აკვთ და ბავშვის ზუზუტის კვება არ შეუძლიათ. ბუნებრივად არსებობენ „რძიანი“ და „ურზეო“ დედას არამედ ბავშვი უნდა იყოს, ვისაც სურთ თავიანთი სვილებს ზუზუტის კვება და რომლებსაც არ სურთ. მიზეზი ყოველთვის მოიხსენიება.**

კარგი ფსიქოლოგიური განწყობილების შემთხვევაში და რამდენიმე მარტივი წესის დაცვით შემდეგ ზუზუტის კვება უკლებლივ 97%-ს შეუძლიათ. ამისთვის საუკეთესო ადრენული მომზადება, ვიდრე ტყვენი პატარა საოცრება მოეწოდება სამყაროს. დედას რომ განწყობილებული ჰქონდეთ, მათ პატარებს როგორ სწავრდებათ ზუზუტის კვება, დედას ბავშვის სიტყვის, დედის მკერდის უსაფრთხოების განცდა, ამის მომზადება უარს არასდროს იტყობენ.

დედის რძის მნიშვნელობაზე ასეთი ფართო ანალიზი ამიტომ გავაკეთებთ, რომ დავგეგმიანოთ რამდენიმე საბავშვო მფუტკრეობის პროდუქტს ბავშვთა კვებას, რომლებიც მოკლებული არიან დედის რძეს, ასევე იმ ბავშვებისთვის, ვისაც სურთ ან მრთელი ბავშვი.

**თუ დაბადებიდან ცვილებს დედის რძის გარეშე (თუ დედას ვისაზრდებია) არაფერი მიუღია, მაშინ მისი უზრუნველყოფის სწავლა იმისთვის ნორმალური მიკრობიოლოგიაა, რაც დედის რძესი სემალი ნივთიერების დამსახურებაა.**

\*\*\* Bacillus bifidus - არაპათოგენური გრამდებოთი ბაქტერიაა, რომელიც ახალდაბადებულ ბავშვთა მიკრობიოლოგიაში 90%-ია და იგი ხელს უწყობს ფერმენტაციის პროცესს. Bacillus bifidus გასამრავლებელი ადვილად

აზე კარგად გავსდებიან რძეზე უკმარისობის, მაგრამ ექსპერიმენტებით დადგინდა, რომ ბიფიდუსის ანალიზი მიკრობიოლოგიაში (ბავშვის ხელისშეწყობის კვების დროს) შესაძლებელია ცვილებს ბრუნვის რეჟიმით, თუ იგი ტაქსონოლოგიური მონოსაქარიდები ტაგავებულნი. ცვილებს საკვების ნაწილად თუ ტაქსონოლოგიაში, მისი საკვები რეჟიმის დადგენა, მისი საკვების რეჟიმის დადგენა, ეს განსაკუთრებით სასარგებლოა დენატივების და სუსტი, სხვადასხვა პათოლოგიის მომზადებისთვის. მაგალითად, რძესი, ბრუნვის ნაქარსისა და ტაქსონოლოგიის 3%-იანი ნაწილის დამატებით შესაძლებელია, თავიდან ავიცილოთ ცირკოვანი პროცესების განვითარება, კუჭის ნაწილს ავსებების უარყოფითი და ტივითი, დიზბაქტერიოზის განვითარება.

დრეს მსოფლიოსი ტაქსონოლოგია, როგორც გამაჯანსაღებელი და სამკურნალო სასაშუალოა, ბავშვთა კვებასი ფართოდ გამოიყენება. იგი შეიცავს კაროტინსა და კსანთოილს, ფუტკრის საშუალო მონელი ბელი ჯირკვლის ფერმენტები – ინვერტოზები, დიასტაზები, კატალიზები, ფოსფაზები. ამის გარდა, ტაქსონოლოგიაში შეიცავს ფისებს, ტერპენებს, ალდეჰიდებს და სპირტებს, რომელიც კარგად მოქმედებს მეზუზური ბავშვის მეტაბოლიზმზე. ტაქსონოლოგიაში, მაგნიუმის და სხვადასხვა მკვების არსებობა, ხელს უწყობს ერითროციტების უარყოფითობას, გემოლი ბინის გაზრდას, რაც ტაქსონოლოგიაში აქვს ახალდაბადებულ ბავშვის ანემიის დროს. ტაქსონოლოგიაში რძესი დამატებით უმჯობესდება კალციუმის შეთვისება, რაც კეთილსაიმედოდ მოქმედებს კბილების მომზადების დროს და ზვლებს ფორმირებაზე. გასათვალისწინებელია ისიც, რომ ბავშვი სიამოვნებით სვამს ასეთ რძეს.

როგორც ვხედავთ, ბავშვი კარგად იტანს ტაქსონოლოგიას. ტაქსონოლოგიაზე ალერგია ზალიანი სვიატად შეინიშნება. პირველი რეაქცია შეიძლება პირველი 15 უთის განმავლობაში გამოვლინდეს, იმ ნივთიერებების მიმართ (თუ მათ შეიცავს ტაქსონოლოგიის) რაზედაც ბავშვს ალერგია რენი შენება.

ყველაზე ახსრად ბავშვი, ისევე როგორც უფროსები, რეაგირებენ ფალსიფიცირებულ და უარსიხო ტაქსონოლოგიაზე.

ნატურალური, ხარისხიანი ტაქსონოლოგია შეიცავს მარტივ საჭარებს – გლუკოზას და ფრუქტოზას. ის იოლად გადამუ-



შავდება და ფერმენტაციის გარეშე სწრაფად შეიშვება ვრცელ და ნაწილს მიერ და არ უარყოფს ნარცენების რთული ნაქარსი ბავშვის მსგავსად. ტაქსონოლოგიაში საჭარის გემო და არომატი აკვს ბავშვის რაციონის ტუნდერტი კალს კოვზის ტაქსონოლოგიაში დამატებით, ტყვენი სწრაფად იგრძნობთ, რაკეთილსაიმედოდ აისახება იგი მისი ჯანმრთელობაზე; როგორც უმჯობესდება მადის, სტიმულირდება საშუალო მონელი ბელი სისტემა, ბავშვი ნაკლებად იტანება.

ბავშვებისთვის რეკომენდებულია დოზა, რომელიც ბავშვის მიხედვით – ნაქვარი კალს კოვზიდან – ერთ კოვზამდე ორ-სამჯერ დრესი (უკეთესი უზმოზე).

ტაქსონოლოგიაში უპირატესობა განისაზრდება იმით, რომ მისი მარალ კალორიული ბავშვის გამო (330 კალორია) მცირე ულუფით შესაძლებელია დიდ რაოდენობის კალორიის მიწოდება ბავშვს, რაც, განსაკუთრებით, მნიშვნელოვანია უმადო ბავშვისთვის.

მაგრამ, არის ერთი „მაგრამ“ – ყველაფერი უნდა იყოს ნორმირებული! ტაქსონოლოგიაში ბოროტად გამოიყენება არ შეიძლება. ამაში შესაძლებელია ბავშვის გამოივიოს ტაქსონოლოგიაში ადამიანის ზრდას უარყოფითად მოქმედებს კუჭის დასახელების მუსკულატურაზე.

aas

# აგროპერლიტი - აფუებულის პერლიტის კვისა

*როგორც ნობილია, მცენარის ზრდა-განვითარებისთვის აუცილებელია ჰაერი, წყალი, სითბო და საკვები მინერალები. რაც უფრო ხანგრძლივად და ინტენსიურად მუშავდება და გამოიყენება ნიადაგი, მით უფრო იჭრება და რარიბდება მინერალები სიღრმეში, უარესდება მისი სტრუქტურა, რაც საბოლოო ამსი მცენარის ზრდა-განვითარებაზე უარყოფითად აისახება. ერთმანეთთან იანობა მცენარის ნორმალური განვითარებისთვის აუცილებელია ფხვიერი, ჰაერით და წყალგამტარი (კარგად დრენირებული) ნიადაგი.*



ნიადაგის სტრუქტურის გასაუმჯობესებლად და ველაიმ ხარვეზის არმოსაფხვრელად, რაც ხელს უწყობს მცენარის ზრდას და ნორმალურ განვითარებას, მასში შეაქვთ აფუებულის პერლიტის კვისა (1:3 – ნიადაგი: პერლიტი). პერლიტის კვისის შეთანხმებული ნიადაგი ფხვიერი და ჰაერგამტარი ხდება. რაც მთავარია მორწყვის დროს პერლიტის ნაწილები ინტენსიურად იშვება და აგროვებს ტენს – 400-700 % და გვალვის პერიოდში მცენარისთვის აუცილებელია წყლის მარაგი უზრუნველყოს. ამასთან ერთად მცირდება მორწყვის ხარჯი, რაც მნიშვნელოვანი ეკონომიის საშუალებას იძლევა.

ნიადაგის ტენის შენახვისა და განაწილების გარდა პერლიტის შეუძლია ტემპერატურის რეგულირება. ნიადაგის ტბოგამტარობა პირდაპირ აისახება დამოკიდებულებაზე მისი სიმკვრივეზე. ფხვიერი პერლიტის ნიადაგი უფრო ნელა იჭრება და ცხელდება. თანაერთად სითბო იანება და თანაბრად ნაწილდება ფესვებზე, რაც უზრუნველყობს მათ დაცვას როგორც მოყვანილობის, ისე გადახურებისგან.

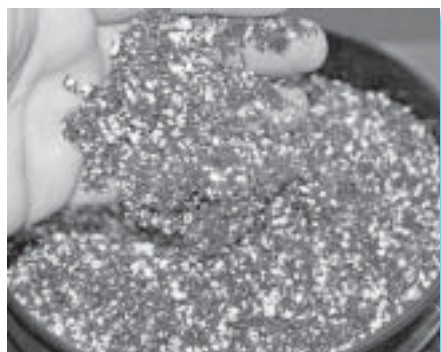
აფუებულის პერლიტის ტვისებაა, როგორც საუკეთესო ბუნებრივი სორბენტი, სთანტოვს, ხანგრძლივად შეკავებს და თანაბრად განაწილებს მკვებავი ელემენტების ნიადაგის მინერალურ და ორგანულ სასუკებთან ერთად სევიტანოტ. ამ შემთხვევაში სასუკის მოყმედების ვადა შეადგენს 3-5 კვირას, რაც 25-30% ზრდის სასუკის მოყმედების ეფექტიანობას და ამავდროს სასუკის ხარჯს 30-40%-ით ამცირებს.

ვინაიდან პერლიტი მარალ ტემპერატურაზე (1100-1150°C) ფუვდება, მასში მოხვედრილი ნებისმიერი სა-

რეველას ტესტი, თუ მანებლის მათი ირუება.

აწვეს კარგ ეფექტს იქნება ნიადაგის ჰერბიციდების პერლიტთან ერთად შეთანხმებული.

მსრალი აფუებულის პერლიტის კვისის გამოყენება შეუძლია ებოლოვებოს და ზირხვენების საკვების მოსაწყობად. არაწვეს ებრვი ტბოსაიზო-



ლიაციო ტვისებების მოყვანილობის, სტილი ურის პერლიტის საიმედო დაცვას სარგავ მასალას მწვერების, ნესტის, სიცივის, მრრრნებისა და სხვა მანებლებისგან. ამ მიზნის მისაღწევად საუკეთესოა სარგავ მასალაში ავურიოტ პერლიტი, ისე რომ ბოლოვები, ან ზირხვენები ერთმანეთს არ ეხებოდეს.

**გიორგი სამხარაძე**





შპს „ჯეოპერლიტი“



მეტი ჟანგბადი



თბოიზოლაცია



საკმარისი წყალი



მავნებლებისაგან დაცვა



გაფხვიერებული ნიადაგი



გამდიდრე პერლიტით შენი

ნიადაგი



თბილისი, ჭავჭავაძე №37დ

Tel: (+995 32) 91 26 72

(+995 77) 10 70 06

(+995 55) 12 22 22

E-mail: geoperlite@mail.ru



[www.geoperlite.ge](http://www.geoperlite.ge)







WWW.EUROEZO.GE

თქვენი გზის ვაჭრისთვის  
და ყოველმხარეობისთვის

ჰოლანდიური მცენარეები ოფისებისა  
და ზამთრის ბაღებისათვის



ავტომატური სარწყავი სისტემები



რეალური ბაზონი



მეცენარეული ალბილობრივი და უცხოური მცენარეებით



ბრტყული ქვაფენილი

მის: წარეთლის 116 (სტანისლავსკის მხრიდან) ტელ: 8 32 341869 / 8 99 464749  
ფაქსი: 8 32 341869 [INFO@EUROEZO.GE](mailto:INFO@EUROEZO.GE)