

# ეპროკრიდი საქეარტიკული

სამეცნიერო-საინფორმაციო ჟურნალი

№7 (15), ივლისი, 2012  
ფასი 1 ლარი



ახალი მწვერვალი აგროქიმიკაში!!!

## FOSFOMOCHEVINA

ფოსფომოჩევინა

ყველაზე მაღალკონცენტრირებული ანთოვანი მინერალური სასუქი  
შეიცავს: ანთს-40-44%, ფოსფორს-3.5-7%



ტელ/ფაქსი: +995 32 2 922 472  
მობ: +995 599 550 497  
+995 599 141 777



FOSFOMOCHEVINA - იხილეთი 34 გვ.

# სინომ-ბლუ (170+340 გ/კგ)



## მაღალეფექტური კონტაქტური ფუნგიციდი ბოსტნეული კულტურების, ვენახისა და ხეხილოვანი კულტურების დაავადებათა კომპლექსისაგან დასაცავად

პრეპარატის უპირატესობანი:

- სწრაფი მოქმედება დაშუშავებისთანავე
- მშვენიერი კომპონენტი ბოსტნეული კულტურების, ვენახისა და ხეხილოვანი კულტურების დაავადებებისაგან დასაცავად
- ფიტოტოქსიკურობის სრული არარსებობა
- საპეტიტო სარგისი დაბალი ნორმა

მოქმედი ნივთიერება: სილიმეის ქლორჰანი 170 გ/კგ+ სინეზი (340 გ/კგ)  
 პრეპარატული ფორმა: სველხალი ფუნგიციდი  
 ძირითადი ქლასი: არაორგანული ბარიერები (სილიმეისფენილინი) და ლითონკარბონატები  
 მოქმედების მექანიზმი: სილიმეის ქლორჰანი ბანაირობებს სოკოვანი საორგანოს ინჰიბირებას. სინეზი ახდენს სოკოს უჯრედებში შემაჯავლი ფერმენტების ინჰიბირებას. წარმოქმნის კომპლექსურ ნაერთებს სოკოს უჯრედების მემბრანაში შემაჯავლ პიდროსულფატურ ჯგუფებთან, რას არღვევს პათოგენთა უჯრედების მემბრანის სტრუქტურას. დასებითი მოქმედების პერიოდი: შენაგვილიდან 12 დღე  
 მოქმედების სისწრაფე: შენაგვილიდან 24 საათში  
 ფიტოტოქსიკურობა: რეკომენდებული დოზის გამომყვების შემთხვევაში ფიტოტოქსიკურობა არ აღინიშნება

### პრეპარატ სინომერის გამოყენების რეგლამენტი

ხარჯვის ნორმა, კგ/ჰა	კულტურა	მაგნე ობიექტი	გამოყენების თავისებურება	ლოდინის პერიოდი, დამუშავების ჯერადობა	დამუშავებულ ნაკვეთზე გამოსვლის დღე
4-5	ვაზი	ჭრაქი, ანთრაქნოზი	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში: ყვავილობამდე (4-6 ფოთლის ფაზაში), კოკრების განცალკევებისას და 10-14 დღეში 0.5%-იანი სამუშაო ხსნარით	25(3)	7(3)
5-6	ვაშლი	ქეცი	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში: ვარდისფერი კონუსი-კვირტების გაშლის ფაზაში, როზეტის ფოთლების განვითარების, კოკრების გავარდისფერების ფაზაში, ყვავილობისას (10 დღიანი ინტერვალით) 0.5%-იანი სამუშაო ხსნარით	25(4)	7(3)
2.5	კარტოფილი	ფიტოფტოროზი ალტერნარიოზი	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში: კოკრების განვითარების ფაზაში და ყვავილობის დაწყებისას 0.4%-იანი სამუშაო ხსნარით	20(2)	5(3)
2.5	პამიდორი (ღია გრუნტი)	ფიტოფტოროზი		15(2)	5(3)
2.5	კიტრი (ღია გრუნტი)	პერონოსპოროზი	შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში: პირველ სართულზე ყვავილების განვითარებიდან და 10 დღიანი ინტერვალით 0.4%-იანი სამუშაო ხსნარით	10(2)	2(2)

მწარმოებელი: აგრიას ად (ბულგარეთი)

AGRIA-ს ოფისიალური წარმომადგენელი საქართველოში  
 “აგრიას ჯორჯია”

## სანიმედოობა, როგორც დრომ გამოცადა!

0159 თბილისი, სანდრო ახმეტელის 10ა.  
 კონსულტაცია და ტექნიკური დახმარება ტელ: 599 646470  
 კომერსიული საკითხები ტელ.: 599 967071  
[agriageorgia@gmail.com](mailto:agriageorgia@gmail.com)  
[www.agriageorgia.ge](http://www.agriageorgia.ge)



# GASPARDO



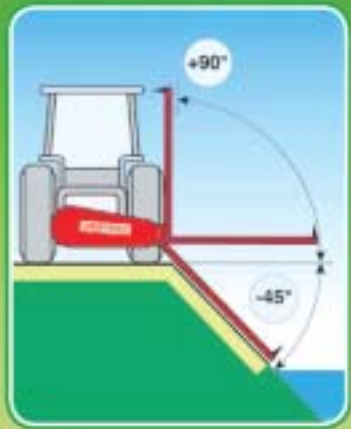
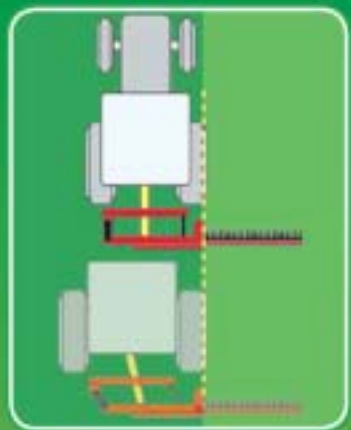
## გTavazobT

Tanamedrove saTi bel ebs:

tel /faqsI : (+995 32) 2 35 10 05  
tel .: 2 34 76 33; 2 34 45 37  
E-mail: info@worldtechnic.ge  
www. worldtechnic.ge



# FBR Plus B F Plus





**CLAAS CLAAS CLAAS CLAAS CLAAS CLAAS CLAAS CLAAS**



**CONSPEED**



**CLAAS**

tel /faqsI : (+995 32) 2 35 10 05; tel .: 2 34 76 33; 2 34 45 37  
www. worldtechnic.ge E-mail: info@worldtechnic.ge

**ახალი აგრარული  
საქართველო**  
**AKHALI AGRARULI SAQARTVELO**  
(New Agrarian Georgia)  
ყოველთვიური სამეცნიერო-  
საინფორმაციო ჟურნალი.  
**Monthly scientific-informative magazine**  
ივლისი, 2012 წელი.  
**№7 (15)**

**სარედაქციო კოლეგია:**  
შოთა შაჰარაშვილი (მთ. რედაქტორი),  
ნუგზარ ებანიძე, მიხეილ სოსხიძე,  
თამარ სანიკიძე, ნოდარ ბრეგვაძე,  
თამაზ გუგუშვილი (ხვლ. ვერს. რედაქტორი).

**სამეცნიერო საბჭო:**  
აკადემიკოსები, მეცნიერებათა  
დოქტორები, პროფესორები:  
რეკვან მახარაბლიძე (თავმჯდომარე),  
ნოდარ ჩხარტიშვილი, ნუგზარ ებანიძე,  
პეტრე ნასყიდაშვილი, ზვიად ბრეგვაძე,  
ელგუჯა გუგუშვილი, ზაურ ჯულუხიძე,  
ზურაბ ჯინჯიხაძე, ქრისტო კახნიაშვილი,  
ადოლ ტყეშელაშვილი, ნატო კაკაბაძე,  
ვლადიმერ ცანაფა, კუკუი ძერია, კახა ლაშვი,  
ომარ თევდორაძე, ნუგზარ სარგველაძე,  
დავით ბეღია, თენგიზ ყურაშვილი,  
კობა კობალაძე, ნუკრი მემარანიშვილი.

**გამომცემელი:**  
„აგრარული საქართველო“  
კომპანიების ასოციაცია“ (ასკა);  
Agraruli Sectoris  
Companiebis asociacia (ASCA);  
(Association of Agrarian Sector Companies).  
საქართველოს რეგიონული ეკონომიკური  
პრიორიტეტების კვლევითი ცენტრი „რეგიონია“;  
Regionica - Georgian Research Center for  
Regional Economic Priorities.  
**რედაქციის მისამართი:**  
თბილისი (0119), აგლაძის ქ. № 32  
ტელ/თელ: +995 (33) 2 34-76-33  
+995 (99) 16 -18-31  
Tbilisi (0119), Agladze str. № 32  
e-mail: agroasca@gmail.com  
Web: www.regionica.org/journal.html

**editor of English version Tamta Gugushvili**  
დააკაბადონა გიორგი მაისურაძემ  
ჟურნალი ხელმძღვანელობს  
თავისუფალი პრესის პრინციპით.  
The magazine uses the principal of free press.  
© საავტორო უფლება დაცულია.  
the author right is protected.  
რეფერირებადია 2011 წლიდან  
დაბეჭდა გამომცემლობა “პრეპრინტში“

**WORLD TECHNIC**  
**საგარეო ტექნიკა**  
Tbilisi  
tel /fax: (+995 32) 2 35 10 05.  
tel : (+995 32) 2 34 76 33,  
(+995 32) 2 34 45 37  
www.worldtechnic.ge

**ნომერი wai ki TxavT:**



**4**

**sainovacio procesebi da saqarTvel osofi is meurneoba**

ეს სისტემა მორგებული იყო სოციალისტური წარმოების სისტემაზე და საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ადაპტაცია ესაჭიროებოდა. საჭირო იყო მათი ევროპული საკონსულტაციო სამსახურების მსგავსად გარდაქმნა-განვითარება.



**13**

**organul - mineral uri sasuci `agrovitadami si gamoyenebis perspeqtivebi**



**15**

**xoxbis moSenebis perspeqtivebi fermerul meurneobebSi**

ერთ-ერთ უძველეს ქვესახეობად ჩვეულებრივი, ანუ კოლხური ხოხობი ითვლება. კავკასიურ ანუ ქართულ ხოხობს, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოში გვხვდება, ზოგიერთი მეცნიერი ცალკე პოპულაციად გამოყოფს.

**6**

2012 wel smsofl ioSi Cais fasebi SesaZl oa 12%-iT gai zardos

**7**

ratom irCevs momxmarebel i bioproducias?!

**10**

kartofil is maRal i mosavl is miRebis agroteqnikiuri meTodebi

**11**

futkris oj axebis gamravl eba

**12**

baRis mal amo

kal maxa sokos kul tivirebis intensiuri meTodi msxmoiarobis iniciacia da mosavl is aReba

**18**

**20**

inveti - saimedo partnori

arasrul fasovani kvebiT gamowveul i daavadebebis profil aqtika

**20**

msxvil fexa rqosani pirutyvis xel ovnuri gahayofierebis mokl e istoria, Tanamedrove mdgomareoba da perspeqtivebi saqarTvel oSi

**22**

**25**

bunebrivi saZovrebi efeqturad gamoyenebis gzebi

programa `fermeri-fermers-saqarTvel os xil isa da ostneul is seqtors aZl ierebs

**28**

**MASHCIO-GASPARDO** win da ukan moZravi ormagamZravian, 25 c.Z. da meti simZl avris sawevarebze morgebul i sxvadasxva daniSnul ebis saTibe- l ebis seria - **FBR PLUS**

**30**

kompania **CLAAS**-is simindis taros amRebi **CONSPEED** seris mZl avri teqnika masStaburi amocanebis gadasawyvetad

**31**

**Jurnal i `axal i agrarul i saqarTvel o- gTavazobT!**  
**sainformacio da sarekl amo momsaxurebas!**

**Jurnal Si erTi kvadratul i santimetri sarekl amo farTis Ri rebu- l eba Seadgens: ydis meore gverdze \_ 60 TeTrs (mTI i ani gverdi \_ 350 l ari), bol oswina gverdze \_ 50 TeTrs (mTI i ani gverdi \_ 300 l ari), bol o gverdze \_ ukana ydaze \_ 60 TeTrs (mTI i ani gverdi \_ 350 l ari). Si da gverdebze \_ 35 TeTrs (mTI i ani gverdi \_ 200 l ari).**

**Jurnal Si ufasod SeglZi iaT ganaTavsoT gancxadebebi Tqveni meurneobis, sasofi o-sameurneo teqniki, inventaris, pirutyvis da sxva produqci is yi dva-gayl dvi s Sesaxeb.**

**Jurnal i `axal i agrarul i saqarTvel o` referirebadia 2009 wl idan. samecniero statilis mocul oba reziumis TanxebiT ar unda aRematebodes 1,5 interval iT, 12-iani SrifTIT nabeWd 5 Tabaxis gverds.**

**Jurnal is gamowera SeglZi iaT presis gavrcel ebis saagentoebis: `el va.j is- (tel : (032) 2-38-26-73; (032) 2-38-26-74); `saqpresa+- (577 97 90 10); `saqarTvel os fosta- (577 117 272).**

**1 wl iT Jurnal is gamowera daglJ debaT 12 l ari, 6 TvIT \_ 6 l ari.**



# sai novaci o procesebi da saqarTvel os sofl i s meurneoba

საქართველოს სოფლის მეურნეობა კლიმატური ზონების სიმრავლით და მრავალდარგოვნებით გამოირჩევა, ამიტომ კვლევის და ინოვაციის თვალსაზრისით, იგი რთულად სამართავია. არცთუ შორეულ წარსულში მძლავრი საინოვაციო სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც 15 კვლევითი ინსტიტუტის, 3 ს/ს უნივერსიტეტის, 70-მდე საცდელი სადგურის და მეურნეობის, რაიონული ს/ს სამსახურებს აერთიანებდა, სწორედ ამ გარემოებამ განაპირობა. ამასთან ყოველ საშუალო თუ მსხვილ მეურნეობას, როგორც აუცილებელი ნორმა, შესაბამისი აგრარული დარგის სპეციალისტი ჰყავდა.

ეს სისტემა მორგებული იყო სოციალისტური წარმოების სისტემაზე და საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ადაპტაცია ესაჭიროებოდა. საჭირო იყო მათი ევროპული საკონსულტაციო სამსახურების მსგავსად გარდაქმნა-განვითარება.

აქვე ისიც უნდა აღინიშნოს, არსებულ საინოვაციო სისტემას იმ დროსთვის თვალსაჩინო მიღწევები ჰქონდა. საკმარისია გავიხსენოთ ჩაის ახალი ჯიშების გამოყვანა, რომლის მეშვეობით მარტო საქართველოში კი არა, მეზობელ ქვეყნებშიც დაიწყო ჩაის წარმოების განვითარება.

საქართველოს ამჟამინდელი სოფლის მეურნეობა და სოფელი 20 წლის წინათ არსებული სოფლისა და სოფლის მეურნეობისგან თვისობრივად განსხვავდება. იგი დღეს ქვეყნის მთლიანი შიდა პროდუქტის 10%-საც ვერ

ქმნის (1,8 მლრდ. ლარი) და საკვებ პროდუქტებზე ქვეყნის მოთხოვნილებასაც 20-30% ვერ უზრუნველყოფს, არადა წარსულში იგი ქვეყნის შიდა მოთხოვნილების 70% აკმაყოფილებდა.

დღეს ჩვენი ქვეყნის მოსახლეობის, დაახლოებით, 50% სოფლად ცხოვრობს. ასევე სოფლად ცხოვრობს ქვეყანაში სიღარიბის ზღვარს ქვემოთ მყოფი ჩვენი თანამოქალაქეების 70%. ამდენად, სოფელი და სოფლის მეურნეობა სიღარიბესთან ბრძოლის მთავარი ასპარეზია. ცუდად გააზრებული პრივატიზაციის შედეგად დანაწევრდა სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები, მკვეთრად შემცირდა მეურნეობების (ფერმების) სიდიდე. ამ პროცესს ქვეყანა აბსოლუტურად მოუშზადებელი შეხვდა, გლეხი სახსრების, ტექნიკისა და ტექნოლოგიების გარეშე შიშველი ხელებით მარტო დარჩა მიწასთან.

ფერმის ფართობი	ფერმების პროცენტი
< 0.5 ჰა	22.1
0.5-1 ჰა	29.7
1-2 ჰა	43.6
> 2 ჰა	4.6
საშუალო ფართობი 0.96 ჰა	

ყარო: Wikipedia<sup>22</sup>

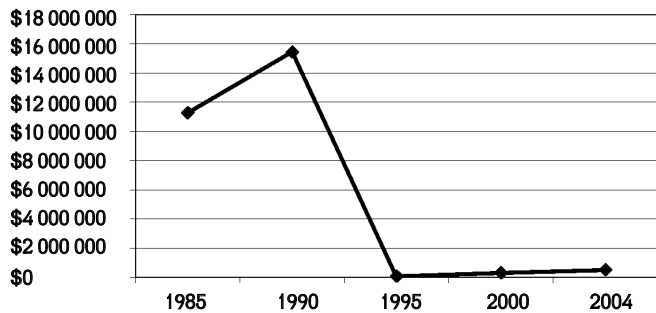
ცხრილი 3.1. მეურნეობების განაწილება ფართობის მიხედვით საქართველოში

საბაზრო ეკონომიკის სასაქონლო სასოფლო-სამეურნეო წარმოების ორგანიზება საინოვაციო სისტემის წინაშე სრულიად ახალ ამოცანებს წარმოშობს. ეს ამოცანები, გარკვეულწილად, ევროპული გამოცდილების ადაპტაციის გზით შეიძლება გადაწყდეს, თუმცა მზა მეთოდები არ არსებობს.

ჩვენმა სახელმწიფომ ეს ამოცანები თავისებურად წარმოიდგინა. საინოვაციო სისტემის განვითარებისა და გაზრდის ნაცვლად, სახელმწიფომ ის რგოლები (მაგ., საკონსულტაციო სამსახურები), რაც სისტემას აკლდა, კი არ განავითარა, არამედ არსებული კი (მსოფლიო პრაქტიკაში უპრეცედენტო), თითქმის, მთლიანად მოშალა.

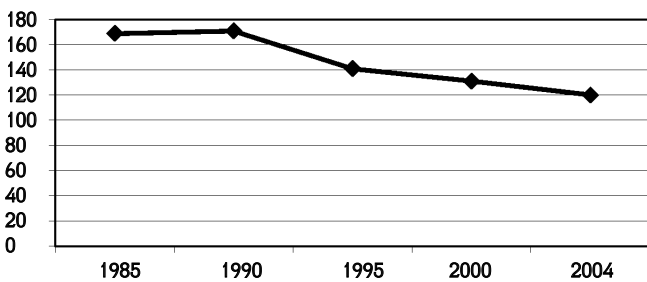
**s/s kvl evl TI si sistema saqarTvel oSi**

კვლევითი სისტემის აღმწერი ზოგიერთი (საქართველოში ხელმისაწვდომი) ინდიკატორის ცვლილება მოყვანილია დიაგრამაზე 3.1-3.3.



ნახ. 3.1 სასოფლო-სამეურნეო კვლევის დაფინანსება საქართველოში

აღსანიშნავია, რომ 1985-1990 წლებში 12-16 მლნ აშშ დოლარის ფარგლებში მერყევი სოფლის მეურნეობის კვლევის წლიური დაფინანსება დაახლოებით ისეთივე იყო, რაც 2011 წლის მთლიანი ეროვნული კვლევითი სისტემის, ანუ მეცნიერების ყველა დარგის დაფინანსება.

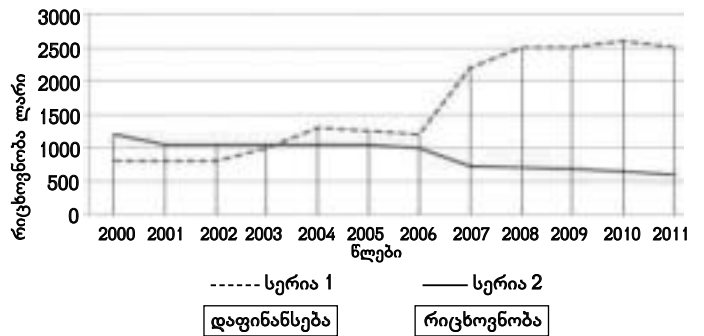


ნახ. 3.2. სელექციონერთა რიცხვის ცვლილება

1990 წლიდან რაიმე პრიორიტეტებისა და მოსაზრებების გარეშე, განუწყვეტილად მცირდებოდა ყველა მიმართულების ს/მ მკვლევართა რაოდენობა. მაგალითისთვის მოყვანილია სელექციონერთა რიცხვის შემცირება 1990-2004 წლებში.

განსაკუთრებით მკვეთრი შემცირება მოხდა 2006-2007 წლებში. სულ 2000-2011 წლებში კვლევით ორგანიზაციებში თანამშრომელთა რიცხვი 2-ჯერ შემცირდა (ნახ. 3.3.). პროცესი ევროპაში მიმდინარე მეცნიერთა რიცხვის ზრდის საწინააღმდეგოა.

რაც შეეხება განვითარებად ქვეყნებს, იქ მეცნიერთა რიცხვის ზრდის ტემპი ევროპულს აჭარბებს.



ნახ. 3.3. ს/ს კვლევით სისტემაში (უნივერსიტეტების გარდა) თანამშრომელთა რაოდენობა და ერთ თანამშრომელზე განუვლი წლიური ხარჯები.

ნახ. 3.3. მოყვანილი მონაცემების საფუძველზე რამდენიმე დასკვნის გაკეთება შეგვიძლია. ერთ თანამშრომელზე წლიური ხარჯების დაახლოებით 75%-ს ხელფასი შეადგენს, რაც 1 თვეზე გადათვლისა და საშემოსავლო გადასახადის (20%) გამოკლების შემდეგ ხელზე გასაცემი საშუალო თანხა თვეში 160 ლარს შეადგენს. შედარებისთვის, სახელმწიფო მმართველობის აპარატში მომსახურეთა საშუალო თვიური ხელფასი, საშემოსავლოს გამოქვითვის შემდეგ, 700 ლარია. თანაფარდობა 1/4-ია, რაც ევროპულ და მსოფლიო პრაქტიკასთან სრულიად შეუსაბამოა.

**დიდი ბრიტანეთის სახელმწიფო ადმინისტრაციაში საშუალო წლიური ხელფასი 23,000 გირვანქა სტერლინგია (38,000 აშშ დოლარი), ხოლო მეცნიერთა საშუალო წლიური ხელფასი - 74,000 აშშ დოლარი. დიდ ბრიტანეთში უნივერსიტეტის რექტორი ლებულობს ქვეყნის პრემიერ-მინისტრზე მაღალ ხელფასს.**

**აშშ სახელმწიფო ადმინისტრაციაში საშუალო წლიური ხელფასი 68,000 აშშ დოლარია, ხოლო მეცნიერთა საშუალო წლიური ხელფასი - 88,000 აშშ დოლარი. წამყვანი ეროვნული ლაბორატორიების დირექტორები - გამოჩენილი მეცნიერები - მინისტრებზე (სახელმწიფო დეპარტამენტების ხელმძღვანელებზე), ხოლო ზოგიერთ შემთხვევაში, აშშ პრეზიდენტზე მაღალ ხელფასს იღებენ.**

ადვილი გამოსათვლელია სასოფლო-სამეურნეო კვლევაზე განუვლი საერთო ხარჯები- 1,5 მლნ ლარი ანუ, მიმდინარე კურსით, 0,9 მლნ აშშ დოლარი. ეს, თითქმის, 18-ჯერ ნაკლებია 1990 წლის მონაცემებთან შედარებით. თუ გავითვალისწინებთ ფასების ინდექსის ცვლილებასაც, ეს რიცხვი კიდევ უფრო შემცირდება.

საქართველოში მეცნიერების დაფინანსების საერთო დონე - მშპ-ს, დაახლოებით, 0.08%-ის ტოლია, რაც ძალიან დაბალი მაჩვენებელია. განვითარებულ ქვეყნებში იგი, საშუალოდ, - 2.4%-ია.

ევროპულისგან (და, საერთოდ, მსოფლიოსგან) საქართველოს კვლევით სისტემას განსაკუთრებით მკვეთრად ორი გარემოება განასხვავებს:

ა) სოფლის მეურნეობის სამინისტრო არ მონაწილეობს კვლევის დაგეგმვაში, დაფინანსებასა და შედეგების გამოყენებაში. მას არ გააჩნია არც ერთი კვლევითი ორგანიზაცია. ევროპული სტანდარტების თანახმად ეს სრულ-



ყოფილი სამინისტრო არ არის. სამინისტროს მუშაობა, ევროპული სტანდარტების თანახმად, კვლევაზე უნდა იყოს დაფუძნებული;

ბ) კვლევითი სისტემა არ შედგება იურიდიული პირებისგან. მისი არსებობა-არარსებობის საკითხი ერთი უნივერსიტეტის რექტორის, ან უნივერსიტეტის კერძო მფლობელის გადაწყვეტილებაზეა დამოკიდებული.

ეს გარემოება მას შემდეგ წარმოიქმნა, რაც 2010 წლის ბოლოს მთავრობამ კვლევით ორგანიზაციებს იურიდიული პირის სტატუსი ჩამოართვა და განყოფილებების სტატუსით უნივერსიტეტებს მიუერთა. სასოფლო-სამეურნეო კვლევითი სისტემის ამგვარი ორგანიზება ქართველი და უცხოელი სპეციალისტების გაკვირვებას იწვევს. მდიდარი ევროპული (არც მსოფლიო) პრაქტიკა ასეთ ვითარებას არ იცნობს.

**sasofi o-sameurneo sacdel i sadgurebi**

საცდელი სადგურები ს/მ განვითარების საკვანძო რგოლია. 1990 წლამდე საქართველოში კვლევითი ორგანიზაციებისა და უნივერსიტეტების დაქვემდებარებაში 70-მდე (ექსპერტების გამოკითხვის თანახმად) საცდელი სადგური, საცდელი მეურნეობა და სხვა მსგავსი ორგანიზაცია ირიცხებოდა, მრავალი მათგანი – იურიდიული პირის სტატუსით სარგებლობდა.

ამჟამად, მათი აბსოლუტური უმრავლესობა დაკარგულია (კერძო პირებზე მიყიდული, არასასოფლო-სამეურნეო მიზნებისთვის გამოყენებული და სხვა). საინოვაციო სისტემისთვის ეს მძიმე დანაკარგია, რადგანაც საცდელი სადგურები მარტო კვლევით ინოვაციას კი არა, არამედ

არაკვლევითი და მიზანშეწონილი ინოვაციის დიდ ნაწილსაც უზრუნველყოფს.

საკონსულტაციო სამსახურების ჩანასახები საქართველოში დონორი ორგანიზაციების (CARE, GTZ - ახალი სახელი GIZ, USAID, EU, Oxfam და სხვები) პროექტების ხარჯზე განვითარდა. პროექტების დასრულების შემდეგ, ახლადშექმნილ სამსახურებს ხშირად არ გააჩნიათ არსებობის წყარო (რომელიც ცენტრალურმა, ან ადგილობრივმა ხელისუფლებამ უნდა უზრუნველყოს) და ხშირად იძულებულიები ხდებიან შეითავსონ ს/ს მასალების მიწოდების ფუნქციები, რაც არაობიექტურობის (მიკერძოებულობის) საფრთხეს ქმნის. ევროკავშირში საკონსულტაციო და ს/ს მასალების მიწოდების ფუნქციები გაყოფილია, რადგანაც საკონსულტაციო სამსახურები სახელმწიფოს მხარდაჭერით სარგებლობენ. ამჟამად საქართველოში, უმთავრესად არასამთავრობო ორგანიზაციების სამართლებრივ-ორგანიზაციული ფორმით 20-მდე სამსახური მოქმედებს. არსებული სამსახურების საქმიანობის კოორდინაცია არ ხდება. ამავე დროს, სათანადო სახელმწიფო პროგრამის არსებობის შემთხვევაში, კვლევითი ორგანიზაციების მონაწილეობით, სავსებით შესაძლებელი იქნებოდა მათ ბაზაზე სახელმწიფო საკონსულტაციო სისტემის შექმნა. ამისთვის ევროკავშირის მდიდარი გამოცდილების გამოყენება უდავოდ სასარგებლო იქნება ქვეყნისთვის.

**ol eg SatberaSVil I**  
*შუა აზიისა და კავკასიის სასოფლო-სამეურნეო კვლევითი ინსტიტუტების ასოციაციის გამგეობის წევრი*



**ინფორმაცია**

**2012 wel s msofl i oSi Cai s fasebi SesaZl oa 12%-i T gai zardos**

ასეთ პროგნოზს სააგენტო Bloomberg-ი კომპანია McLeod Russel India-ს განცხადებაზე დაყრდნობით აქვეყნებს.

ჩაის წარმოების უმსხვილეს რეგიონებში - მათ შორის შრილანკასა და კენიაში - გვალვამ და ყინვამ შესაძლოა მსოფლიოში ჩაის დეფიციტი გამოიწვიოს.

McLeod Russel India-ს მმართველი დირექტორის ადიტია კჰაითანის შეფასებით, უმაღლესი ხარისხის ჩაის

ფასები წელს კილოგრამზე შესაძლოა 3 დოლარამდე გაიზარდოს. თავად ინდოეთში, რომელიც ჩაის წარმოების მოცულობით მსოფლიოში მეორე ქვეყანაა, ჩაის 10%-იან გაძვირებას ელიან, რის შედეგადაც კილოგრამი პროდუქციის ღირებულება 2,4 დოლარი გახდება.

შავი ჩაის წარმოების მსოფლიო ლიდერ ქვეყანაში - კენიაში თებერვალში, გასული წლის იგივე პერიოდთან შედარებით ამ პროდუქციის გამოშვება 31%-ით, 18,41 მილიონ კილოგრამამდე შემცირდა.

გასული წლის ამავე პერიოდთან შედარებით, სამხრეთ აზიაში ჩაის დეფიციტი მთლიანობაში 8,3%-ით გაიზარდა.





Jurnal i `axal i agrarul i saqarTvel o- gTavazobT rubrikas \_  
"bi omeurne", romel sac bi ol ogi ur meurneobaTa asoci acia  
`el kanas- special istebi moamzadeben

# რატომ ირჩევენ მომხმარებელი ბიოპროდუქციას?

ადამიანები ბუნების კანონებს  
მაშინაც კი ემორჩილებიან,  
როცა მათს წინააღმდეგ იბრძვიან.  
*goeTe*

თანამედროვე ევროპელი მომხმარებელი დაიღალა ბრენდებითა და რეკლამებით – იგი უფრო და უფრო მეტ ყურადღებას აქცევს ხარისხს, უსაფრთხოებასა და ბუნებრიობას. „კარგი კოსმეტიკა ისაა, რომელიც იჭმევს“, – იხუმრა ერთმა ევროპელმა მწარმოებელმა ნიურნბერგში გამართულ ბიოპროდუქციის საერთაშორისო გამოფენაზე (Biofach). მართლაც, ბუნებრიობა და ხარისხი – აი, ის თვისებები, რაც ახასიათებს ბიოპროდუქციას: სურსათს, კოსმეტიკას, ტანსაცმელს და ავეჯსაც კი.

## რას ნიშნავს ბიომეურნეობა?

ბუნებასთან დაპირისპირება ცივილიზაციის სამსუხარო შედეგია – რაც უფრო ვითარდება საზოგადოება, მით უფრო იზრდება მისი მოთხოვნილებები და უფრო მეტი ბუნებრივი რესურსები გვეჭირდება, მათი მარაგი კი მცირდება. წლიდან წლამდე ხელოვნურად ვზრდით ხორბლისა თუ ყურძნის მოსავალს – ნიადაგი კი იფიტება. ცხადია, ბუნებაზე ადამიანის ზემოქმედება გარდუვალია – განვითარების პროცესს ვერ შეაჩერებ და ვერც უკან, წარსულში დაბრუნდები, მაგრამ ზემოქმედება არ უნდა იყოს მხოლოდ გამოყენებითი – ასეთ დამოკიდებულებას ბუნება არ გვპატიობს და დროთა განმავლობაში ჩვენი საქმიანობის შედეგები უვარგისი სასმელი წყლის, მონამლული კვების პროდუქტების, ზვავებისა და მენჯერების სახით გვიბრუნდება.

ბიომეურნეობის კონცეფციას საფუძვლად ბუნებისადმი ფრთხილი, ზომიერი მიდგომა უდევს. ადამიანმა ბუნებრივი რესურსები უნდა გამოიყენოს, მაგრამ იმგვარად და იმ პირობით, რომ დედამიწაზე სიცოცხლე არ დააზიანოს.

ერთ-ერთი ასეთი და ჯერჯერობით ყველაზე სრულყოფილი სასოფლო-სამეურნეო სისტემა ეკოლოგიური სოფლის მეურნეობაა. იგი ტრადიციული სოფლის მეურნეობის პრინციპებს ეფუძნება და გამორიცხავს სინთეზური ქიმიური პრეპარატების, პესტიციდებისა და ე. წ. გენმოდირებული ორგანიზმების გამოყენებას. ეკოლოგიური სოფლის მეურნეობის პრინციპი მრავალფეროვანი, ცოცხალი მეურნეობაა, სადაც მაქსიმალურადაა შეზღუდული საწარმოო საშუალებების გარედან შემოტანა, დაწერგლია თესლბრუნვა და სხვა ისეთი ბუნებრივი მეთოდები, რომლებიც აუმჯობესებენ ნიადაგის ნაყოფიერებას, ცხოველებისა და მცენარეების სიჯანსაღეს. ასეთი სისტემის მეშვეობით მეურნეობა მაქსიმალურად თვითკმარი ხდება, და ამავე დროს, ნაკლებად აზიანებს გარემოს, ვინაიდან წყალს და ნიადაგს ქიმიური პრეპარატების ნარჩენებით არ აზიანებებს. შესაბამისად ასეთ მეურნეობაში



მოყვანილი პროდუქტი მრავალფეროვანი, ადგილობრივ პირობებს მისადაგებული, სალი და სასარგებლოა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ეს არის პროდუქციის წარმოების სისტემა, რომელსაც კანონი არეგულირებს! ტერმინი ბიო-კანონით განსაზღვრული განმარტებაა და გულისხმობს, რომ მეურნეობის მართვისა და საკვების წარმოების მეთოდები მსოფლიოში აღიარებულ სტანდარტებს შეესაბამება.

## გიობალი მარტული ები ბიოვარმოება და ბაზარზე

ბიომეურნეობა, როგორც სისტემა, XX საუკუნის 20-იან წლებში ჩაისახა. ეს იყო ე.წ. იდეალიზმის პერიოდი და ამ პერიოდში ბიომეურნეობა იდეალისტების აზრებად მიჩნდა. სახელმწიფო ამ მიმართულებას ყურადღებას არ უთმობდა. მხოლოდ 80-იან წლებში, სხვადასხვა ფაქტორების, მათ შორის, მდგრადი განვითარების კონცეფციის გავლენით, სახელმწიფოებმა ყურადღება მიაქციეს ბიო-



შემთხვევაში „ბიო“ ან სხვა მსგავსი მითითების ქონა პროდუქტზე, რომელიც მომხმარებელს აფიქრებინებს, რომ პროდუქცია „ბიოა“, ფალსიფიცირებად განიხილება და კანონით ისჯება.

სტატისტიკის მიხედვით, ბოლო წლებში ბიოპროდუქტების მსოფლიო ბაზარი 3-ჯერ და მეტად გაიზარდა – ამ ბაზრის ბრუნვა 2000 წელს იყო 17,1 მილიარდი აშშ დოლარი, ხოლო 2010 წელს – 59,1 მილიარდი აშშ დოლარი გახდა; ექსპერტების პროგნოზით, 2020 წლისათვის ბიოპროდუქტების ბრუნვა 200–250 მილიარდ აშშ დოლარს მიაღწევს. აღსანიშნავია ისიც, რომ ბიოპროდუქციის წარმოებასა და ბაზარს პრაქტიკულად არ შეეხება გლობალური ეკონომიკური კრიზისი.

ლოგიურ სოფლის მეურნეობას და შეიქმნა ამ სექტორის ხელშეწყობის პროგრამები.

90-იანი წლებიდან უკვე ბიომეურნეობის სერიოზული სტიმულირების პერიოდი დადგა: 1991 წელს მიიღეს ევროკავშირის დადგენილება ბიომეურნეობის რეგულირების თაობაზე, 2002 წლიდან ასეთივე ტიპის დადგენილება მიღებულ იქნა ამერიკაშიც.

გასული საუკუნის მიწურულს დაიწყო ამ მიმართულების აღმავლობა – დღეისათვის ბიომეურნეობის სფეროში ჩართული ფერმერების რაოდენობა, ბიომეურნეობების ფართობი და ეკოპროდუქციის ბაზარი ყოველწლიურად იზრდება. 1999 წელს მსოფლიოში სასოფლო-სამეურნეო სერტიფიცირებული ბიოფართობების საერთო მოცულობა 11 მლნ. ჰა. იყო. 2010 წლის მონაცემებით, ამ ციფრმა 37 მლნ. ჰა-ს მიაღწია.

ახალი პროდუქციის მიმართ მომხმარებელთა ინტერესის გასაღვიძებლად (თუმცა ეს პროდუქცია უკვე გამოირჩეოდა თავისი შესახედაობით – სადა შეფუთვა, ბრენდის გარეშე), სპეციალური გამყიდველ-კონსულტანტები მომხმარებელს აცნობდნენ ახალი პროდუქციის წარმოების წესსა და მის შემადგენლობას, მოუთხრობდნენ მათი სასარგებლო თვისებებისა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე გავლენის შესახებ – ეს ყველაფერი პროდუქციის მაღალ ფასს, მომხმარებლისთვის მისაღებად აქცევდა.

დღეისათვის ევროპაში ყოველ მილიონ ადამიანზე 150 ბიოსუპერმარკეტი მუშაობს და ბიონდუსტრიის საქმიანობა მთლიანად ეფუძნება მომხმარებლის ნდობას. ცხადია მყიდველი მაღაზიის დახლზე ვერ შეამჩნევს პესტიციდებისა და კანცეროგენური ნივთიერებების შემცველობას – ამ პროდუქტის მიმართ მის დამოკიდებულებას განსაზღვრავს პროდუქტზე არსებული ნიშანი – „ბიო“, „ეკო“, „ორგანული“. ასეთი ნიშანდება ხორციელდება სერტიფიკაციის პროგრამის ფარგლებში – დამოუკიდებელი მასერტიფიცირებელი ორგანო აკონტროლებს პროდუქციის წარმოების ყველა ეტაპს, გასცემს ბიოსერტიფიკატს, რაც მენარმეს უფლებას აძლევს გამოიყენოს შესაბამისი ნიშანდება. სწორედ ასეთ სერტიფიცირებულ, ნიშანდებულ პროდუქტს ენდობა მომხმარებელი. აქვე უნდა ითქვას, რომ მომხმარებელი დაცულია არაკეთისინდისიერი მენარმეებისაგანაც – სერტიფიკატის არქონის

დღევანდელ ევროპაში ბიოპროდუქციის ბუმი – მიუხედავად სიძვირისა (თუმცა ფასებმა ზოგ პროდუქტზე საგრძნობლად დაინია) მას ყიდულობს სხვადასხვა შეძლების ადამიანი: მილიონერი, პენსიონერი, სტუდენტი. ისინი მზად არიან დასვენებასა და გართობაზე დაზოგილი თანხებით, თუნდაც კვირაში ერთხელ, შეიძინონ ბიოპროდუქცია. ევროპის მომხმარებლის ასეთ განწყობაზე მიუთითებს ის ფაქტიც, რომ შვეიცარიაში დაიხურა „მაკდონალდის“ ქსელი (შვეიცარია არანატურალური პროდუქტების წინააღმდეგ ერთ-ერთი ყველაზე შეურიგებელი მებრძოლია) და ევროპაში გაძლიერდა Fast Food-ის (სწრაფი კვების) საწინააღმდეგო მოძრაობა – Slow Food-ი (ნელი კვება). ევროკავშირში ბიომეურნეობები დახმარებას იღებენ სახელმწიფო ბიუჯეტიდან. აქ ყველა სახელმწიფოს აქვს სხვადასხვა პროგრამა როგორც პირველადი ბიოპროდუქციის წარმოების, ასევე გასაღების ხელშეწყობისათვის. მაგალითად, ჩეხეთში ტარდება ფართომასშტაბიანი სარეკლამო კამპანია, რომელიც მოსახლეობას ბიოპროდუქტების მოხმარებისაკენ მოუწოდებს; იტალიაში ბიოპროდუქტებს გამოიყენებენ სასკოლო სადილების დასამზადებლად და ა.შ.

ევროპაში ბიოპროდუქტების პოპულარობა სარეკლამო ბაზრის გაჯერებულობამაც გამოიწვია – სარეკლამო ინფორმაციის სიუხვემ ისეთ მასშტაბებს მიაღწია, რომ მომხმარებელი თითქმის უყურადღებოდ ტოვებს ამა თუ იმ ცნობილ ბრენდს, მას მხოლოდ ის აინტერესებს, არის თუ არა ეტიკეტზე წარწერა „ბიო“. ექსპერტების აზრით (ნახევრად ხუმრობით), თუ ბიოპროდუქტების პოპულარობა კიდევ გაიზრდება, ბაზარზე დარჩება მხოლოდ ორი ბრენდი: „ბიო“ და „არაბიო“; შესაბამისად, თანამედროვე მარკეტინგს მოუწევს თავისი პოლიტიკის გადახედვა.

**bi oproduqci i s saer-TaSor i so gamofena**

ბიოპროდუქციის მსოფლიო გამოფენა, „ბიოფანი“ (BioFest), რომელიც ნიურნბერგში ყოველწლიურად ტარდება, მსოფლიოს მსგავს ღონისძიებებს შორის ყველაზე პრესტიჟულად ითვლება. ამიტომ ბიოპროდუქციის წარმოებისა და მომსახურების სფეროში დაკავებული კომპანიები ფართოდ არიან წარმოდგენილი გამოფენაზე. ბიოპროდუქციის მსოფლიო გამოფენა 1990 წლიდან ტარდება. გერმანიის გარდა, საგამოფენო ბრენდით –

“BioFach”, ყოველწლიური გამოფენები იმართება იაპონიაში (ტოკიო), აშშ-ში (ვაშინგტონი), ბრაზილიაში (რიო-დე-ჟანეიროში). “BioFach”-ის სერიის გამოფენები ტარდება IFOAM-ის (ორგანული სოფლის მეურნეობის მოძრაობის საერთაშორისო ფედერაცია) პატრონაჟით. გამოფენაზე წარმოდგენილი ყველა პროდუქცია სერტიფიცირებულია, საერთაშორისო ორგანული სტანდარტების შესაბამისად.

“ბიოფახის” გამოფენაზე თვალსაჩინოდ ჩანს მსოფლიოს ბიოპროდუქციის ბაზრისა და მომიჯნავე სექტორისათვის დამახასიათებელი ყველა ტენდენცია და პროცესი. კიდევ უნდა აღინიშნოს, რომ ბოლო წლებში ამ პროდუქციის მსოფლიო ბაზარი მნიშვნელოვან ცვლილებებს განიცდის. თუ ადრე ბიოპროდუქცია მხოლოდ ელიტარულ მომხმარებელზე იყო გათვლილი, დღეს ასეთი პროდუქცია რიგითი მომხმარებლისთვისაც ხელმისაწვდომი ხდება, რადგან, ბიოაგრონარმოების ტექნოლოგიების დახვეწისა და პროდუქციის რაოდენობის ზრდასთან ერთად, ფასთა შორის სხვაობა ბიო და კონვენციურ პროდუქციებს შორის თანდათანობით იკლებს. იზრდება კონკურენციაც – თავდაპირველად ბიოპროდუქციის ძირითად მიმწოდებლებად განვითარებული ქვეყნები ითვლებოდნენ და ბაზარსაც აკონტროლებდნენ; დღეს კი აფრიკის, ლათინური ამერიკისა და აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნები სერიოზულ განაცხადს აკეთებენ ბიოპროდუქციაზე და წარმატებებსაც აღწევენ. ამასთან მნიშვნელოვნად ამაღლდა ბიოპროდუქციის ხარისხი და გამკაცრდა სტანდარტის მოთხოვნებიც.

ბიოპროდუქციის საერთაშორისო ბაზარი განვითარების პროცესში სექტორებად დაიყო: დღეისათვის ბიოპროდუქციაში მოიცავს პრაქტიკულად საქონლის მთელ სპექტრს – საკვები პროდუქტებიდან დაწყებული კოსმეტიკის (რომელიც დიდი პოპულარობით სარგებლობს!), ტანსაცმლის და, თქვენ წარმოიდგინეთ, სარეცხი საშუალებების ჩათვლით. თუმცა, კანონი მხოლოდ საკვები პროდუქციის სტანდარტებს არეგულირებს, სხვა პროდუქციაზე ნებაყოფლობითი სტანდარტები მოქმედებენ.

**რა მდგომარეობაა საყარ-Tvel ოსი?**

საქართველო მთავორიანი, მცირემიწიანი ქვეყანაა, ამიტომაც მსოფლიო და ადგილობრივ ბაზარზე სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის დაბალი ფასებითა და დიდი რაოდენობებით კონკურენციის განევა საქართველოსათვის ძალზე რთული იქნება. მეორე მხრივ, საქართველოს კლიმატური პირობები ქმნის საშუალებას მრავალი სახის მაღალი ხარისხის სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტის წარმოებისათვის. ამის გამო, საქართველოს ბიონარმოების განვითარების დიდი პოტენციალი აქვს. თუმცა დარგის მდგრადი განვითარებისათვის აუცილებელია, რომ შესაბამისი პირობები იქნეს შექმნილი არა მარტო ქართული ბიოპროდუქციის ექსპორტისათვის, არამედ ადგილობრივი ბაზრის ჩამოყალიბებისათვისაც. ეს კი მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ქვეყანაში არსებულ საკანონმდებლო გარემოზე. ამჟამად, საქართველოში შეჩერებულია „კანონი ბიოაგრონარმოების განხორციელების შესახებ“, ბაზარი კი გაჯერებულია პროდუქციით, რომელსაც აწერია „ეკო“, „ბიო“, „ეკოლოგიურად სუფთა“ და სხვ., მაგრამ არ არის სერტიფიცირებული ორგანული სტანდარტების შესაბამისად და მენარმის მიერ ეტიკეტზე ასეთი ტიპის წარწერების გაკეთება, მომხმარებლის შეცდომაში შეყვანაა.

ამასთან, სერიოზული კონკურენციის მიუხედავად, ბიოპროდუქციის საერთაშორისო ბაზარზე ჯერ კიდევ არსებობს ნიშა, სადაც საქართველოში წარმოებულ ბიოპროდუქციას ღირსეული ადგილის დაკავება შეუძლია; ეს ერთადერთი ბაზარია, რომელიც ყოველწლიურად იზრდება და სადაც მოთხოვნა ჯერ კიდევ აღემატება მიწოდებას, და, რომელიც განუხრებლად იზრდება ეკონომიკური კრიზისისა და სხვა ბაზრების შემცირების ფონზეც კი.

რაც შეეხება საქართველოში ბიოპროდუქციის განვითარების პერსპექტივებს, ჯერ ჩვენ შორს ვართ ევროპული მოდელისაგან, მაგრამ რამდენიმე დამაიმედებელი ნიშანი უკვე ამკარაა:

საქართველოში, კერძოდ კი თბილისში, უკვე შეიმჩნევა მომხმარებელთა ფენის ჩამოყალიბება, რომელიც ჯანსაღი კვების მომხრეა და მზად არის გადაიხადოს განსხვავებული ფასიც; მეტი მოთხოვნა ადგილობრივი წარმოების პროდუქტებზე – მომხმარებელს მიაჩნია, რომ ისინი ნაკლებად შეიცავენ კონსერვანტებსა და სხვა მავნე ნივთიერებებს; მითუმეტეს, რომ მოსახლეობის შემოსავლები თანდათან იზრდება.

1994 წლიდან ქვეყანაში მოქმედებს ფერმერთა ასოციაცია „ელკანა“, რომელიც პოპულარიზაციას უწევს ბიოაგრონარმოების სისტემას და პროფესიონალური საკონსულტაციო მომსახურებით ხელს უწყობს საქართველოში ბიომეურნეობების ჩამოყალიბებას. ასოციაცია დღეისათვის აერთიანებს 600-ზე მეტ ცალკეულ ფერმერსა და ფერმერთა ჯგუფებს, რომლებიც ეტაპობრივად გადადიან მეურნეობის მართვის ბიომეთოდებზე;

საქართველოში ფუნქციონირებს ადგილობრივი, საერთაშორისო აკრედიტაციის მქონე ბიოპროდუქციის სერტიფიცირების დამოუკიდებელი ორგანო – „კავკასსერტი“, რაც სერტიფიცირების მომსახურების ხარჯებს მნიშვნელოვნად ამცირებს. აღსანიშნავია, რომ 2011 წლის ბოლოდან „კავკასსერტი“ ევრორეგულაციით დამტკიცებულ სერტიფიცირების ორგანოთა სიაში შევიდა და მის მიერ გაცემული ბიოსერტიფიკატი აღიარებულია ევროპის ბაზარზე;

საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ფართობების 0.06% (10423ა) სერტიფიცირებულია, როგორც „ბიო“ (ვაშლი, ბრონეული, ხურმა, ყურძენი, მარცვლოვნები, პარკოსნები, ეთერზეთოვანი კულტურები).

თუ საქართველოში გაუმჯობესდება საკანონმდებლო გარემო, მეტი ინტერესი გაჩნდება ბიომეურნეობის, როგორც ბიზნესის მიმართ, გაიზრდება მომხმარებლის მოთხოვნა უსაფრთხო, ხარისხიან საკვებზე, მაშინ, ვიმედოვნებთ, უახლოეს მომავალში საბაზრო სტანდარტების შესაბამისი ხარისხიანი ქართული ბიოპროდუქცია თავის ადგილს დაიმკვიდრებს ადგილობრივ და, შემდგომში, ევროპულ ბაზარზეც; ამასთან გაიზრდება ბიომეურნეობის შემოსავალი და მოთხოვნა მათ მიერ წარმოებულ პროდუქციაზე.

**Tamaz dundua**  
*„ელკანას“ პროგრამის მენეჯერი*

**manana gi gauri**  
*„ელკანას“ საზოგადოებრივი ურთიერთობების განყოფილების თანამშრომელი*

*სტატია გამოქვეყნებულია ჟურნალ ფორბსში (№7, 2012)*

# kartofil is maRal i mosavl is mi Rebis agroteqnikuri meTodebi

ხშირ შემთხვევაში კარტოფილის მოსავლის დიდი ნაწილი ნიადაგის არასწორი დამუშავების შედეგად იკარგება. ვინაიდან კარტოფილი ნიადაგის ფიზიკურ მდგომარეობას (ფხვიერება, ტენიანობა) დიდ მოთხოვნებს უყენებს, ყველა იმ აგროტექნიკური საშუალებიდან, რომლებიც ხელს უწყობენ ამ კულტურის მოსავლიანობის ზრდას, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ნიადაგის დამუშავებას. რადგანაც კარტოფილის ფესვთა სისტემა მცირე სიმძლავრისაა, ნიადაგი ისე უნდა დამუშავდეს, რომ მასში მიმდინარე ფიზიკურ, ქიმიურ და ბიოლოგიურ პროცესებს ხელსაყრელი პირობები შეექმნას.

კარტოფილის სტოლონი (მინისქვეშა ყლორტი, რომელზეც იზრდება ტუბერი) შედგება ფხვიერი უჯრედებისაგან და მათი ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელია ნიადაგის სიფხვიერე. ნიადაგის დამუშავებამ ხელი უნდა შეუწყოს წყლის ინფილტრაციას (განოვა) და ნიადაგის აერაციას (ნიადაგსა და ატმოსფეროს შორის მუდმივად ჰაერის ცვლის უზრუნველყოფა), რის შედეგადაც ძლიერდება კარტოფილის ფესვთა სისტემა და ტუბერწარმოქმნელი სტოლონები.

კარტოფილის აგროლონისძიებებში შედის მზრალად ხვნა და ნიადაგის დარგვისწინა დამუშავება. მზრალად ხვნა ხდება ზაფხულ-შემოდგომის პერიოდში და მოიცავს ნიადაგის აჩქვას, მოხვნას, კულტივაციასა და ფარცხვას. ყველა ნიადაგურ-კლიმატურ ზონაში ნიადაგის მზრალად დამუშავება მნიშვნელოვანი აგროტექნიკური ღონისძიებაა კარტოფილის მაღალი მოსავლის მისაღებად.

მზრალად ხვნა უმჯობესია ჩატარდეს ივლისის ბოლოდან (სამხრეთის რაიონები) სექტემბრამდე. მზრალად ხვნის ასე ნაადრევად ჩატარება ხელს უწყობს დიდი რაოდენობით სარეველების აღმოცენებას, რომლებიც შემდგომ კულტივაციის მეშვეობით განადგურდებიან, რაც გვიანი მზრალად ხვნის შემთხვევაში (გვიანი შემოდგომა) გამოირიცხებოდა. გვიანი ხვნა, უმეტეს შემთხვევაში, ნიადაგის მაღალი ტენიანობის პერიოდში უწევს, რის გამოც წარმოიქმნება დიდი, დაუმლეული ბელტი და თვით ნიადაგი ძლიერ იტკეპნება. მცირეწილიანი რაიონებში მზრალად ნახნავის გასწორება კულტივაციის საშუალებით ხდება.

მზრალად ხვნის სიღრმე კარტოფილისათვის 30–35 სმ უნდა იყოს.

კარტოფილის მოსავლიანობის გაზრდისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მზრალად მოხნული ნიადაგის საგაზაფხულო გადახვნას. დარგვისწინა დამუშავების აუცილებელი მოთხოვნაა – ნიადაგში ღრმა გაფხვიერებული ფენის შექმნა. ოპტიმალური გაფხვიერების მიღწევა შეიძლება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, როდესაც გადახვნა ხდება ნიადაგის 50%-იანი ტენიანობის დროს. (თუ ტენიანობა მცირეა, გადახვნისას წარმოიქმნება დიდი ბელტები, ხოლო თუ ტენიანობა დიდია – ირღვევა ნიადაგის ფორიანობა და ხდება ნიადაგის დაგოზვა). მსუბუქი თიხნარიანი ნიადაგები ხარისხიანად დამუშავდება ნიადაგის 40–60%-ანი ტენიანობის დროს, ხოლო ქვიშნარი ნიადაგები შეიძლება დავამუშაოთ მაშინვე, როგორც კი შესაძლებელი გახდება ტრაქტორის გადაადგილება.

### sasuqebi

ნაკელი ყველაზე ეფექტური სასუქია კარტოფილისათვის. როგორც წესი, 40 ტ. ნაკელი 1 ჰა-ზე ოპტიმალური ნორმია, თუმცა ნაკელის შეტანისას გათვალისწინებულ უნდა იქნეს ნიადაგში უკვე არსებული ორგანული აზოტოვანი ნაერთების რაოდენობა, რადგანაც ნაკელის ზედმეტმა რაოდენობამ შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგში მცენარისათვის ათვისებადი აზოტის ჭარბი ოდენობის, ხოლო კარტოფილში კი ნიტრატე-

ბის დაგროვება. ნაკელის ეფექტურად გამოყენებაზე არსებით გავლენას ახდენს მოფანტვის შემდეგ მისი დროულად ჩახვნა, ვინაიდან გაშრობისას იკარგება მასში არსებული აზოტი ამიაკის აორთქლების გზით.

გარდა ნაკელისა, კარგ ეფექტს იძლევა ორგანული სასუქის სხვა ფორმებიც, განსაკუთრებით ტორფი. კარტოფილისათვის ყველაზე კარგია დაბლობი მდელოს კარგად გახრწნილი ტორფი. (გახრწნის ხარისხი 20-25 %, ნაცრიანობა 15-20 %, ტენიანობა არა უმეტეს 60%-ისა).

კარტოფილის მოსავლიანობის გაზრდისათვის კარგია სიდერაცია (მწვანე მასის ჩახვნა ნიადაგში), რაც აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას და ამდიდრებს მას საკვები ნივთიერებებით. კარტოფილისათვის საუკეთესო სიდერალური მცენარეა ხანჭკოლა, (იგი ჰაერიდან ითვისებს აზოტს და ნაცრიან ელემენტებს – ძნელადხსნად მარილებს), ხანჭკოლას მწვანე მასის გახრწნის შემდეგ საკვები ნივთიერებები ადვილად გადადის მცენარისათვის ასათვისებელ ფორმებში.

აგროლონისძიებების თანმიმდევრულად და ვადების მიხედვით ჩატარება, ნიადაგის სწორად და დროულად დამუშავება, ორგანული სასუქების ეფექტურად გამოყენება ერთიორად გაზრდის კარტოფილის მოსავალსა და ხარისხს.

### nukri memarni Svi I

ასოციაცია „ელკანას“ მრჩეველი მეზოსტენობის დარგში





# futkris oj axebis gamravleba

სანაშენე საქმიანობა მეფუტკრეობაში ეკონომიკურად ყველაზე უფრო ეფექტური და მცირედანახარჯიანი გზაა მეფუტკრეობის პროდუქციის წარმოების გაზრდისა. ისეთი მარტივი მეთოდიც კი, როგორც არის საფუტკრეში ფუტკრის ოჯახების მასობრივი გადარჩევა, ერთ-ორ წელიწადში პროდუქციის 20-40%-იან მატებას განაპირობებს. ფუტკრის ყველა ოჯახი რომ ერთნაირად პროდუქტიული არ არის, ამას ერთი საუკუნის წინაც კარგად ხედავდა ცნობილი ქართველი მეფუტკრე აპოლონ ნულაძე, რომლის წიგნიდან ერთ ციტატას მოვიყვან:

„გეჯებში, როფებში, ბუკებსა და სხვაგვარ უჩარჩო სკებში ფუტკრის შეძენის დროს, სასურველია შემძენმა, ყურადღება მიაქციოს ფიჭის ნაშენობას; ასეთ სკებში ნაშენობა სამგვარია და თითოეულ მათგანს ხალხი თავისებურ სახელს ეძახის. ხალხის რწმენით ნაშენს თავისებურებას აძლევენ ოჯახის ფუტკრები. ამიტომ ამბობენ: ამა თუ იმ ოჯახის ფუტკრები მეკვერეა, ესა და ეს მესოლტეა (კახეთში მეშოთე) და ესა და ეს ქილიფთარიო. მეკვერე ფუტკარი, ხალხის რწმენით, მეთაფლეა, ნაყარს ნაკლებად უშვებს და ფუტკარიც შედარებით თვინიერი, მშვიდია. სკებში ფიჭების განლაგება, ნაშენობა გარდვიგარდმო არის ჩანყოფილი კვერებივით. მესოლტე, ანუ მეშოთე ფიჭების განლაგება სიგრძეზე არის შოლტივით ან შოთივით გარაზმული; ასეთი ოჯახი საშუალოდ ითვლება, თაფლსაც იძლევა და ნაყარსაც. ქილიფთარის ნაშენობა არეულდარეულია; ზოგი ფიჭა კვერებივითაა, ზოგი შოლტივით. ქილიფთარი მეთაფლე არაა, სამაგიეროდ ადრეულ და კარგ ნაყარს იძლევა“.

უჩარჩო სკაში ჩასახლებული ფუტკრის მიერ აშენებული ფიჭების კუთხის სიდიდე დედამინის მაგნიტურ ძალწივითა, გარკვეულ ცნო-

ბას იძლევა ოჯახის ნაყარობისკენ მიდრეკილებაზე (რ. შოვენი, 1954). ასევე შეიძლება ოჯახების თაფლპროდუქტიულობის დადგენა (რ. შოვენი, 1949). უფრო პროდუქტიულები ის ოჯახები აღმოჩნდნენ, რომლებსაც მეტი ცილების შემცველი ფეხგუნდები მოჰქონდათ.

ყოველივე ზემონათქვამი გვიდასტურებს, რომ ერთსა და იმავე საფუტკრეში მყოფი ფუტკრის ოჯახები ერთნაირი არ არის თავისი ხასიათით და პროდუქტიულობით. ყველა მეფუტკრე ვალდებულია, კარგად დააკვირდეს საფუტკრეში მყოფ ფუტკრის ოჯახებს და მხოლოდ დადებითი ნიშან-თვისების მქონე ოჯახებიდან გაამრავლოს.

მოკლედ ჩამოვთვალოთ მეფუტკრისათვის საინტერესო ნიშან-თვისებები: თვინიერება, დედა ფუტკრის საშუალო დღელამური კვერცხმდებლობა, ბარტყის კარგი აღზრდის უნარი, ახალდაბადებული ფუტკრის წონა, ხორთუმის და ფრთების სიგრძე, ზამთარგამძლეობა, ოჯახის საერთო სიძლიერე, ნაყარობისკენ მიდრეკილება, დაავადების მიმართ გამძლეობა, ადგილობრივი ღალის გამოყენების უნარი, თაფლპროდუქტიულობა, ყვავილის მტვრის შეგროვების უნარი, დედა ფუტკრის აღსაზრდელი

რძის პროდუქტიულობა, დედა ფუტკრის მიერ დადებული კვერცხების საშუალო წონა და ა.შ.

ცხადია, ყველა მეფუტკრეს ვერ დაავალებ კვერცხის წონისა და მუშა ფუტკრის ფრთის სიგრძის განსაზღვრას, მაგრამ თვინიერების, მაღალი კვერცხმდებლობის, თაფლპროდუქტიულობის განსაზღვრა ყველას შეუძლია. ამიტომ საფუტკრეში ყოველთვის უნდა შევარჩიოთ დადებითი ნიშან-თვისებების მატარებელი ფუტკრის ოჯახები და მხოლოდ მათგან ჩამოვავალიბოთ ახალი განაყოფები.

მოვიყვან მიზანმიმართული სელექციის ორ მაგალითს: 1. ფინეთში იტალიური ფუტკრის *Apis Mellifera Ligustica*-ს შერჩევით (სელექციით) მიაღწიეს იმას, რომ ეს სამხრეთული ჯიში 6-თვიან ზამთარს უძლებს. ასევე ჰონკონგსა და იაპონიაში დედა ფუტკრის რძის პროდუქციებაზე სელექციით მიაღწიეს დედა ფუტკრის რძის გამოსავლიანობის ზრდას 2-3 გრ-იდან 20-30 გრამამდე. ჩვენთან თაფლპროდუქტიულობაზე სელექციით შესაძლებელია საერთო მაჩვენებლის 20-40%-ით გაზრდა, რაც, დამეთანხმებით, მცირე მატერიალური და შრომითი დანახარჯებით ხდება.

მეორე გზა საფუტკრეში ფუტკრის ხარისხის შეცვლისა არის ახალი დედა ფუტკრების შეძენა გამოცდილ მეფუტკრეებთან, და ამ დედებით სუსტ ოჯახებში დედა ფუტკრის შეცვლა. შესაძლებელია, ახლად შეძენილი განაყოფიერებული დედა ფუტკრები ახალი ოჯახების შესაქმნელადაც ვიხმაროთ, მაგრამ ყველა შემთხვევაში ასეთი შეცვლა უნდა მოხდეს მხო-



ლოდ საფუტკრის ნაწილში, რათა შესაძლებლობა გვქონდეს, ერთმანეთს შევადართოთ ადგილობრივი საფუტკრის კარგი ოჯახები და შექმნილი დედა ფუტკრის მიერ შექმნილი ოჯახები. ცხადია, ასეთი შედარება მხოლოდ შემდეგ ნელს არის შესაძლებელი, ამასთან ყურადღება უნდა მივაქციოთ, რომ შესადარებელ ოჯახებს ერთნაირი საწყისი პირობები ჰქონდეთ. როდესაც დავრწმუნდებით რომელიმე სახის უპირატესობაში, მხოლოდ ამის შემდეგ შეიძლება ამ სახის რეკორდული ოჯახებიდან ავილოთ საინაშენე მასალა ახალი დედა ფუტკრების გამოსაყვანად.

**vaxtang RoRoberize**  
ასოციაცია „ელკანას“ მრჩეველი  
მეფუტკრეობის დარგში

გაგრძელება შემდეგ ნომერში

## ბარის მალამო

ხეხილის ბაღებში აგროტექნიკური სამუშაოების ჩატარების, სტიქიური მოვლენების (სეტყვა, ძლიერი ქარები და სხვა) შედეგად ხშირია მცენარეების მექანიკური დაზიანების შემთხვევები. დაზიანებული ადგილები მავნებელ-დაავადებათა კერების გავრცელების წინაპირობაა.

ფერმერებმა და მებაღეებმა მცენარეების მექანიკური დაზიანების შემთხვევაში, დაზიანების ადგილებზე უნდა წაუსვან ბალის მალამო, რაც ძალზე ეფექტური საშუალებაა ჭრილობების მოსაშუშებლად, ასევე მავნებელ-დაავადებებს ესპობათ გამრავლების საშუალება.

ბალის მალამოს დამზადების მრავალი ვარიანტი არსებობს.

პრაქტიკაში გამოიყენება - შაბიამანი, კირი და კირხსნარით დამზადებული მალამო. მომზადების წესი: 1 კგ. შაბიამანი, 1 კგ. კირი და 1 ლიტრი კირხსნარი მოვათავსოთ ჭურჭელში, კარგად ავურიოთ, მიიღება ფაფისებრი მასა, რომელიც მზადაა გამოსაყენებლად.

საკმაოდ გავრცელებულია — კანიფოლი, ფიჭა, ცხიმით დამზადებული მალამო. მომზადების წესი: 1- წილი კანიფოლი და 2- წილი ფიჭა ჭურჭელში უნდა გავადნოთ და შევურიოთ ერთმანეთს. შემდეგ უნდა დავუმატოთ 1-წილი ცხიმი (უმჯობესია ცხვრის ცხიმი). მიღებული მასა წვრილი ჭავლით უნდა ჩავასხათ ცივ წყალში და შევკრათ გუნდებად. შემავსებლად შეიძლება დაემატოს ნაცარი.

გამოყენების წესი: აღნიშნული მალამო შეიძლება გამოვიყენოთ ხეხილის ბაღში, წავუსვათ მცენარეებს მექანიკურად დაზიანებულ ადგილებზე, განასხლავ, შედარებით დიდ ჭრილობებზე (მათ შორის ნამყენზე), ტოტის გადანახერხზე, ტოტის ჩამოხლეჩის ადგილზე, მექანიკურად დაზიანებულ კანზე და ა.შ.

აღნიშნული მეთოდები ბუნებრივი საშუალებაა, რომელიც უსაფრთხოა ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის.

**goCa wereTel i**  
ასოციაცია „ელკანას“ მრჩეველი მებხილეობის დარგში



# organul -mineral uri sasuci `agrovi ta- da mi si gamoyenebi s perspeqt i vebi

ბოლო დროს მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში სასუქების გამოყენების თვალსაზრისით მრავალი მეცნიერული გამოკვლევა ტარდება, რითაც დასტურდება, რომ ჰუმინური სასუქების გამოყენება გაცილებით ეფექტიანი და გამართლებულია, ვიდრე მანამდე გამოყენებული ყველა სახის ორგანული და სინთეზური სასუქები. ამჟამად მთელ მსოფლიოში ჰუმინური ტიპის სასუქებისადმი ინტერესი განსაკუთრებით იზრდება. ის ხშირად „მომავლის ტექნოლოგიებად“ იწოდება.

ჰუმინური სასუქები მაღალმოლეკულური, ბუნებრივ ნაერთთა ნაკრებია, რომლებიც გამორჩეული სტრუქტურული აგებულების და ფიზიკო-ქიმიური თვისებების გამო მაღალი ფიზიოლოგიური აქტივობით ხასიათდება. დადგენილია, რომ ჰუმინური ნაერთების ბიოლოგიურ აქტივობას განაპირობებს ჰუმინის და ფულვო მჟავების რთული მოლეკულების მრავალფუნქციური ჯგუფების შემდეგი ტიპები:

COOH-იონური ცვლა; CAr-OH-კომპლექსნარმოქმნა; =C=O-ჟანგვა-აღდგენა;

C6H6-დონორო-აქცეფტორული თვისებები; CHn-ჰიდროფობური თვისებები.

საქართველოში ავტორთა ჯგუფმა ადგილობრივი ტორფის ბაზაზე შეიმუშავა და დააპატენტა ორგანულ-მინერალური სასუქის მიღების უნიკალური ტექნოლოგია, - პატენტი: **3977, 29.11.2005, რეგისტრაციის მონუმბა №56, 11.08.20106.** - მწარმოებელი- გერმანული ფირმა „BASF“-ის წარმომადგენელი საქართველოში, შპს „აგროვიტა“. პროდუქციამ გაიარა ლაბორატორიული და საწარმოო გამოცდები. იგი დარეგისტრირებულია, როგორც ორგანულ-მინერალური სასუქი, საფირმო სახელწოდებით **„აგროვიტა“**. პროდუქციის წარმოება და რეალიზაცია 2010 წელს დაიწყო. ამჟამად ბაზარზე სარიალიზაციოდ ოთხი სახის სასუქი გატანილია: - **„აგროვიტა უნივერსალი“**, **„აგროვიტა აზოტი“**, **„აგროვიტა ფოსფორი“** და **„აგროვიტა კალიუმი“**.

„აგროვიტას“ მცენარის უჯრედზე მოქმედების მექანიზმები დაფუძნებულია: უჯრედის ენერგეტიკის ზრდასა და ნივთიერებათა ცვლის ინტენსიფიკაციაზე; ფესვის უჯრედის მემბრანული განვლადობის გაზრდაზე; უჯრედში ჟანგვა-აღდგენითი პროცესების გაძლიერებაზე, რაც თავის მხრივ სუნთქვითი პროცესების (ფოტოსინთეზი) გაძლიერებას და ფერმენტული სისტემების გააქტიურებას იწვევს; ნიადაგიდან მცენარეში მინერალური საკვები ჰუმინურ-მინერალური ელემენტების ხსნადი მარილების სახით (Ca, Mg, Fe, Al და სხვა) შეღწევის გაუმჯობესებაზე.

ამრიგად, ჰუმინურ-ორგანული სასუქების მოქმედების მექანიზმი მცენარის ზრდა განვითარებაზე რთული ბიოქიმიური პროცესია და ნივთიერებათა ცვლის მთელ ციკლს მოიცავს.

**sasuci s maxasi aTebi ebi**: ორგანულ-მინერალური სასუქი „აგროვიტა“ მუქი ყავისფერ- ჰომოგენური სუს-

პენზიის კონცენტრატია. სასუქი ჰუმინური ნაერთების არანაკლებ 15%-ს შეიცავს, დაბალანსებულია მაკრო და მიკროელემენტებით.

„აგროვიტა უნივერსალი“ - შემადგენლობა %-ში: აზოტი - 4, ფოსფორი - 6, კალიუმი - 4, მაგნიუმი - 0,1, ბორი - 0,03, სპილენძი - 0,02, რკინა - 0,04, მანგანუმი - 0,02, მოლიბდენი - 0,002, თუთია - 0,002.

„აგროვიტა უნივერსალი“, ქვემოთ ჩამოთვლილი პრეპარატების შემადგენლობაში ერთ-ერთი კომპონენტის სახით შედის.

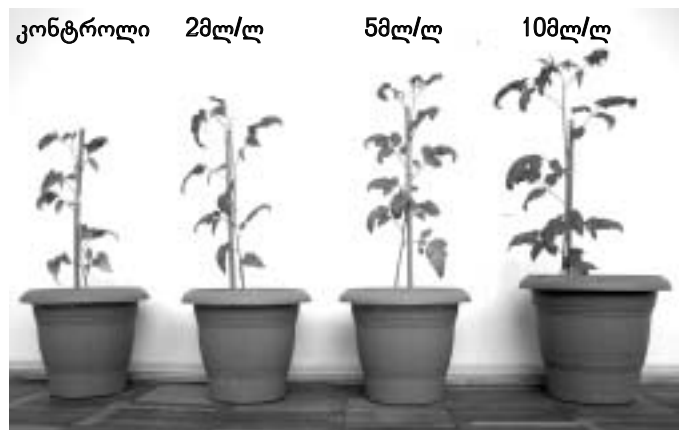
„აგროვიტა აზოტი“, აზოტი - 10%: აზოტის მაღალი შემადგენლობა ვეგეტაციის დასაწყისში ხელს უწყობს მწვანე ბიომასის განვითარებას.

„აგროვიტა ფოსფორი“, ფოსფორი - 11 %: ფოსფორის მაღალი შემცველობა ხელს უწყობს ფესვთა სისტემის და ყვავილების განვითარებას.

„აგროვიტა კალიუმი“, კალიუმი - 8%: კალიუმის მაღალი შემცველობა ხელს უწყობს მსხმოიარობას და ნაყოფის ინტენსიურ შეფერილობას.

**dani Snul eba:** „ჰუმინური სასუქი „აგროვიტა“ გამოიყენება ყველა სახის მცენარეთა გამოკვებისათვის, ნებისმიერი ნიადაგურ-კლიმატური რეგიონისათვის, მცენარეთა განვითარების ყველა ფაზაში - თესლის დამუშავებიდან დაწყებული, ვეგეტაციის ბოლომდე და ნიადაგის განოყიერება-რეკულტივაციისათვის, მოსავლის აღების შემდეგ, ან ადრე გაზაფხულზე. სასუქი, ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქციის წარმოების მიზნით, წარმატებით გამოიყენება ორგანულ მინერალურ-მომავალში, ახასიათებს მცენარეთა ზრდა-განვითარების სტიმულაციის ეფექტი და ფუნგციდური თვისებები.

## Sedegebi, roml ebi c „agrovi tas“ gamoyenebi T mi i Rweva



ბოსტნეული კულტურების შედარებითი ფოტოები სასუქით დამუშავებიდან 30 30 დღის შემდეგ



უზრუნველყოფს მოსავლიანობის ამაღლებას, აჩქარებს მომწიფების პროცესს, ხელს უწყობს ნაყოფებში მაღალი კვებითი ღირებულების ნაერთების დაგროვებას, აუმჯობესებს ნაყოფების შენახვის ხანგრძლივობას; აჩქარებს თესლის გალივებასა და აღმოცენებას; აუმჯობესებს ჩითილების და ნერგების გადარგვისას გახარების ხარისხს; აძლიერებს მცენარის იმუნურ სისტემას, ამაღლებს მის სტრესული პირობებისადმი შეგუების უნარს, მ.შ. გვალვის, ყინვის, მჟავიანობის და დამლაშების მიმართ; ჰერბიციდთან ერთ კომბინაციაში გამოყენების შემთხვევაში, კულტურულ მცენარეს იცავს სტრესისაგან, ხელს უწყობს მის ზრდა-განვითარებას, ხოლო სარეველების მიმართ ჰერბიციდის მოქმედებას აუმჯობესებს; ხელს უწყობს ნიადაგში სასარგებლო მიკროფლორის გამრავლებას, რაც თავის მხრივ აუმჯობესებს ნიადაგში ჰუმუსის წარმოშობა-აღდგენის პროცესებს; ასუფთავებს ნიადაგს მძიმე მეტალების, ნავთობპროდუქტების, რადიონუკლიდების და პესტიციდების ნარჩენებისაგან, ჰუმატების მაღალმოლეკულურ ნაერთებთან კომპლექს-ნაერთების წარმოქმნის გზით; **ჰუმინურ-ორგანული სასუქი „აგროვიტას“ გამოყენება იძლევა ეკოლოგიურად სუფთა და მაღალი მოსავლის მიღების საფუძველს. ამცირებს სინთეზური მინერალური სასუქების მოხმარების დოზებს და ჯერადობას.**

**bi znes garemo:** მარკეტინგულმა კვლევამ გვიჩვენა, რომ საქართველოში (სოფლის მეურნეობა, ქალაქის გამწვანება, დაბინძურებული ტერიტორიების გასუფთავება) ჰუმინურ-ორგანული სასუქებისადმი მოთხოვნა არსებობს. განსაკუთრებული ინტერესი ეკოლოგიურად უსაფრთხო და ორგანული პროდუქციის მწარმოებელ მინათმოქმედთა მხრიდან იგრძნობა, რომელთაც წარმოებული პროდუქცია (ბოსტნეული, მწვანილი, ღვინო და სუნელები) საექსპორტოდ გააქვთ. პროდუქციაზე ბაზრის მოთხოვნის ტენდენცია მზარდია. 2012 წლისათვის კომპანია წინა წლებთან შედარებით შიდა ბაზარზე ორჯერ მეტი პროდუქციის რეალიზაციას გეგმავს. ასევე იგეგმება (უკ-

ვე მიმდინარეობს რეგისტრაციის პროცედურა) აზერბაიჯანის ბაზარზე ჩვენი პროდუქციის გატანა.

**konkurenci a:** უკანასკნელ პერიოდამდე საქართველოს ბაზარზე ძირითადად ყოფილი დსთ-ს ქვეყნებიდან შემოტანილი აზოტოვანი, ფოსფორანი და კალიუმიანი სასუქები (უკრაინა, ბელორუსი, ყაზახეთი, რუსეთი) დომინირებდა. ბოლო წლებში ქართული ბაზარი უცხოური წარმოების სასუქებითაც (თურქეთი, ჩინეთი, იტალია, პოლანდია, პოლონეთი, გერმანია, ისრაელი და სხვა) შეივსო. აღნიშნული სასუქები ძირითადად სინთეზური გზებითაა მიღებული და მნიშვნელოვანი ეკოლოგიური საფრთხის შემცველია. აგროეკოლოგიური გარემოს გაუმჯობესების ძირითადი მიმართულება ბუნებრივი ჰუმატების (ტორფი, საპროპელი, ლეონარდიტი) საფუძველზე წარმოებული სასუქების ფართო დანერგვაა. ჩვენს მიერ წარმოებული სასუქი სწორედ აღნიშნული ბაზრის წილის ათვისებითაა დაინტერესებული. აღსანიშნავია, რომ ჩვენი სასუქი, თავისი ეფექტიანობით, საჰექტარო დანახარჯების ღირებულებით, მოხმარების სიმარტივით და ეკონომიკური ეფექტიანობით არც ერთ ანალოგს არ ჩამოუვარდება.

**rekl ama da bazarze SeRweva:** ბაზარში შეღწევის პირველი ეტაპი შიდა ბაზრის ათვისებაა. ამ მიზნით კომპანია საქართველოში არსებულ სავაჭრო ქსელს იყენებს (ფერმერთა მომსახურების ცენტრები, სასუქების და მცენარეთა დაცვის საშუალებების მაღაზიები და უშუალოდ მსხვილი ფერმერების მომსახურება). შპს „აგროვიტა“ გარდა ჩვენს მიერ წარმოებული სასუქისა, გერმანული კომპანია „ბასფის“ მცენარეთა დაცვის საშუალებების რეალიზაციას ეწევა. ამისათვის ის საქართველოში სადისტრიბუციო ქსელს ფლობს და პარტნიორებთანაც თანამშრომლობს. ერთ-ერთი გზა პროდუქციის რეალიზაციაში არის სარეკლამო კამპანია: აგრარულ გამოცემებში სამეცნიერო-პრაქტიკული მასალების გამოქვეყნება, სარეკლამო ფურცლების (ფლაერების) მომზადება და მოხმარებლებს შორის გავრცელება, ბანერების და პლაკატების განთავსება და რეგიონებში სემინარების და პრეზენტაციების მოწყობა. განსაკუთრებით მაღალეფექტიანია სადემონსტრაციო ფართობებზე ახალი სასუქის თვალსაჩინოების მოწყობა და საინფორმაციო საშუალებებით მისი გავრცელება.

**rekomendaci ebi „agrovi tas“ gamoyenebi s Sesaxeb:** სასუქი გამოიყენება წყალში გახსნილი სახით, როგორც დამოუკიდებლად, ასევე მცენარეთა დაცვის და თხევად სასუქებთან ნარევის სახით. თანაფარდობის შერჩევა „სასუქი-წყალი“ საჭიროების შესაბამისად, თანდართული ინსტრუქციის მიხედვით ხდება. ჰუმინური სასუქი „აგროვიტას“ მოხმარების ტექნოლოგია მოხერხებულად ჯდება სასოფლო სამეურნეო კულტურების მოყვანის აგროტექნიკურ ღონისძიებებში. მისი გამოყენება არ მოითხოვს დამატებით დანახარჯებს, რადგან მისი გამოყენება ყველა აგროქიმიურ პრეპარატთან ერთად შეიძლება.

**usaf rTxoebi s wesi:** ჰუმინურ-ორგანული სასუქი „აგროვიტა“ მიეკუთვნება უსაფრთხოების IV კლასს. იგი ადამიანებისა და სხვა ცოცხალი ორგანიზმების მიმართ არ არის ტოქსიკური, არ აღდება და არ ფეთქდება, არ საჭიროებს ნარჩენი კონცენტრაციების განსაზღვრას გარემოში. სასუქის შენახვა



**moxmarebi s instruci a:**

კულტურა	მოხმარების წესი	პრეპარატის დოზა	მოხმარების პერიოდი	სამუშაო ხსნარის მოცულობა
ნიადაგის განოყიერება-რეკულტივაცია	დამუშავება შესხურებით ან მორწყვა-სთან ერთად	4-5 ლ/ჰა	თესვის წინ გაზაფხულზე ან შემოდგომით	200-300 ლ/ჰა
მარცვლოვნები: ხორბალი, ქერი, შვრია, ჭვავი სიმინდი, ბარდა, სოიო, ლობიო და სხვა	1.თესვის დამუშავება შესანამლ პრეპარატებთან ერთად ან მათ გარეშე; 2.მცენარეთა შესხურება, ჰერბიციდებთან და ფუნგიცი დებთან ერთად ან მათ გარეშე	0.05-0.1 ლ. 1ტ. თესლზე; 1.5-2,0 ლ/ჰა	თესვის წინ 2-3-ჯერადი შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	10 ლ/ტ თესლზე 200-300ლ/ჰა, თითოეულ შესხურებაზე.
ბოსტნეული და ბალჩეული (სათბური და ღია გრუნტი)	1.ნერგების ფესვების ამოვლება 12-24 სთ დარგვამდე; 2.მცენარეთა შესხურება ინსექტიციდებთან და ფუნგი-ციდებთან ერთად ან მათ გარეშე	0.05-0.1ლ 1.5-2,0ლ/ჰა	დარგვის წინ; 3-4ჯერადი შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	10-20 ლ 200-300ლ/ჰა, თითოეულ შესხურებაზე.
ვაზი, ვაშლი, მსხალი, სხვა თესლოვანი და კურკოვანი ხილი, სუბტროპიკული კულტურები და სხვა	1.ნერგების ფესვების ამოვლება 12-24 სთ დარგვამდე; 2.მცენარეთა შესხურება ინსექტიციდებთან და ფუნგიციდებთან ერთად ან მათ გარეშე	0.05-0.1ლ 4-5 ლ/ჰა	დარგვის წინ; 2,3-4ჯერადი შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	10-20 ლ 800-1200ლ/ჰა, თითოეულ შესხურებაზე.
კარტოფლი და სხვა ბო-ლქოვანი კულტურები	1.ბოლქვების შესხურება თესვის წინ; 2. მცენარეთა შესხურება, ჰერბი-ციდებთან და ფუნგიცი-დებთან ერთად ან მათ გარეშე	0.1-0,2ლ. 1ტ. თესლზე; 1.5-2,0 ლ/ჰა	თესვის წინ 1-2 სთ. ადრე; 2-3 ჯერადი შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	20-30ლ/ტ თესლზე 200-300ლ/ჰა, თითოეულ შესხურებაზე.
სოკოს წარმოება	სუბსტრატის (ნიადაგის) შესხურება	0,05-0,1 ლ. 10ლ წყალში	3-4-ჯერადი შესხურება 10-12 დღის ინტერვალით	10ლ 100კგ.მ-ზე
დეკორატიულ-ყვავი-ლოვანი კულტურები	1.ნერგების ფესვების ამოვლება 12-24 სთ დარგვამდე; 2.მცენარეთა შესხურება ინსექტიციდებთან და ფუნგიციდებთან ერთად ან მათ გარეშე	0.05-0.1ლ 1,5-2,0 ლ/ჰა	დარგვის წინ; 3-4 ჯერადი შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	10-20 ლ 200-300ლ/ჰა, თითოეულ შესხურებაზე.
გამწვანება	მცენარეთა შესხურება, ჰერბიციდებ-თან და ფუნგიცი-დებთან ერთად ან მათ გარეშე	1,5-2,0 ლ/ჰა	2-3 ჯერადი შესხურება ვეგეტაციის პერიოდში	200-300ლ/ჰა, თითოეულ შესხურებაზე.

შესაძლებელია +5-+50°C პირობებში. შენახვისას ინარჩუნებს თავის სასარგებლო თვისებებს. შენახვის ვადა 3 წელია. მოხმარების წინ შეანჯღრიეთ!

**konsul taci ebi s Tvi s Segi ZI i aT mogvmar ToT:**  
 გერმანული კომპანია BASF -ის პარტნიორი საქართველოში შპს „აგროვიტა“. თბილისი, 0119, წერეთლის გამზ. 142, სამთო ქიმიკა, მე-2 სართული ოფისი 15.  
 ტელ/ფაქსი: 032 2 341 678,  
 მობ.: 995 97 170 709 (03), 995 99 205 969  
 ელ.ფოსტა: agrovitae@gmail.com,  
 ვებ.გვერდი: www.agrovitae.ge

**gristo kaxniaSvi I I**  
 შპს „აგროვიტას“ ინოვაციური პროექტების მენეჯერი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი;

**kaxaber xuciSvi I I**  
 შპს „აგროვიტას“ დამფუძნებელი, ს/მ მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი;

**qeTevan beJani Svi I I**  
 საუ მცენარეთა დაცვის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი

**მეფრინველეობა**

**xoxbi s moSenebi s perspeqt i vebi fermerul meur neobebSi**

xoxobi ქათმისებრთა რიგის ულამაზესი და საკმაოდ დიდი ზომის წარმომადგენელია. მისი წონა 720 გ-დან 1800 გ-მდე მერყეობს. მათთვის დამახასიათებელია სქესობრივი დიმორფიზმი. მამლები უფრო დიდები არიან. მათ მონითალო ოქროსფერ-ნარინჯისფერი ბუმბული აქვთ, ხოლო თავი

– მოლურჯო-მომწვანო ფერისა, რასც თან ბრინჯაოსფერი ელვარება დაჰკრავს. თვალის გარშემო დამახასიათებელია შეუბუმბლავი, ოდნავ უხეში კანი, რომელიც მკვეთრი წითელი ფერისაა, გვერდებზე წაგრძელებული ბუმბულით. მათთვის დამახასიათებელია 50 სმ-მდე სიგრძის კუდი. მუქი



კოლხუდი ხოხობი  
 ოქროსფერი ხოხობი ანუ  
 ფარაონი

ფერის – მკერდი და ზურგი. დედალი ნაცარა, ზოლიანი შეფერილობისაა და მოკლე კუდი აქვს. მისი სილამაზის



სამეფო ხოხობი

გამო ხოხობს სამეფო ფრინველს ეძახიან. გარდა არაჩვეულებრივი გარეგნობისა ხოხობს, მეტად გემრიელი და წვნიანი ხორცი აქვს.

თავისი ცხოვრების ნირითა და გავრცელების არეალით ხოხობი სამხრეთულ ფრინველად ითვლება. იგი გავრცელებულია წინა აზიიდან იაპონიამდე. ჩრდილოეთით მისი გავრცელების არეალი შუა აზიის ქვეყნებისა და ჩინეთის ჩრდილოეთ საზღვრებამდე აღწევს. მისი გავრცელების მაქსიმალური ზედა ზღვარი ზღვის დონიდან 750 მ-მდე ადის. იგი შეყვანილი და აკლიმატიზირებულია ევროპის ბევრ ქვეყანაში, ჩრდილოეთ ამერიკაში, ახალ ზელანდიაში, სამხრეთ ამერიკაში, ავსტრალიასა და ტასმანიაზე. თავდაპირველად ხოხობი წინა აზიაში, კავკასიაში და აღმოსავლეთ ჩინეთში მოიშინაურეს. ერთ-ერთ უძველეს ქვესახეობად ჩვეულებრივი, ანუ კოლხური ხოხობი ითვლება. კავკასიურ, ანუ ქართულ ხოხობს, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოში გვხვდება, ზოგიერთი მეცნიერი ცალკე პოპულაციად გამოყოფს. ამჟამად სხვადასხვა ადგილას ხოხობის რამდენიმე ქვესახეობა ბინადრობს, რომლებიც ერთმანეთისგან მხოლოდ ბუმბულის ფერით განსხვავდებიან. აქედან გამომდინარე გაჩნდა ისეთი ქვესახეობები, როგორებიცაა: იაპონური, ოქროსფერი, ალმასისებრი, სამეფო, ელიოტი, მიკადო, ტაჯიკური, მანჯურიის და სხვა.

იგი ბინადრობს ისეთ ადგილებში, სადაც გვხვდება ხშირი მცენარეთა საფარი და წყალი. საუკეთესო ადგილებად ითვლება ტყის განაპირა ზოლი, ბუჩქნარები, წყალსატევის მალაბალახიანი სანაპიროები. შორეულ აღმოსავლეთში ხოხობი გვხვდება მუხნარ ტყეებშიც კი. ადვილად ეგუება ადამიანის. ეტანება პურის, სიმინდისა და პარკოსნების ყანებს. იგი ხშირად რკინიგზისა და ავტომაგისტრალე-

ბის განაპირას ბუჩქებში და ქარსაცავ ზოლში. შუა აზიაში ხილის ბაღებშიც, ხოლო იაპონიაში მსხვილი ქალაქების პარკებშიც კი ბუდობეს. ხოხობი გავრცელებულია ისეთ ადგილებში, სადაც თოვლის საფარი ნაკლებია (არაუმეტეს 10–20 სმ-ისა). ცხოვრების უმეტეს ნაწილს ატარებს მიწაზე. იკვებება ბალახის თესლით, ნორჩი ყლორტებით და კვირტებით, მწერებით. სპობს სოფლის მეურნეობისა და ტყის კულტურების მავნებლებს.

ხოხობი ადვილად შინაურდება. მისი შენახვა ვოლიერებში ხდება. ვოლიერი წარმოადგენს დიდი ზომის საფრინველს, რომელსაც სამი მხრიდან შემოკრული მავთუბადიანი ხის კარკასი აქვს. ცალი მხარე მთლიანია (ყრუ კედელი), ზემოდან გადახურულია მსუბუქი მასალით. ვოლიერი ეწყობა მშრალ, შემალღებულ ადგილას. იატაკს აწყობენ შემდეგნაირად: მიწას მოხსნიან 30–40 სმ-ზე და მის ადგილას ჩაყრიან 2 სმ-ზე ჩამქრალ კირს, 2 კგ კირს 1 მ<sup>2</sup>-ზე. ზემოდან მოაყრიან სუფთა სილას ან ქვიშას. ვოლიერი უნდა გაკეთდეს ისე, რომ მასში მზის სხივები ადვილად აღწევდეს. გარედან შემორტყმული მავთუბადის უჯრის ზომა უნდა იყოს 1,5–2,0 მ. ვოლიერში უნდა დაიდგას საკვებური, საწყურებელი, გაიმართოს ქანდარები. საკვები ფრონტი 2 თვემდე უნდა იყოს 10 სმ, ხოლო შემდეგ ასაკში – 20 სმ. ამზადებენ ნავისებურ საკვებურებს სიგრძით 3000 სმ, რომელიც საკმარისია 20 დღის ასაკისათვის 40 ხოხობისათვის, ხოლო ზრდასრულისათვის – ერთი ოჯახისათვის.

ხელოვნურ საშენებსა და ფერმებში ხოხობს აშენებენ 2 გზით: 1. ოჯახებით შენახვა (ერთი მამალი, 4–7 დედალი); 2. ჯგუფური შენახვა – 500 დედალი და 70–80 მამალი. ასეთი შენახვისას კვერცხმდებლობა წელიწადში 30–40 ცალია, განაყოფიერება 75–80%, გამოჩეკა კი – 60–70%.

ხოხობის მოშენება შესაძლებელია ხელოვნურად, სათანადო პირობების შექმნით. თავდაპირველად აუცილებელია ხოხობის მშობელთა გუნდის დაკომპლექტება, რომელსაც იწყებენ შემოდგომით. ამ დროისათვის გამრავლება და მოზარდის ზრდა დამთავრებულია. მათი სულადობა კომპლექტდება 2 ნელზე უხნესი დედლებისა და 3 ნელზე უხნესი მამლებისაგან, აგრეთვე 1–2 წლიანი ხოხობებით, რომლებიც გამოირჩევიან კარგი ექსტერიერით

და მაღალი ნაყოფიერებით. მშობელთა გუნდის დასაკომპლექტებლად საჭიროა ფრინველის წინასწარი გადარჩევა. გუნდიდან გამოიწუნებენ:

გამოკვეთილი ექსტერიერული მანკებით გამორჩეულ ფრინველს; მამლებს, რომლებმაც გამრავლების სეზონში გამოიჩინეს დაბალი სქესობრივი აქტივობა და სუსტი პოლიგამიური უნარი; დედლებს, რომელთა კვერცხი იყო წვრილი, უფორმო და სხვადასხვა მანკით გამორჩეული; ქრონიკულად დაავადებულ და ტრავმირებულ ფრინველს; ძალიან მშობარა, ან აგრესიულ ფრინველს.

სადედე გუნდში რეკომენდებულია, სულადობის 30–40% იყოს ორწლიანი, ხოლო გამოწუნებულ ფრინველს სახორცედ უშვებენ. სანაშენედ იყენებენ შედარებით მსხვილ, ახალგაზრდა დედლებს და მამლებს, რომელთაც ახასიათებთ კარგი აღნაგობა, მზინავი ბუმბული და ტიპიური ბუმბულის ფერი.

მარტის ბოლოდან მთელი აპრილის თვის განმავლობაში ისინი შეწყვილებას იწყებენ და დედლები ემზადებიან კვერცხდებისათვის. კვერცხს დებენ პირდაპირ იატაკზე, შენობის კედლის ძირში. კვერცხდების დაწყებიდან ძალიან სწრაფად ზრდიან კვერცხმდებლობას და კვერცხდების მაქსიმუმს აღწევენ მაისის ბოლოს ივნისის დასაწყისში. შემდეგ კვერცხმდებლობა თანდათან მცირდება. კარგი კვებამოვლის პირობებში დედლები წელიწადში 45–55 ცალ კვერცხს იძლევიან. საფრანგეთსა და ჩეხეთში ერთი დედლისაგან იღებენ 70–80 ცალ კვერცხს. განაყოფიერების პროცენტი 75–80%-ის ფარგლებში მერყეობს. კვერცხმდებლობაზე კარგ შედეგს იძლევა თე-



ცისფერი ყურებიანი ხოხობი

ბერვლის დასაწყისიდან შენობის თანდათანობით განათება ინფრანითელი ნათურით, ისე რომ 15 თებერვლისათვის სინათლის ხანგრძლიობამ მიაღწიოს 15 საათს. განათების ამ რეჟიმს ტოვებენ ექსპლოატაციის ბოლომდე.

საინკუბაციოდ კვერცხს ინახავენ +2 +12°C ტემპერატურაზე კვერცხის დადებიდან 5 დღის განმავლობაში. ხობის კვერცხის მასა მერყეობს 24–37 გ-მდე. ნაჭუჭის ფერი შეიძლება იყოს მუქი ნაცარა, ნაცრისფერი, ღია-ნაცრისფერი, მწვანე-ნაცრისფერი, მწვანე, ღია მწვანე და თეთრი. ნაჭუჭი თხელი, გლუვი და მბზინავია ძალიან წვრილი ფორებით.

ხობის კვერცხის ინკუბაციისათვის შესაძლებელია გამოვიყენოთ ჩვეულებრივი ინკუბატორი. ხობის კვერცხის ინკუბაციის რეჟიმი ასეთია: ტემპერატურა საინკუბაციო კარადაში +38,0°C-ია, ტენიანობა – 65–70%, გამოსაჩეკში ტემპერატურა +38,5°C-ია, ტენიანობა – 80–90%. პირველ ორ დღეს კვერცხის გადაბრუნება რეკომენდებული არ არის. 3-დან 18 დღის განმავლობაში კვერცხს დღე-ღამეში 3–5-ჯერ აბრუნებენ. პირველ და ბოლო დღეს საინკუბაციო კარადაში კვერცხს 15–20 წუთის განმავლობაში +20°C-მდე აგრილებენ. კვერცხის ინკუბაციის ხანგრძლიობა 24 დღეა.

ახალგამორჩეული მოზარდი ხასიათდება 10-დღემდე ზრდის მაღალი ტემპით, შემდეგ ზრდის ტემპი მცირდება. 15 დღის ასაკში მამლები იწონიან 85 გ-ს, 30 დღის ასაკში – 180 გ-ს, 90 დღისანი – 800–850 გ-ს, 4 თვის – 1000გ-ს, 5 თვის კი – 1100–1200 გ-ს. დედლების ცოცხალი მასა ასაკის შესაბამისად 80, 160, 600, 700 და 800-900 გრამია. ახალგამორჩეული მოზარდი დაფარულია რბილი და ნაზი, ღია ყვითელი ფერის ლინდლით, რომელსაც გასდევს შავი და მუქი ზოლები. გამორჩევის პირველივე დღეებიდან ზრდას იწყებს ფრთებზე პირველადი საფრენი ბუმბული, ხოლო მე-7-8 დღიდან კუდზე ჩნდება საჭის ბუმბლები. ერთი თვის ასაკიდან თავი და კისერი კარგად იბუმბლება. ამით მთავრდება პირველადი (იუვენალური) ბუმბულით სხეულის მთლიანად დაფარვა. ამ ასაკში დედლებს და მამლებს ბუმბულის შეფერილობა ერთნაირი აქვთ. მათთვის დამახასიათებელია თავის ზემოთ და კისერზე ნაცარა-ჩალისფერი ბუმბული, პატარა შავი წინკლებით. თავის გვერდითი მხარეები დაფარულია წვრილი თეთრი ბუმბულით. თვალის ქვემოთ შეიმჩნევა ოვალური თეთრი ზოლი. ყურის მიდამოებში აქვთ მუქი ჩალისფერი ბუმბული. კისრის უკანა ნაწილი დაფარულია შავი წვრილი წინკლებიანი

ბუმბლებით, ხოლო ქვემოთა ნაწილი თეთრია, ზურგი კი – ნაცრისფერი.

ბევრი პრაქტიკოსის გამოცდილებით, ახალგამორჩეული მოზარდი პირველი დღე-ღამის განმავლობაში უნდა ვიყოლიოთ იგივე ტემპერატურაზე (38,5°C) რა ტემპერატურაზეც იმყოფებოდა კვერცხი ინკუბატორში, მხოლოდ საჭიროა ტენიანობის შემცირება. ამ მიზნით ახალგამორჩეულ მოზარდს ათავსებენ 100–200 ფრთის ოდენობით ხის ყუთში, სადაც გამათბობელია. შენობაში ტემპერატურა 25°C-ზე ნაკლები არ უნდა იყოს. 2 დღის შემდეგ მოზარდს ყუთებიდან გადასვავენ ვოლიერებში, რომლის იატაკი დაფარულია თბილი, დეზინფიცირებული კვარციტის სილით. ვოლიერში ათავსებენ საკვებურს და საწყურებელს. აქვე დამონტაჟებულია ელექტროგამათბობელი, რომლის გათბობის დიამეტრი 1,5 მეტრზე ნაკლები არ უნდა იყოს. აქ ფრინველს აჩერებენ 8 დღის ასა-

კამდე. შემდეგ გადაჰყავთ ღია ტიპის ვოლიერებში. აღნიშნულ ვოლიერში მოზარდს აჩერებენ 3 კვირამდე. ამის შემდეგ გადაჰყავთ ვოლიერული ტიპის მინდორში. აქვე იზამთრებს მშობელთა გუნდიც. სპეციალისტების აზრით, შენახვის ასეთი სისტემა ამ-



ცირებს ფრინველის სიკვდილიანობას, ზრდის ცხოველყოფილობას და მათ შენახვას ბუნებრივ პირობებთან უფრო მიახლოებულს ხდის.

**ხობისათვის პრაქტიკაში ყველაზე უფრო ფართოდ გამოიყენება საკვების შემდეგი რეცეპტი:**

საკვები კომპონენტები	10 დღემდე ასაკის	10 დღეზე ზევით
დალერლილი სიმინდი	17,7	22,7
დალერლილი ხორბალი	9,0	10,0
ხორბლის ქატო	13,0	12,0
დალერლილი სოიო	25,0	22,0
ბალახის ფქვილი	2,0	2,0
თევზის ფქვილი	14,0	12,0
ხორცის ფქვილი	13,0	13,0
მოხდილი რძე	1,0	1,0
მინერული საკვები	3,0	3,0
ვიტამინოვანი დანამატი	2,0	2,0
სუფრის მარილი	0,3	0,3

აღნიშნული საკვები შეიცავს 23% ნედლ პროტეინს. ვიტამინოვანი დანამატის შემადგენლობაში უნდა შედიოდეს A, B<sub>2</sub>, PP, D<sub>3</sub>, და E ვიტამინები. ხობის ცხოველყოფილობის გაზრდის მიზნით ინტენსიური კვერცხდებისას აუცილებელია საკვებში C ვიტამინის დამატება.

ხობის მოშენება ითვლება ერთ-ერთ პერსპექტიულ დარგად, რადგან ევროპის მრავალ ქვეყანაში წარმოებს მათი მოშენება ფერმერულ მეურნეობებში, რომლებიდანაც მოზარდ და ზრდასრულ ფრინველებს ყიდულობენ სამონადირეო მეურნეობები და უშვებენ თავიანთ ტერიტორიებზე. ასევე დიდი მოთხოვნილებით სარგებლობს ხობის ხორცისგან დამზადებული ბლუდები რესტორნებში.

ამრიგად, ხობის მოშენება ფერმერულ მეურნეობებში დიდ სირთულეს არ წარმოადგენს და ითვლება ერთ-ერთ მომგებიან დარგად.

*koba nacval aze*

სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი, ა(ა)იპ საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მიხ. რჩეულიშვილის მეცხოველეობის ბიოლოგიური საფუძვლების ინსტიტუტის დირექტორი

# კალმაქის სუბსტრატის მიცელიუმის მიერ ათვისების შემდეგ იგი გააქვით მოსასხმელ ოთახში, ან ტოვებენ იგივე ოთახში, მაგრამ უცვლიან პირობებს.



nawil i III

თუ კალმაქს შტამი შოკურია, მაშინ მსხმოიარობის პროვოცირებისთვის საჭიროა ტემპერატურული შოკირება. ამ შეთხვევაში ტემპერატურა მოსასხმელ ოთახში 3-4 დღის განმავლობაში 4-5 გრადუსამდე ჩამოჰყავთ. შემდგომში ტემპერატურა აჰყავთ 14 გრადუსამდე. მიცელიუმის შესყიდვისას აუცილებელია გამყიდველთან გარკვეით სჭირდება თუ არა შტამს შოკირება. თუ მიცელიუმი უშოკო შტამისაა, მაშინ მსხმოიარობის დასაწყებად საკმარისია ტემპერატურა 12-16 გრადუსზე დავიყვანოთ. რამდენიმე დღის შემდეგ სპეციალურად პარკში გამოჭრილი ნახვრეტებში წარმოქმნება სანაყოფე ჩანასახები, რომლებიც ნელ-ნელა ზრდასრულ, მოსაკრეფ ნაყოფად გარდაიქმნება. საჭირო ტემპერატურის მისაღწევად სხვადასხვა ტიპის, როგორც \_ ელექტრულს, ისე გაზზე მომუშავე გამათბოლებს იყენებენ. არის შემთხვევები, როდესაც გამოცდილი მესოკოვეები შეშის და ნახერხის ლუმელებსაც იყენებენ. ამ შემთხვევაში რთულია ტემპერატურის შენარჩუნებისთვის მართვის ავტომატიზირებული სისტემების გამოყენება და დიდ ყურადღებას საჭიროებს, რათა ტემპერატურა პარკის შიგნით ზღვრულ 30 გრადუსს არ ასცდეს. ნახერხის და შეშის ლუმელებს აქვთ კიდევ ერთი სირთულე. სათბურის შიგნით დამონტაჟების შემთხვევაში ისინი ხარჯავენ ჟანგბადს, რომლის ნაკლებობა

ბლოკის მთელი სუბსტრატის მიცელიუმის მიერ ათვისების შემდეგ იგი გააქვით მოსასხმელ ოთახში, ან ტოვებენ იგივე ოთახში, მაგრამ უცვლიან პირობებს.

ბაც მსხმოიარობის პერიოდში ინვესტაცია ნაყოფის ფეხის დაგრძელებას, რაც ნაყოფის ხარისხის და მოსავლიანობის თვალსაზრისით არასასურველია. ასევე სათბურის შიგნით ლუმელის გამოყენებისას ლუმელის კარიდან სათბურში ბოლის მოხვედრის საშიშროება იქმნება, რაც ასევე სერიოზულად მოქმედებს ნაყოფის განვითარებაზე. ევროპაში განსაკუთრებულად ეფექტურად ითვლება გათბობისთვის კალორიფერების გამოყენება. მათგან წარმოებული თბილი ჰაერი პოლიეთილენის ჭერზე დაკიდული მილების საშუალებით მიწოდება მოსასხმელად ჩამოკიდებული პარკების რიგებს შუა, მთელ სიგრძეზე. მილებში საგანგებოდ ამოჭრილი პატარა საქმენებიდან სათბურის მთელ ფართობზე ხდება სათბურის გამთბარი ჟანგბადით მდიდარი ჰაერის მიწოდება. კალორიფერს საშუალება უნდა ჰქონდეს, ჟანგბადის საჭიროების მიხედვით, გასათბობი ჰაერი მიწოდოს, როგორც სათბურის შიგნიდან ასევე სათბურის გარედანაც. თუ სათბურის გარეთ ჰაერის ტემპერატურა სათბურისთვის საჭირო ტემპერატურას შეესაბამება, მაშინ კალორიფერი გათბობის გარეშე ჩვეულებრივი ვენტილიატორის რეჟიმში სათბურის ჟანგბადით მომარგების მიზნით გამოიყენება. კალმაქს ნაყოფი, თუ სათბურში ნახშირორჟანგის კონცენტრაცია აღემატება 0,6%-ს ფეხის დაგრძელებას იწყებს. ფეხის დაგრძელებას ასევე ინვესტაცია სანაყოფე ჩანასახების წარმოქმნის მომენტიდან მსხმოიარობის დამთავრებამდე სინათლის ნაკლებობაც. ნაყოფის ნორმალური განვითარებისათვის საჭიროა მინიმუმ 150 ლუქსი განათება არა ნაკლებ დღე-ღამეში 10 საათისა. განათება ერთგვაროვანი უნდა იყოს სათბურის მთელ ფართობზე.

სინათლის სიჭარბე უარყოფითად არ მოქმედებს ნაყოფის ხარისხზე და მსხმოიარობაზე. ასე, რომ არსებობს

ნაყოფის ფეხის დაგრძელების ორი მიზეზი: ჟანგბადის ნაკლებობა (ნახშირორჟანგის და სხვა არა სასურველი აირების მაღალი კონცენტრაცია) და განათების არა საკმარისობა. განათების გაზომვა ხდება სპეციალური ხელსაწყოთი. ვენტილიაციის სისტემის დამონტაჟებისას გასათვალისწინებელია, რომ ვენტილიატორები ჰაერს უნდა იღებდნენ სათბურის გარედან და თავისი წარმადობით უნარი უნდა შესწევდეთ 1 საათის განმავლობაში იმდენი ჰაერის მიწოდებისა, რომელიც 4-ჯერ აღემატება სათბურის მოცულობას. იმის მიხედვით, თუ როგორ არის სათბური დატვირთული პარკებით, განიავება ხდება დღეში რამდენჯერმე. გამოცდილი მესოკოვე ადრეულ პერიოდშივე გრძნობს ჟანგბადის ნაკლებობას, ამიტომ ვენტილაციის ხანგრძლივობის და სიხშირის რეგულირების საშუალებით უზრუნველყოფს სათბურში ნახშირორჟანგის მინიმალურ დონეს. ჭარბი ვენტილაცია ნაყოფის გამომშობას იწვევს, რაც ხელს უშლის მის განვითარებას და აქვეითებს მოსავლიანობას. ვენტილიატორების შემწოვები სასურველია, თუ აღიჭურვება ჰაერის ფილტრებით, რომელიც არ დაუშვებს მწერების, კონკურენტი სოკოების სპორების, ვირუსებისა და ბაქტერიების სათბურში ვენტილაციის სისტემით მოხვედრას. ვენტილაციის ოპტიმალური რეჟიმს ექსპერიმენტალური გზით ადგენენ წლის დროისა და გარემოს ტემპერატურის მიხედვით. ასევე მნიშვნელოვანია ნაყოფის სრულფასოვანი განვითარებისათვის და მოსავლიანობისთვის სათბურში ჰაერის ტენიანობა, რომელიც მსხმოიარობის პერიოდში 95% უნდა იყოს. ტენიანობა გაიზომოს, თუმცა გამოცდილი მესოკოვე ხელსაწყოს გარეშეც გრძნობს ნაყოფის განვითარების მიხედვით ტენიანობის ნაკლებობას, ან სიჭარბეს. სპორების წარმოქმნისთანავე პოლიეთილენის პარკს პატარა

ჭრილებს უკეთებენ, საიდანაც ხდება ნაყოფის გამოსვლა და განვითარება. გამოცდილი მესოკოვეებისთვის, მაღალი ტენიანობის შემთხვევაში, პარკის აფსკის მთლიანად შემოსხნაც კი დასაშვებია. დატენიანება ხდება რამდენიმე მეთოდით: წყლის გაფრქვევით სათბურის მთელს ფართობზე, გამათბობელ საშუალებაზე წყლის ჭურჭლის დადგმით, საიდანაც ხდება ინტენსიური აორთქლება, კალორიფერის ან ვენტილატორების ჰაერ-საქმენებში წვეთოვანი სისტემების გამოყენებით მისანოდებელი ჰაერის დატენიანების საშუალებით. პარკების გაჭრიდან ერთი კვირის განმავლობაში ცდილობენ არ დაასველონ ტომრები, რათა არ მოხდეს მათი კონკურენტი მიკროფლორით დასნებოვნება. შემდგომში ბლოკების დასველება შესაძლებელია საჭიროების მიხედვით. ტენიანობის სათბურში 80% მდე დაწევამ მოსავლიანობის შემცირებაზე შეიძლება სერიოზულად იმოქმედოს.

გამოცდილი მესოკოვე შეხედავს თუ არა სოკოს მაშინვე ხვდება თუ რა არ ყოფნის მას ნორმალური განვითარებისათვის. თუ სოკო ფეხს იგრძელებს და თავი თეთრი აქვს ესეიგი არ ყოფნის განათება, თუ ფეხის დაგრძელებისას თავი მუქი ფერისაა, არ ყოფნის ჟანგბადი. ჟანგბადის ნაკლებობისას ნაყოფს ნაკლებად აქვს სოკოს არომატი.

ბლოკების დაკიდებისას აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ ნახშირორჟანგი მძიმე გაზია და ის დაგროვებას იწყებს სათბურში იატაკიდან. ამიტომ ბლოკების (პარკების) მინიმალური დაშორება იატაკიდან 20 სანტიმეტრი უნდა იყოს. იგივე მიზეზით ხშირად იატაკზე თხელ ფენად კირს ყრიან, რომელიც დეზინფექციას უკეთებს იატაკს და ნახშირორჟანგს შთანთქმავს. ნახშირორჟანგის შემცველობა ამ პერიოდში 0,02%-ს არ უნდა აღემატებოდეს.

**mosavl i s aReba**

თუ ზრდის რეჟიმი სწორადაა დაცული პრიმორდიების სპორების წარმოქმნიდან ერთი კვირის შემდეგ ნაყოფი მოსაკრეფად მზადაა. კალმახა იზრდება პარკში სპეციალურად გაკეთებულ ჭრილებიდან ბუჩქის სახით. მასში არის როგორც ზრდასრული ასევე პატარა სოკოებიც. საჭირო არ არის დაველოდოთ ბუჩქის შიგნით ყველა სოკოს ბოლომდე განვითარებას. როგორც კი მნიშვნელოვანი ნა-

წილი ზრდასრულ დონეს მიაღწევს, საჭიროა ბუჩქის მთლიანად გამოგლეჯა ბლოკიდან ისე, რომ კომპოსტის მცირედი ნაწილი თან გამოყვეს. მოჭრის შემთხვევაში ჭრილში დარჩენილი სოკოს ნაწილი დალუქავს ჭრილს და კალმახას ახალი ტალღის განვითარებას საშუალებას არ მისცემს. გასათვალისწინებელია, რომ კალმახას ნაყოფი ზრდის დასრულებიანს გამოყოფს სპორებს, რომელთაც თუ სათბურში მომუშავე პერსონალი ალერგიულია, შეიძლება ალერგიული ბრონხიტი გამოიწვიოს. ამასთან, სპორების გამოფრქვევის შემდეგ სოკო კალმახას ნაყოფი წონას კარგავს, და ყველა იმ სასარგებლო თვისებებს, რომელიც მას გააჩნია. ამიტომ ნაყოფის სპორების გამოფრქვევამდე მოკრეფა სასურველია. ალერგიულ პერსონალს სოკოს სპორებთან კონტაქტის შეწყვეტიდან მაქსიმუმ ორი კვირის შემდეგ ალერგიული ბრონხიტის ნიშნები უქრება. ნებისმიერ შემთხვევაში ბრონხიტური სპაზმების განვითარებისას საჭიროა, მივმართოთ ექიმს. ალერგიული ბრონხიტის თავიდან აცილების მიზნით ნაყოფი სპორების გამოფრქვევამდე უნდა მოიკრიფოს.

კალმახას მსხმოიარობას ტალღური ბუნება აქვს პირველ ტალღაზე ანუ პირველი მოსხმისას ხდება მოსალოდნელი მოსავლიის 70%- მდე აღება. მეორე ტალღა, რომელიც საშუალოდ პირველი ტალღის დამთავრებიდან 10 დღეში იწყება, იძლევა მოსავლის 20-25% -ს. მესამე ტალღა-5-10%-ს. ჩვეულებრივ ინტერვალი ტალღებს შორის 10-15 დღეა. ასე რომ სრული ტექნოლოგიური ციკლი ორნახევარ თვემდე გრძელდება.

სასურველია სოკოს რეალიზაცია მოკრეფის დღესვე მოხდეს. გამოშრობის და წონის დაკარგვის თავიდან ასაცილებლად სარელიზაციოდ გამზადებულ სოკოს აწყობენ პოლიეთილენის პარკებში და თავს უკრავენ.

ახლადმოკრეფილი სოკოს შენახვა შესაძლებელია 1 დღის განმავლობაში ოთახის ტემპერატურაზე.-2,-4 გრადუსზე ორი თვის განმავლობაში, 0+7 გრადუსზე კი – ერთი კვირის განმავლობაში.

ტექნოლოგიური ციკლის დამთავრების შემდეგ, ახალი ბლოკების ჩამოკიდებამდე, ახდენენ შენობის დეზინფექციას. კედლებს და სტელაჟებს რეცხავენ 1% იანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდის ხსნარით. შემდეგ ხდება ფორმალდეჰიდით შებოღვა. 1000 კუბურ მეტრზე საჭიროა 20 ლიტრი 40% იანი ფორმალინი და 4 კგ. კირქლორი. კირქლორს ყრიან იატაკზე მოთავსებულ ღია ემალირებულ ჭურჭელში შემდეგ მას უმატებენ ფორმალინს, რის შედეგადაც მიიღება გაზი ფორმალდეჰიდი. ოთახის კარებს და ფანჯრებს მჭიდროდ ხურავენ და ორი დღის შემდეგ, ანიავებენ სამი დღის განმავლობაში, სანამ სპეციფიკური სუნი არ გაქრება. საყურადღებოა, რომ აღნიშნული სადეზინფექციო საშუალებების არა სწორად გამოყენება საშიშია ადამიანის ჯანრთელობისათვის. ამიტომ გამოყენების წინ კარგად უნდა გავეცნოთ მათი გამოყენებისა და უსაფრთხოების პირობებს. პირველ ეტაპზე ყველაზე მიზანშეწონილია დაზინფექციის სამუშაოები გამოცდილი ქიმიკოს-სპეციალისტის დახმარებით ჩატარდეს.

*დასასრული, დასაწყისი №6.*





# - sai medo partnori

კომპანია „ინვეტი“ საქართველოში ვეტერინარიის სფეროში მომუშავე ლიდერი ჯგუფია, რომელიც „მეცხოველეობის მომსახურების ცენტრს“, ფარმაცევტულ წარმოება „დავათს“, ფერმერთა საკონსულტაციო ჯგუფს აერთიანებს. თბილისისა და საქართველოს სხვადასხვა კუთხეებში აქვს რეგიონული ფილიალები.

„ინვეტს“ ვეტერინარიის სფეროში მოღვაწეობის მრავალწლიანი გამოცდილება და მჭიდრო ურთიერთობა აქვს ევროკავშირის და ამერიკის მრავალ წამყვან ფარმაცევტულ ფირმებთან, რაც კომპანიის მიერ საქართველოს ბაზარზე იმპორტირებული პროდუქციის უმაღლეს ხარისხსა და მედიკამენტებზე ფასების ხელმისაწვდომობას განაპირობებს.

ამასთან ერთად კომპანია საკუთარი წარმოების საექსპორტო პროდუქციის მოცულობას და ასორტიმენტს ყოველწლიურად ზრდის, აფართოებს პარტნიორ ქვეყნებთან ურთიერთობის არეალს. ამჟამად, კომპანიასთან აქტიურად თანამშრომლობენ უკრაინელი, აზერბაიჯანელი და სომეხი ვეტერინარები.

კომპანია საკუთარი ფარმაცევტული წარმოების განვითარებას დიდ ყურადღებას აქცევს. ფარმაცევტული საწარმოს ექსპერიმენტალური ლაბორატორიის ბაზაზე, „ინვეტის“ სპეციალისტების მიერ შემუშავებული მედიკამენტების გამოცდა-დახვეწა მიმდინარეობს. კომპანიაში არსებული სა-

მეცნიერო-საკონსულტაციო ჯგუფის მიერ ფერმერებთან ურთიერთობის თანამედროვე ფორმები წარმატებით იწვევება. აქვე მოქმედებს 24 საათიანი ცხელი ხაზი და სხვა.

„ინვეტის“ ფერმერებს სისტემატურად მიეწოდებათ თავის სპეციალისტების მიერ შემუშავებული ფრინველის, ცხვრის, ღორის, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის გამოზრდის პროგრამები, სადაც გათვალისწინებულია, როგორც ბოლო თაობის ვაქცინების, ვიტამინებისა და პრობიოტიკების რაოდენობა, ისე – კვების რაციონალური რეჟიმებიც.

კომპანია სისტემატურად ატარებს სემინარებს და პრეზენტაციებს, სადაც დაინტერესებულ პირებს ევროპიდან მონვეული და ადგილობრივი სპეციალისტები ტრენინგებს უტარებენ, გადასცემენ ინფორმაციას დარგში არსებულ სიახლეებსა და ტენდენციებზე.

დაინტერესებულ ფერმებში ნერგავს იმუნიზაციისა და დეზინფექციის თანამედროვე ტექნოლოგიებს, – საჭირო ტექნიკურ საშუალებებს.

კომპანია ფერმერებს აწვდის ბოლო თაობის ევროპული ვაქცინებს, რაც თითქმის 100% გამორიცხავს სულადობის ინფიცირებას.

კომპანია ფერმერებს სრულ ვეტერინარულ მომსახურებას სთავაზობს. მოთხოვნის შემთხვევაში ადგილზე აწვდის მედიკამენტებს, ვიტამინებსა და საკვებ დანამატებს; აცნობს ვაქცინაციის თანამედროვე ტექნოლოგიებს, ეხმარება ფერმის მონყოლა-მოდერნიზებაში, საკვები ბაზის სრულყოფასა და პროდუქტიულობის გაზრდაში, სანამუშაო მუშაობის ორგანიზებაში და სხვა.

ასევე აღსანიშნავია კომპანია „ინვეტის“ დისტრიბუციის სამსახურის გამართული მუშაობა, რომელიც საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე, ფერმერებსა და ვეტერინარულ აფთიაქებს მოთხოვნილ პროდუქციას რეგულარულად აწვდის.

დიდი ყურადღება ექცევა კომპანიის საიტის გამართულ ფუნქციონირებას ([www.invet.ge](http://www.invet.ge)), სადაც კომპანიაში არსებული სიახლეები სამ ენაზე მუქდება. აქვე ქვეყნდება წარმოებული და იმპორტირებული მედიკამენტების ანოტაციები, ფუნქციონირებს ვეტერინარული ლექსიკონი, მედიკამენტების ელექტრონული კატალოგი, უკუკავშირი პარტნიორებთან, ქვეყნდება სხვადასხვა თემატური სტატიები, პროგრამები, ცნობარები და რეკომენდაციები, წარმოდგენილია პრეზენტაციები.



## arasrul fasovani kvebi T gamowveul i daavadebebis profil aqtika

ცნობილია, რომ ხშირად დაავადების მკურნალობის დროს მხოლოდ ეტიოლოგიურ ფაქტორს ითვალისწინებენ და ყურადღებას არ აქცევენ დაავადების გამომწვევ და თანმხლებ და ხელშემწყობ პირობებს. დაავადებულ ცხოველს მარტო მკურნალობა კი არა სრულფასოვანი და ხარისხიანი საკვების მიცემა სჭირდება, რათა ზემოქმედება მოახდინოს პათოლოგიური პროცესის მიმდინარეობაზე, ანუ ხელი შეუწყოს ცხოველის სწრაფ გამოჯანმრთელებას, ნონამატი-სა და პროდუქტიულობის აღდგენას.

არასრულფასოვანი და უხარისხო საკვების მიცემა ცხოველებში არაგადამდები დაავადებების განვითარების მიზეზი ხდება. ამ დაავადებების მიერ მიყენებული ეკონომიკური ზარალი ინფექციური და ინვაზიური დაავადებებით გამოწვეულ ზარალს ბევრად აღემატება. კვების რეჟიმის დარღვევა და უხარისხო საკვებით კვება იწვევს კუჭ-ნაწლავის აშლილობას, ყველა თანმდევი გართულებებით, რაც გამოიხატება პროდუქტიულობის მკვეთრი დაქვეითებით, ნონამატის შემცირებით, ინფექციური დაავადებების მიმართ ამთვისებლობით და სხვა. საბოლოოდ ეს შეიძლება ცხოველის სიკვდილიანობის ან ადრეული გამონუნების მიზეზი გახდეს.

**მინერალური ნივთიერებების ნაკლებობის სიმპტომები**

მინერალური ნივთიერებები, ბუნებრივი ქიმიური ელემენტები არის ნიადაგში, წყალში, ჰაერში, მცენარეებში, ადამიანისა და ცხოველის ორგანიზმში.

მინერალური ნივთიერებები საქმლის მომწელებელი ტრექტის თითქმის მთელ გაყოლებაზე კუჭსა და ნაწლავებში ქიმიური ელემენტები ხსნადი მარილების სახით შეინოვება. შენთვის პროცესი რეგულირდება, ორგანიზმს გააჩნია ნინალოპის უნარი, რითაც იგი მინერალური მარილებით უჯრედებისა და ქსოვილების გაჯერებას თავს არიდებს.

მინერალური ნივთიერებების ორგანიზმიდან გამოყოფა ძირითადად განავლისა და შარდის მეშვეობით ხორციელდება. იგი აგრეთვე გამოიყოფა ოფლით, მკვდარი ეპიდერმისით, ბალნის ცვენით, სანაყოფე სითხით, რძით, კვერცხით, სპერმით და სხვა.

მაგ: ადამიანი კალციუმს უმთავრესად გამოყოფს შარდით, მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი კი განავლით.

**მიკროელემენტები**

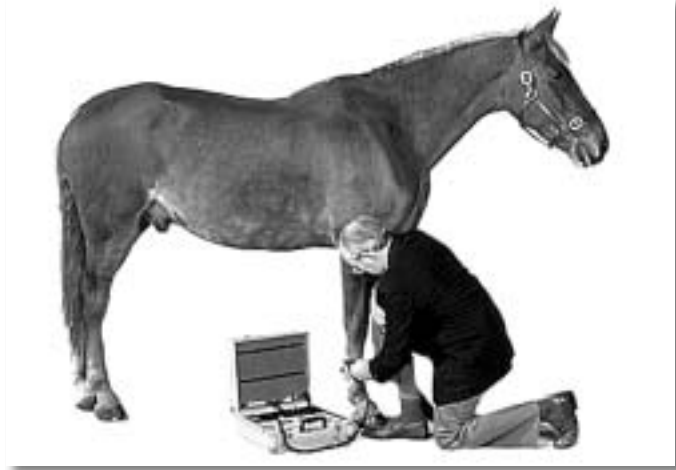
მინერალური მარილები შენთვის შემდეგ სხვადასხვა ქსოვილებში ნაწილდება, სადაც მათი შემცველობა განსხვავებულია. ცალკეული ელემენტები უპირატესად განსაზღვრულ ქსოვილებში გროვდება.

მაგ: Ca-(კალციუმი), Mg-(მაგნიუმი), P-(ფოსფორი) – ძვლოვან ქსოვილში, I-(იოდი) – ფარისებრ ჯირკვალში.

ამ ორგანოების ნორმალური ფუნქციონირება შესაძლებელია აღნიშნული ელემენტების ნორმალური შემცველობით. ნინაალმდეგ შემთხვევაში ძვლები ადვილად მსხვრევადი ხდება. ფარისებური ჯირკვალი იოდის ნაკლებობის კომპენსირებას ახდენს მოცულობაში გადიდებისა და შემაერთებელი ქსოვილის ზრდის ხარჯზე.

Ca-ის 98% ძვლოვან ქსოვილშია, ამის გარდა ის მოიპოვება სისხლში 10-25% მდე, მაგრამ ეს იმდენად მნიშვნელოვანია ორგანიზმისათვის, რომ მისი კონცენტრაციის მცირედ დაქვეითებაც კი, ორგანიზმში პათოლოგიურ პროცესს იწვევს. კალციუმის რაოდენობა განსაზღვრავს ძვლოვანი ქსოვილის სიმტკიცეს, ხოლო როდესაც ორგანიზმს ეს ელემენტი აკლია, აღნიშნული ქსოვილი რბილდება, ფაშარდება, წარმოიქმნება ღრუები, რაც მოზარდებში იწვევს რაქიტს, ზრდასრულებში კი – ოსტეომალაციას, ოსტეოპოროზს და ა.შ. ორგანიზმმა რომ კალციუმი შეითვისოს, მას D – ვიტამინი სჭირდება. ამის გარდა კალციუმი არეგულირებს ნერვული სისტემის ნორმალურ ფუნქციონირებას, ხელს უწყობს სისხლის შედეგებას. კალციუმის ნაკლებობა ფურებში მშობიარობის შემდგომ პარესს იწვევს.

Mg-ის რაოდენობა ორგანიზმში 0,8%-ია, მისი ნაკლებობის დროს სხეულში ვითარდება მაგნიუმისმიერი ტე-



ტანია, ანუ კრუნჩხვები. მაგნიუმი ძირითადად უჯრედის შემადგენლობაშია.

Na და Cl ერთად (სუფრის მარილი) განსაზღვრავს ორგანიზმის ოსმოსურ წნევას. მათი ნაკლებობა მცოხნავებში იწვევს უმადობას, ზრდაში ჩამორჩენასა და პროდუქტიულობის დაქვეითებას. ამიტომ ქვამარილი (სალოკი) ყოველთვის უნდა ინახებოდეს საკვებურში, მისი დღიური ნორმა ფურზე – 80-100 გრ.

**მიკროელემენტები**

I-(იოდი), Co-(კობალტი), Cu-(სპილენძი), Fe-(რკინა), B-(ბორი)

I – ფარისებრი ჯირკვლის მთავარი ჰორმონია, რომელიც ორგანიზმში ნივთიერებათა ცვლას აწესრიგებს. იოდის ნაკლებობისას ვითარდება ჩიყვი. ამის მიზეზია ის, რომ იოდის ნაკლებობისას ვერ სინთეზირდება ჰორმონი თიროქსინი, რაც აუცილებელია ყველა იმ პათოლოგიების აღმოსაფხვრელად, რომელსაც ჩიყვი და მისი თანმდევი დაავადებები იწვევს.

პროფილაქტიკისთვის, 25 მლ/გ იოდთან კალიუმს უმატებენ 100კგ. სუფრის მარილში.

Co – ანტიანემიური ელემენტი, მასში შედის B12 ვიტამინი, რაც ხელს უწყობს ერითროპოეზს, ანუ სისხლმზად ორგანოებში – ერითროციტების სინთეზს. როდესაც ორგანიზმს აკლია კობალტი (განსაკუთრებით მცოხნავებში) ფაშვში არსებული ინფუზორიები ვერ გამოიმუშავენ B12 ვიტამინებს, ამიტომ მცოხნავებს ხელოვნურად უნდა მივანოდოთ კობალტი, კობალტის ქლორიდის სახით, 40 მლ/გრ. დღეში.

Cu – ანტიანემიური ელემენტი, შედის სუნთქვის ფერმენტებში და მისი ნაკლებობისას ცხოველებს განსაკუთრებით მოზარდებს ეწყებათ ე.წ. “ლოკის სინდრომი”. ასეთ შემთხვევაში ხბორები ინტენსიურად ლოკავენ ერთმანეთს და წარმოიქმნება (ბალნის ბურთულა) ბეზუარი.

Fe – უმნიშვნელოვანესი ელემენტი ორგანიზმისთვის, შედის ჰემოგლობინის შემადგენლობაში და ბოჭავს ჟანგბადს, საკმარისი რაოდენობის ჟანგბადით სისხლის და უჯრედების მომარაგება სწორედ მასზეა დამოკიდებული. მისი ნაკლებობისას ცხოველებს უწვითარდებათ ალიმენტური და რკინადეფიციტური ავთვისებიანი ანემია.

B – ეს ისეთი მიკროელემენტი, რომლის ორგანიზმში სიჭარბე იწვევს პათოლოგიებს. მაგ. ბორის დიდი რაოდენობით შემცველობისას ინფუზორიები იხოცებიან და ვითარდება ბორისმიერი ენტერიტი.

*val eri I acabi Ze ვეტერინარი*



# სხვადასხვა სახის მსხვილი ფეხების მქონე მშენებლობის ხარისხზე შემოწმებული სახანძრო მშენებლობის ინტენსიური გამოყენების, მისი პროდუქტიული და ჯიშობრივი ხარისხის მაქსიმალურად მოკლე დროში სრულყოფის პროგრესული ღონისძიება.

**ხელოვნური განაყოფიერება სასოფლო-სამეურნეო ცხოველთა ხარისხობრივი გაუმჯობესების ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტიანი საშუალებაა. ის ძვირფასი ნიშანთვისებების მქონე შთამომავლობის ხარისხზე შემოწმებული სახანძრო მშენებლობის ინტენსიური გამოყენების, მისი პროდუქტიული და ჯიშობრივი ხარისხის მაქსიმალურად მოკლე დროში სრულყოფის პროგრესული ღონისძიებაა.**

ხელოვნური დათესვლით შესაძლებელია ერთი კუროს სპერმით წლის განმავლობაში 3-5 ათასი ფურის განაყოფიერება. ამიტომ, კუროთა მკვეთრ შემცირებასთან და მათ შენახვასთან დაკავშირებული ხარჯების ეკონომიასთან ერთად იზრდება გადარჩევის შესაძლებლობა და ჩქარდება ნახირის გაუმჯობესება.

ჭამის გარდა, სწორად ორგანიზებული ხელოვნური განაყოფიერება მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა სადედე სულადობის ბერნიანობასთან, ან უნაყოფობასთან საბრძოლველად და საჭირო პროფილაქტიკის ჩასატარებლად იმ დაავადებების წინააღმდეგ, რომელიც ცხოველთა ბუნებრივი შეწყვილების დროს (ბრუცელოზი, ტრიქომონოზი, ინფექციური ვაგინიტი, ლეპტოსპიროზი და სხვ.) ვრცელდება. ამავე დროს შესაძლებელი ხდება იმ ფურების განაყოფიერება, რომლებიც გარეთა სასქესო ორგანოთა დაავადების გამო ბუნებრივი შეწყვილების შედეგად არ მკვდებიან.

სპერმის განზავებისა და ძლიერ დაბალ ტემპერატურაზე გაყინვით კონსერვაციის თანამედროვე ტექნოლოგიამ შესაძლებელი გახადა მისი შორეულ ქვეყნებში გადატანა და იქ მსოფლიოში განთქმული გენოფონდით ფურების განაყოფიერება.

ფურის ხელოვნური დათესვის გა-

მოყენების შედეგად მიღებული ეკონომიკური ეფექტი უცებ არ ვლინდება. ის რამდენიმე წლის შემდეგ იჩენს თავს, როდესაც ასეთი მეთოდით მიღებული შთამომავლობა გაიზრდება და დაიწყებს პროდუქციის მოცემას. ამის გარდა, ხელოვნური განაყოფიერების უპირატესობა მთლიანად გამოვლინდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ დაცული იქნება გარკვეული სამეურნეო და ორგანიზაციული პირობები: ცხოველთა სრულფასოვანი კვება და ნორმალური მოვლა-შენახვა, კვალიფიციური სპეციალისტების (მთესლავი ტექნიკოსები, ოპერატორები) მომზადება, ხელოვნური დათესვის პუნქტის მოწყობა და მისი საჭირო ხელსაწყო-იარაღებით აღჭურვა, ფურის განაყოფიერების ოპტიმალური დროის შერჩევა და დროული დათესვა, კურო-მწარმოებელთა სპერმის შენახვის, ტრანსპორტირების და გამოყენების წესების დაცვა და სხვა.

მეძროხეობაში გამოიყენება ხელოვნური განაყოფიერების სამი მეთოდი: რექტოცერვიკალური, მანოცერვიკალური და ვიზოცერვიკალური. ამერიკისა და ევროპის ქვეყნებში ფურის ხელოვნურ განაყოფიერებას ძირითადად რექტოცერვიკალური მეთოდით ახდენენ. რუსეთში კი, მაგალითად, 2005 წელს რექტო-

ცერვიკალურად დაითესლა ძროხების 49,1%, მანოცერვიკალურად – 38,5%, ხოლო ვიზოცერვიკალურად, ანუ სარკის მეშვეობით, მხოლოდ – 12,4%; ზოგადად კი, 2005 წელს ხელოვნურად განაყოფიერდა ძროხების 78%. (Разведение с.- х. животных, В.Красота, Т.Джапаридзе)

ცნობილია, რომ მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში ფურების განაყოფიერება მხოლოდ ხელოვნური დათესვლით ხდება, ხოლო ფერმებში დასათესლად ბულა-მწარმოებლების გამოყენება კანონითაა აკრძალული. ამ მხრივ საქართველოში დღეისათვის სულ სხვა მდგომარეობაა. ხელოვნური განაყოფიერების მეთოდი ფერმერულ და გლეხურ მეურნეობებში ძნელად იწერება. ფერმერები და გლეხები ეჭვის თვალით უყურებენ ამ მეთოდით ეფექტის მიღების შესაძლებლობას და უპირატესობას ბუღეობით ბუნებრივ შეწყვილებას ამჯობინებენ. ამას კი თავისი პრეისტორია აქვს: საქმე ის არის, რომ საბჭოეთის პერიოდში, გეგმიური ეკონომიკისა და მეურნეობების ცენტრალიზებული მართვის პირობებში, იყო დირექტივა ფართოდ დანერგილიყო დეკეულებისა და ფურების ხელოვნური განაყოფიერება კოლმეურნეობებისა და საბჭოთა მეურნეობების ფერმებში. შესაბამისად, შეიქმნა სახანძრო საქმის რესპუბლიკური სამსახური, ხოლო თითქმის ყველა რაიონში დაფუძნდა იმ დღისათვის მოწინავე დანადგარებით და აპარატურა-ინვენტარით აღჭურვილი სახანძრო მუშაობისა და ხელოვნური დათესვის სახელმწი-



ფო სადგურები, ზრუნავდნენ კადრების კვალიფიკაციის ამაღლებაზეც, სისტემატურად შემოჰქონდათ მაღალი კლასის კურო-მწარმოებლების სპერმა, მაგრამ უმეტეს შემთხვევაში შედეგი ნაკლებად შესამჩნევი, ან ნულის ტოლი იყო.

ჩვენი აზრით ამის მთავარი მიზეზი იყო ის, რომ ბევრ მეურნეობაში ცხოველებისათვის არ იყო შექმნილი მოვლა-შენახვისა და კვების ნორმალური პირობები, ამის გარეშე კი რაიმე წარმატებაზე ფიქრიც წარმოუდგენელია. ამის დასამტკიცებლად შეიძლება მოვიყვანოთ ის ფაქტი, რომ სანაშენე მეურნეობებში: ციხისჯვარში, ბაშკირეთში, გაგრაში, ბურნაშეთში, კრწანისში, თელეთში და სხვა, სადაც ოპტიმალური პირობები ჰქონდათ ცხოველებს, ხელოვნური განაყოფიერების მეთოდმა სრულიად გაამართლა.

გარდამავალ პერიოდში საქართველოში სანაშენე საქმიანობა მეცხოველეობაში მთლიანად მოიშალა. დაინგრა და განადგურდა ხელოვნური განაყოფიერების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა (ხელოვნური განაყოფიერების სადგურები და პუნქტები). რესპუბლიკაში გაუქმდა სანაშენე საქმის დეპარტამენტიც კი მაგრამ, ბოლო რამდენიმე წელია ქვეყანაში შემოსული უცხოური გრანტების და ადგილობრივი მეცნიერებისა და პრაქტიკოსი სპეციალისტების მიერ შექმნილი საზოგადოებების და ასოციაციების დახმარებით ამ მიმართულებით დადებითი ძვრები იგრძნობა.

2006 წელს დაფუძნდა ფურის ხელოვნური განაყოფიერების ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკა“ რომელიც გაერთიანდნენ რძის სექტორის ექსპერტები, სელექციონერი მეცნიერები, ვეტერინარები და ხელოვნური განაყოფიერების სპეციალისტები. ასოციაციამ საქმიანობა დაიწყო პატარა კომპანიის სახით, რომელიც ემსახურებოდა აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს, დღეისათვის კი ის წარმოადგენს ქვეყნის ერთ-ერთ უმთავრეს მიმწოდებელს ცხოველთა ხელოვნური განაყოფიერების სფეროში. ამ რამდენიმე წელიწადში „კავკასიის გენეტიკამ“ კავშირი დაამყარა ამერიკისა და ევროპის ცხოველთა ხელოვნური განაყოფიერების ისეთ განთქმულ დიდ კომპანიებთან, როგორებიცაა „World Wide Sires“, „Accelerated Genetics“, „Select Sires

Inc“ და სხვა, რამაც შესაძლებელი გახდა მსოფლიოში არსებული ყველაზე მეტად სასურველი გენოფონდის გამოყენება ჩვენი პირუტყვის გასაუმჯობესებლად.

საქართველოში ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკის“ პარტნიორები არიან შემდეგი კომპანიები: რძის მწარმოებელთა ეროვნული ასოციაცია (NMPA), ეუთო (OSCE), GRM International, CHF, Care International, Mersy Corps, UMCOR.

ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკა“ რესპუბლიკაში ეწევა შემდეგ საქმიანობას: ხელოვნური განაყოფიერების სერვისი, საკონსულტაციო მომსახურება (ტრენინგები, რეკომენდაციები და დახმარებები მეცხოველეობის სხვადასხვა საკითხებში), გენეტიკური მასალის (სპერმა, ემბრიონი) და პირუტყვის იმპორტი ამერიკიდან და ევროპის ქვეყნებიდან; გარდა ამისა, ასოციაცია ფერმერებს სთავაზობს მაღალი ხარისხის სხვადასხვა ზომის დიუარის ჭურჭელს თხევადი აზოტისათვის, ღრმად გაყინული სპერმის შესანახად, მონყობლობებს და ინსტრუმენტებს ხელოვნური განაყოფიერებისათვის, ცხოველთა საიდენტიფიკაციო საყურეებს, ნომრის დასაღებ მამებს და სხვა.

2006-2010წწ. მანძილზე ასოციაციის უშუალო მონაწილეობით კახეთის, ქვემო და შიდა ქართლის, სამცხე-ჯავახეთის მხარეებსა და აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში დაფუძნებულია თანამედროვე აპარატურითა და დანადგარებით აღჭურვილი ხელოვნური განაყოფიერების სერვის-ცენტრები, მომზადებულია სპეციალისტები (მთესლავი ტექნიკოსები და ოპერატორები) და მაღალპროდუქტიული მწარმოებლის სპერმით განაყოფიერებულია 5000-ზე მეტი სული ადგილობრივი სადედე პირუტყვი.

ფურებისა და დეკეულების განაყოფიერების პროცენტი რეგიონების მიხედვით საშუალოდ 50-55%-მდე ვარირებს. ამ ეტაპზე გამორჩეულად მაღალი მაჩვენებელია მიღებული სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში, სადაც ჩვენს მიერ ხელოვნურად დათესილი ცხოველებიდან 65% განაყოფიერდა.

შემუშავდა სანაშენე პროგრამა, ცხოველთა იდენტიფიცირების და რეგისტრაციის სისტემა, რომელიც ანალოგიურია ევროპული სტანდარტებისა, მაგრამ მისადაგებულია ქართულ რეალობასთან. ასეთივე მიდგომითაა შექმნილი პირუტყვის ინდივიდუალური პასპორტები და სანაშენე ბარათები, რომელთა საჩვენებელ-სადემონსტრაციო „პაილოტ“ პროგრამა განხორციელდა სამცხე-ჯავახეთში, შიდა ქართლში და კახეთში.

სიღნაღის რაიონში, სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ტექნიკური დახმარებით ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკამ“ შექმნა სანაშენე საქმისა და ხელოვნური განაყოფიერების ცენტრი, თანამედროვე ტექნიკით აღჭურვილი ლაბორატორიით, ბულებისა და საბუღეების სადგომით, საცდელი ფურების ფერმით, ცხოველების სადემონსტრაციო მანეჟით, საკონფერენციო დარბაზით, მომსახურე პერსონალისთვის განკუთვნილი ოთახებითა და სხვა. ლაბორატორია დამონტაჟებულია მსოფლიოში განთქმული გერმანული ფირმა „MINITUB“-ის აპარატურით. ფირმის სპეციალისტების დახმარებით პირველად სამხრეთ კავკასიის ქვეყნებში მოხდა სპერმის აღება, პაიეტებში დაფასოება და კრიოკონსერვაცია. ახლო მომავალში გამოვზრდით და სპერმის ხარისხობრივ გამოცდაზე დავაყენებთ ჩვენში უკვე აპრობირებული და ადაპტირებული კულტურული ჯიშების (ჰოლ-



შტინური, შავჭრელი, ამერიკული და ევროპული შვიცი, ჯერსული, კავკასიური ნაბლა). ამასთან ერთად ცენტრში მათი გავრცელების რეგიონებში შეიძენს და ხარისხობრივ გამოცდაზე დააყენებს ქართული აბორიგენული ჯიშების – მეგრული წითელისა და კავკასიური მთის საქონლის ტიპურ საბულებს. ეს საშუალებას მოგვცემს უცხოეთიდან შემოტანილ სპერმასთან ერთად, ჩვენც ვანარმოთ ადგილობრივი ჯიშების სანაშენე ღირებულების სპერმა.

გარდა ამისა, „კავკასიის გენეტიკის“ სანაშენე საქმის და ხელოვნური განაყოფიერების ცენრს პერსპექტიულ გეგმაში ჩადებული აქვს ფურების ხელოვნური განაყოფიერების სრულიად ახალი, ინოვაციური ტექნოლოგიის დანერგვა. ეს არის სპერმის სქესობრივი შერჩევა ანუ „სექსირებული სპერმის“ გამოყენება ხელოვნური განაყოფიერების პროცესში, რაც 90%-იანი ალბათობით უზრუნველყოფს მდედრობითი სქესის ნამატის მიღებას.

ცნობისათვის, ეს ტექნოლოგია პირველად 2000 წელს ინგლისში დაინერგა და ეწოდება „გამდინარე ციტომეტრიის მეთოდით სპერმის სქესობრივი გადარჩევა“. იგი დაფუძნებულია X და Y ქრომოსომების ფიზიკური მონაცემების განსხვავებაზე. დადგენილია, რომ X ქრომოსო-

მა 3-4%-ით უფრო დიდი ზომისაა და მასზე ლაზერის სხივის დასხივებით შესაძლებელია მეტი ელექტრონული მუხტის გადაცემა, ამიტომ მძლავრ ელექტრულ ველში ხდება „დამუხტული“ ქრომოსომების სეპარირება. ასეთი „სექსირებული სპერმის“ გამოყენება განსაკუთრებით სასურველი იქნება იმ ფერმეში, სადაც სარძეო ჯიშის ფურები ჰყავთ და მაღალპროდუქტიული მენველი საქონლის სულადობის სწრაფი მატება ესაჭიროებათ.

პროდუქციის სამრეწველო დონეზე გასვლის შემდეგ „კავკასიის გენეტიკის“ მიერ დამზადებული დოზირებული სპერმა, სტანდარტისა და ეტიკეტების მიხედვით, განვითარებული ქვეყნების პროდუქციის მსგავსი გახდება, ხოლო სარეალიზაციო ფასი კი იმპორტულთან შედარებით ბევრად იაფი იქნება. ახლო მომავალში დაგეგმილი გვაქვს, რომ ჩვენთან წარმოებული და იმპორტული სპერმით განაყოფიერებული ძროხების წილი საქართველოში ფურების მთლიანი სულადობის 10%-მდე გავზარდოთ.

ცხოველთა გენეტიკური მასალების და ახალი ბაზრის მოპოვების მიზნით, დაიდება კონტრაქტები და ვითანამშრომლებთ სამხრეთ კავკასიის შესაბამის ორგანიზაციებთან, რაც მოგვცემს ჩვენთან წარმოებული დოზირებული სპერმის უფრო დიდი ოდენო-

ბით წარმოების საშუალებას. დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ თუ იქნება სახელმწიფოს კეთილი ნება და ფერმერების გვერდში დგომა ამ დიდ საქმეში ხელშეწყობისა, ხელოვნური განაყოფიერების როლი საქართველოს მეცხოველეობის სწრაფად განვითარებაში მნიშვნელოვნად გაიზრდება და ღირსეულ ადგილს დაიკავებს, როგორც მეცხოველეობის პროდუქტების მწარმოებელ ყველა ქვეყანაში.

*სსიპ მ.რჩულიშვილის მეცხოველეობის ბიოლოგიური საფუძვლების ინსტიტუტი*

*gel a maWaraSvil I, სოფლის მეურნეობის მეცნ. დოქტორი, ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკის“ მენეჯერი*

*gi ul i gogol I, სოფლის მეურნეობის მეცნ. დოქტორი, პროფესორი, ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკის“ სპეციალისტი*

*I evan Tor TI aZe, სოფლის მეურნეობის მეცნ. დოქტორი, პროფესორი, ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკის“ სპეციალისტი*

*giorgi xatiaSvil I, სოფლის მეურნეობის მეცნ. დოქტორი, ასოციაცია „კავკასიის გენეტიკის“ კონსულტანტი*

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ГРУЗИИ**

**ГЕЛА МАЧАРАШВИЛИ, ГИУЛИ ГОГОЛИ, ЛЕВАН ТОРТЛАДЗЕ, ГИОРГИ ХАТИАШВИЛИ**

В статье разъяснены биологическая сущность и методы искусственного осеменения применяемые в скотоводстве. В кратце изложена история селекционно-племенной работы в Грузии, ее современное состояние, перспективы и роль ассоциации „Кавказская генетика« в развитии племенной работы и искусственного осеменения крупного рогатого скота.

**IN GEORGIAN CATTLE BREEDING ARTIFICIAL INSEMINATION'S SHORT HISTORY, MODERN CONDITION AND PERSPECTIVES**

**GELA MACHARASHVILI, GIULI GOGOL, LEVAN TORTLADZE, GEORGE KHATIASHVILI**

the article explains the biological reason of artificial insemination and ist methods, which is used in the cattle breeding. It's shown the work history of stud-selection, Current condition and the role pf the association "Genetic of Caucasus" in animals stud development and artificial insemination's perspectives.

# bunbrivi saZovrebi s efeqturad gamoyenebi s gzebi

saqarTvel oSi 1,5 ml n/ha-ze meti bunbrivi saTib-saZovaria, roml is mni Svel ovani nawil i arasworad eqspl oataci is gamo gasarevl i anda, xol o cenozSi mraval i saxeobis „sasargebl o bal axnaris“ degradi rebi s mi zezi T mosavl i anoba sagrZnobl ad Semcirda.

ბუნებრივ-კლიმატური და ეკოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, საქართველოს ბარისა და მთისწინა ზონებში 190-210 დღის განმავლობაში საქონელის საძოვრის მწვანე საკვებით კვების ყველა პირობაა, რაც წარმოებული რძის რაოდენობის, ცოცხალი მასის ნამატის გაზრდის და მათი თვითღირებულების შემცირების მნიშვნელოვანი რეზერვია. საძოვარზე პირუტყვის შენახვა იმითაც მნიშვნელოვანია, რომ თავისუფლად მოძრაობა, აგრეთვე სუფთა ჰაერის და მზის სხივების მოქმედება დადებით გავლენას ახდენს ცხოველის ჯანმრთელობაზე, აღწარმოების უნარსა და პროდუქტიულობაზე.



დღეისათვის ფერმერები მთელი წლის განმავლობაში წარმოებული ძროხის რძის 65-70%-ზე მეტს გაზაფხულ-ზაფხულის თვეებში ფურების საძოვარზე შენახვის პერიოდში იღებენ, რაც მათი მოგების სეზონურობით არის განპირობებული. იმავდროულად საძოვრულ პერიოდში შესაძლებელი ხდება ზამთარში საკვების ნაკლებობის მიზეზით გამოწვეული ზრდასრული პირუტყვის ცოცხალი მასის დანაკარგების აღდგენა, აგრეთვე მოზარდის განვითარებაში ჩამორჩენის ნაწილობრივ კომპენსირება.

სხვა საკითხია საძოვრების სწორად ექსპლოატაციის უზრუნველყოფა. ამ მიმართულებით აუცილებელია რამოდენიმე პირობის დაცვა:

საყურადღებოა, რომ საძოვრული შენახვის ეფექტიანობა მხოლოდ იმ შემთხვევაში ვლინდება, როდესაც მას სწორად ვიყენებთ: მწვანე ბალახი, სხვა ნებისმიერი მცენარეული წარმოშობის საკვებთან შედარებით უფრო სრულად აკმაყოფილებს ძროხის ორგანიზმს საზრდო და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებებით; ბუნებრივი ან ნათესი საძოვრების 1 კგ ბალახის ენერგეტიკული ღირებულება, გამომდინარე ბოტანიკური შედგენილობიდან, 0,23-0,29 მეგაჯოულია და 10.4-26,6 გ. მონელებად პროტეინს შეიცავს. ეს ნიშნავს, რომ საძოვრის ბალახის 1 კგ. მშრალი ნივთიერების ყუათიანობა მაღალი ხარისხის კომბინირებული საკვების ყუათიანობას უტოლდება.

უპირველესი ამოცანა თავად ცხოველების მომზადებაა, რადროსაც აუცილებელია მთელი სულადობის ვეტერინარული გამოკვლევა და სანიტარულად დამუშავება.

ამის წყალობით საძოვრების სწორად მოწყობისას და გამოყენებისას, დამატებითი კვების გარეშე შესაძლებელია ფურის დღიურმა მონაწევლმა 20-25 კგ. რძეს მიაღწიოს, ხოლო მოზარდის სადღელამისო ნამატმა 750-800 გრამს.

საძოვარზე გაყვანის პირველ დღეებში აუცილებელია ცხოველების უხეში საკვებით დამატებით კვება (ზრდასრულ პირუტყვზე დღეში 1,5-2 კგ-ის ოდენობით); საქმე ის არის, რომ ნორჩი ბალახი დიდი რაოდენობით შეიცავს წყალსა და პროტეინს, მაგრამ მასში ნაკლებადაა შაქრები, უჯრედანა და მინერალური მარილები. საყუათო ნივთიერებების ასეთი ურთიერთშეხამება იწვევს ორგანიზმის მსუბუქ ინტოქსიკაციას, რაც გამოიხატება ხანგრძლივ ფალარათსა და საერთო სისუსტეში;

ამასთან, სხვა სახის საკვები საშუალებებთან შედარებით მწვანე ბალახი 1,5-2-ჯერ უფრო იაფი ჯდება, ხოლო მასში საყუათო ნივთიერებები ადვილად ათვისებადი ფორმითაა მოცემული, რაც ცხოველის ჭენჭიანობის სწრაფად გაუმჯობესებას, აგრეთვე წარმოებული რძისა და ცოცხალი მასის ნამატის თვითღირებულების მნიშვნელოვნად შემცირებას უზრუნველყოფს.

აუცილებელია მინერალური საკვებით დამატებით კვება; გაზაფხულის ნორჩ ბალახში საკმაო რაოდენობითაა კალიუმი და ზოგიერთი სხვა ქიმიური ელემენტი, მაგრამ მასში აღინიშნება კალციუმის, ფოსფორის, მაგნიუმის, სპილენძის, და კობალტის დეფიციტი. კალციუმის და განსაკუთრებით კი მაგნიუმის ნაკლებობა ცხოველებში იწვევს ე.წ. „საძოვრის ტეტანის“ განვითარებას, რაც მკვეთრად აქვეითებს მათ პროდუქტიულობას; მეორეს მხრივ, ნატრიუმისა და კალციუმის ურთიერთშეფარდების დარღვევა იწვევს შეჭმული საკვების საყუათო ნივთიერებების, განსაკუთრებით კი პროტეინის ათვისების დონის და სადღეე პირუტყვის ნაყოფიერების შემცირებას.

მნიშვნელოვანია უარყოფითი კლიმატური მოვლენებისაგან ცხოველთა დაცვა; ადრე გაზაფხულისათვის დამახასიათებელ ცივ, ქარიან ამინდში დაუშვებელია თბილი ბოსელიდან მათი საძოვარზე დიდხანს გაჩერება, რაც თავიდან აგვაცილებს მათი გაცივების შემთხვევებს. ასევე გაზაფხულ-ზაფხულის ცხელ დღეებში ცხოველები უნდა დავიცვათ მზის სხივების უშუალო ზემოქმედებისაგან, რომელიც იწვევს სტრესს და საგრძნობლად ამცირებს პროდუქტიულობას.

უდიდესი მნიშვნელობა აქვს გამოზამთრების შემდეგ ნახირის საძოვარზე გაყვანის ვადის სწორად განსაზღვრას. საქმე ის არის, რომ ადრე გაზაფხულზე, როდესაც ნიადაგი ჯერ კიდევ სველია, ხოლო ბალახი კარგად არ არის წამოზრდილი, ცხოველის ძოვება უარყოფითად მოქმედებს საძოვრის ნაყოფიერებაზე, ვინაიდან გადაადგილებისას ითვლება ბალახნარი, მკვეთრად ქვეითდება მოსავლიანობა და მცირდება სასარგებლო ცენოზის ხვედრითი წილი;

ასევე მიზანშეუწონელია საძოვარზე გაყვანის დაგვიანება, ვინაიდან გაზაფხულზე ბალახი სწრაფად უხემდება და კარგავს ყუათიანობას, გაძოვების შემდეგ კი აქვიტის ზრდა შენელებულია.

პირუტყვის საძოვარზე გაშვებისას უნდა გავითვალისწინოთ ბალახნარის სიმაღლე. ამასთან სხვადასხვა სახეობის ცხოველისათვის საძოვრის ბალახის ოპტიმალური სიმაღლის დადგენისას მხედველობაში უნდა მივიღოთ მისი ბოტანიკური შედგენილობაც (ცხრილი 1).

საძოვრის ტიპი	ბალახნარის სიმაღლე, სმ
1. მშრალობის ბუნებრივი საძოვრები	10 — 12
2. ტენიანი დაბლობის ბუნებრივი საძოვრები	12 — 15
3. დაბლობის ბუნებრივი და ურწყავი მრავალწლიანი ნათესბალახოვანი საძოვრები	15 — 18
4. სარწყავი მრავალწლიანი ნათესბალახები	18 — 20

იმ შემთხვევაში, როდესაც საძოვარზე ჭარბობს მარცვლოვანი ბალახები, უმჯობესია ცხოველების ძოვება დავინწყოთ ბალახნარის აღერების საწყის სტადიაში, ხოლო პარკოსნების სიჭარბისას — პარკოსანი ბალახების გვერდითი ყლორტების განვითარების დასაწყისში.

ამასთან, გასათვალისწინებელია, რომ გაძოვების დაწყება დამოკიდებულია კლიმატურ პირობებზე, ვინაიდან თბილ, მშრალ ამინდში მცენარე სწრაფად იზრდება, დასაშვებია ბალახნარის გაძოვების დაწყება ცხრილ 1-ში მოტანილი პარამეტრების მიღწევამდე.

რამდენადაც სხვადასხვა სქესის, ასაკისა და ფიზიოლოგიური მდგომარეობის ცხოველების მოთხოვნილება საკვების საყუათო ნივთიერებებზე განსხვავებულია, უფრო

ეფექტიანია ცხოველების ცალ-ცალკე ჯგუფებად ძოვება.

გლეხურ მეურნეობებში ჯერ კიდევ მიმართავენ ე.წ. „უსისტემო ძოვების“ მეთოდს, როდესაც ნახირი ყოველგვარი წინასწარ მომზადებისა და შესწავლის გარეშე გაჰყავთ სოფლისპირა, ან კიდევ ფერმის მიმდებარე ნაკვეთებში და თავისუფლად აძოვებენ მათ. ანალოგიური მდგომარეობაა მეტ-ნაკლებად ორგანიზებულ ფერმერულ მეურნეობებშიც.

ეს ხერხი ნაკლებად ეფექტიანია, ვინაიდან საძოვარზე გადაადგილებისას ბალახის მნიშვნელოვან ნაწილს ცხოველი ჩლიქებით თელავს, ხოლო შეუჭმელი ნარჩენის ხვედრითი წილი მწვანე მასის საერთო რაოდენობის 30-35%-ს აღწევს. საქმე ის არის, რომ თავისუფლად ძოვებისას პირუტყვი ყოველდღიურად შემოივლის ნაკვეთის მთელ ფართობს და უპირატესად უფრო კარგ და ნოყიერ ბალახს ძოვს, სარეველები კი რჩება და მრავლდება. სხვა მდგომარეობაა ფართობისა და მოსავლის სიჭარბის შემთხვევაში, რა დროსაც ცხოველები ვერ ახერხებენ ბალახნარის სრულად გადაძოვას, ბალახი ყვავილდება, უხემდება და კარგავს ყუათიანობას; ამ შემთხვევაშიც საძოვარი ფუჭდება და მოსავლიანობა მცირდება.

გარდა აღნიშნულისა თავისუფალი ძოვების უარყოფითი მხარეა ის, რომ შეუძლებელია, ან მეტად გაძნელებულია საძოვრის გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების ჩატარება, მათ შორის, მინერალური სასუქების შეტანა, სასარგებლო ბალახეულის შეთესვა და სხვ.

საძოვრების რაციონალურად გამოყენებისა და ზაფხულის პერიოდში ცხოველების მაქსიმალური პროდუქტიულობის მისაღწევად მეცნიერების მიერ დამუშავებულია ე.წ. ნაკვეთმორიგეობითი ძოვების ხერხი, რომლის არსი მდგომარეობს შემდეგში:

საძოვრისათვის გამოყოფილ მთელ ფართობს ყოფენ 4-5 თანაბარ ნაკვეთად. ამთაგან, შედარებით კარგად განვითარებულ ბალახნარიან ნაკვეთს შემოლობავენ ელექტრო-მწყემსით ან ჩვეულებრივი ღობით და მასში 5-7 დღე აძოვებენ პირუტყვს; ამ პერიოდის გასვლის შემდეგ ნახირი გადაჰყავთ მეორე, შემდეგ მესამე ნაკვეთში და ა.შ. ამდენად ცხოველები პირველ ნაკვეთს უბრუნდებიან 24-28 დღის შემდეგ. ეს დრო სრულიად საკმარისია ბალახის კარგად წამოსაზრდელად და მისი სიმწიფის მისაღწევად. ამავე პერიოდში შესაძლებელია საძოვრის მორწყვა და გასაუმჯობესებელი სხვა აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარებაც.

ნაკვეთმორიგეობითი ძოვების ეფექტურობის თვალსაჩინოებისათვის მოვიტანთ ერთ გაანგარიშებას (ცხრილი 2). თავისუფლად ძოვებისა და 60-70 ც. საჰექტარო მოსავლიანობისას ყოველი ჰექტრიდან ცხოველი აითვისებს (შეჭამს) 47 ცენტნერ ბალახს, ხოლო დანარჩენი გამოუყე-

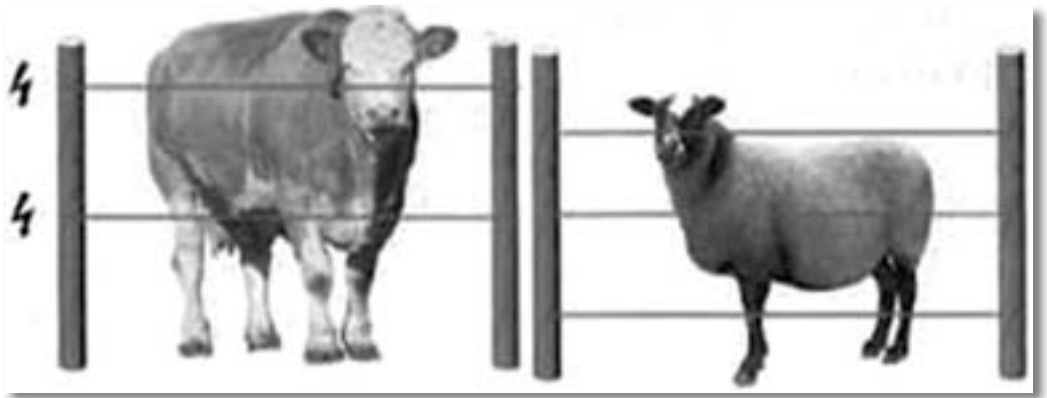
**ცხრილი 2. თავისუფალი და ნაკვეთმორიგეობითი ძოვების შედარებითი ეფექტურობა**

ძოვების მეთოდი	საძოვრის მდგომარეობა გაუმჯობესების გარეშე	მწვანე მასის საერთო მოსავლიანობა, ც/ჰა	„სასარგებლო“ მოსავალი, ც/ჰა	1 სულიათვის საჭირო ფართობი ჰა/სეზონი *
თავისუფალი	“ — “ — “	60 — 70	47	1.56
ნაკვეთმორიგეობით	გაუმჯობესებული**	60 - 70	56	1.43
“ — “ — “		75 - 80	68	1.18

\* საძოვრულ პერიოდში 1 პირობით სულზე 80 ც მწვანე ბალახის მოთხოვნილებისას;

\*\* სასუქების შეტანა + ბალახნარის შეთესვა;

ნებელი დარჩება. თავის მხრივ, იმავე ფართობზე ნაკვეთმორიგეობითი ძოვებისას დანაკარგის ხვედრითი წილი 15%-მდე შემცირდება, რის გამო „სასარგებლო მოსავლის“ რაოდენობა ჰექტარზე 56 ცენტნერს მიაღწევს, ხოლო ზედაპირული გაუმჯობესების ღონისძიებების გატარებისას 68 ც/ჰაზე, ანუ თითქმის 45%-ით გაიზრდება.



ნაკვეთმორიგეობით ძოვებისას იზრდება ცენოზის სასარგებლო ბალახეულის ხვედრითი წილი და შესაბამისად იზრდება მოსავლიანობა. იმავდროულად ამ ღონისძიებას უდიდესი პროფილაქტიკური მნიშვნელობა აქვს. საქმე ის არის, რომ კუჭ-ნაწლავის პარაზიტებით დაავადებული ცხოველის ნაკელიდან ნიადაგზე მოხვედრილი კვერცხები ახალი „მასპინძლის“ ორგანიზმში დროულად ვერ ხვდება, შედეგად კი, მზის სხივებისა და კლიმატური ფაქტორების მოქმედებით იხოცება. ამდენად, სწორად ორგანიზებული ნაკვეთმორიგეობითი ძოვება საშიში აღმძვრელებისაგან საძოვრის „თვითგანმენდას“ უზრუნველყოფს.

ელექტრო-მწყემსის დახმარებით ნაკვეთმორიგეობითი ძოვების ეფექტურობა დამტკიცებულია სხვა სახეობის ცხოველების საძოვრულად შენახვისას. ამ დანიშნულებასთან ერთად, მეცნიერების მიერ ელექტრო-მწყემსი განიხილება როგორც მტაცებელი ნადირისაგან სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების დაცვის ეფექტური საშუალება. ამასთან, ახალი კონსტრუქციის ელექტრო მწყემსი აღჭურვილია ისეთი მზის ბატარეებით, რომლებიც ღრუბლიან ამინდშიც ეფექტიანად ფუნქციონირებს.

ნაკვეთების რაოდენობისა და საჭირო ფართობზე მოთხოვნილების გაანგარიშებისას გასათვალისწინებელია ნახირში (ჯგუფში) ცხოველების სულადობა, მათი საკვებზე მოთხოვნილება, საძოვრის მდგომარეობა, ბალახნარის ნორმალური ვეგეტაციისათვის საჭირო ტენით უზრუნველყოფა, ბალახნარის შედგენილობა და ზოგიერთი სხვა მომენტი.

იმავდროულად, 1 სულის საკვებით დასაკმაყოფილებლად საჭირო ფართობზე მოთხოვნილება ქვეყნის სხვადასხვა ბუნებრივ კლიმატურ ზონაში განსხვავებული იქნება, ვინაიდან საძოვრის ბალახის ყუათიანობა, აგრეთვე სხვადასხვა ნივთიერებების, მაკრო და მიკროელემენტების შემცველობა დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე, ძირითადად კი ბალახნარის ბოტანიკურ შედგენილობაზე, ვეგეტაციის პერიოდზე და ნიადაგის მდგომარეობაზე; მაგალითად:

ბუნებრივი საძოვრების 1 კგ. მწვანე ბალახი საშუალოდ შეიცავს:

მშრალობის — 0,18-0,25 კგ. საკვებ ერთეულს, 2,5-3,1 მ/ჯოულ მიმოცვლით ენერგიას და 18,6-22,3 გ. მონელებად პროტეინს;

ჭაობის ჭარბტენიანის — 0,15-0,21 კგ. საკვებ ერთეულს, 2,2-2,8 მ/ჯოულ მიმოცვლით ენერგიას და 16,7-18,6 გ. მონელებად პროტეინს;

მთისპირა და მთის — 0,17-0,23 კგ. საკვებ ერთეულს, 2,7-3,2 მ/ჯოულ მიმოცვლით ენერგიას და 19,9-25,8 გ. მონელებად პროტეინს;

ვეგეტაციის ფაზის მიხედვით საშუალო ხარისხის მარცვლოვან-პარკოსანი ბალახნარევი ბუნებრივი საძოვრის 1 კგ. მწვანე ბალახი საშუალოდ შეიცავს:

დათავთავების დასაწყისში — 0,19-0,22 კგ. საკვებ ერთეულს, 2,5-3,1 მ/ჯოულ მიმოცვლით ენერგიას და 20-27 გ. მონელებად პროტეინს;

ყვავილობისას — 0,23-0,25 კგ. საკვებ ერთეულს, 2,8-3,5 მ/ჯოულ მიმოცვლით ენერგიას და 23-30 გ. მონელებად პროტეინს;

ნაყოფმსხმოიარობისას — 0,21-0,24 კგ. საკვებ ერთეულს, 2,75-2,9 მ/ჯოულ მიმოცვლით ენერგიას და 21-26 გ. მონელებად პროტეინს;

აქ მოტანილი, აგრეთვე სპეციალურ ცნობარებში არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით შესაძლებელია საძოვრის დატვირთვის დონისა და საშუალოდ ერთი ფურის მიერ მოხმარებული საკვების საყუათო ნივთიერებებისა და ენერგიის რაოდენობის განსაზღვრა.

ეთოლოგიური გამოკვლევებით დადგენილია, რომ მარცვლოვანი ბალახები ყვავილობის დაწყების წინ, ხოლო პარკოსნები ყვავილობის შუა პერიოდში, ნაკლებად მიზიდველია ძროხისათვის. აქედან გამომდინარე, ძოვებისას, უპირატესად მარცვლოვან ცენოზიანი საძოვრის გაძოვების პირველი ციკლი მიზანშეწონილია დამთავრდეს დათავთავებამდე, ხოლო პარკოსან ცენოზიანი საძოვრების ყვავილობის დაწყებამდე.

ბუნებრივ საკვებ სავარგულებზე, აგრეთვე ურწყავ ნაკვეთებზე ძოვებისას საკვების დეფიციტი, როგორც წესი, ზაფხულის მეორე ნახევარში იგრძნობა, მაღალი სიცხეების დაწყებამდე, რაზეც სარძეო პროდუქტიულობისა და დღელამური ნამატის შემცირებით მკვეთრად რეაგირებენ ცხოველები. ამის გათვალისწინებით, აგრეთვე საძოვრული პერიოდის ეფექტურობის გაზრდის მიზნით, ფერმერმა უნდა გაითვალისწინოს საკვების გარკვეული რეზერვის შექმნის აუცილებლობა.

განვითარებული მეცხოველეობის ქვეყნებში მინის ფართობების გამოყენების ეფექტურობის ამაღლების, აგრეთვე საძოვრული, ან მწვანე და წვნიანი საკვებით კვების პერიოდის გახანგრძლივების მიზნით მენველი ფურებისათვის ე.წ. „მწვანე კონვეიერს“ აწყობენ.

**გიული გოგოლი**  
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა  
დოქტორი, პროფესორი



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



John Ogonowski  
and Doug Bereuter  
Farmer-to-Farmer  
Program

# programa `fermeri-fermers` saqarTvel os xil isa da bostneul is seqtors aZl ierebs

**პროგრამა ფერმერი-ფერმერს  
მზარდი ბიზნესის  
წარმატების მაქსიმიზებით  
„კალათა სერვისის“  
მარკეტინგულ სტრატეგიას  
აუმჯობესებს**



„კალათა სერვისების“ მენეჯერი  
ვახტანგ ჭეიშვილი (მარჯვნივ) და  
აშშ-ს მოხალისე ჯილსო ორთისი  
(მარჯვნივ) კალათა სერვისის  
თაროზე პროდუქციის  
განთავსების ერთ-ერთ ახალ  
დიზაინს წარმოგიდგენენ.

**USAID-მა და CNFA-მ** საქართველოში,  
ხილისა და ბოსტნეულის სექტორის  
გაძლიერება გადაწყვიტეს. ამისათვის  
ფერმერი-ფერმერს პროგრამის ფარგლებში  
დახმარება გაეწიათ ფერმერებისთვის, რათა  
მათ კულტივაციის თანამედროვე  
მეთოდებით, ბაზრისთვის ეწარმოებინათ  
მაღალხარისხიანი, კონკურენტუნარიანი  
პროდუქცია.

„კალათა სერვისის“ საქართველოს დედაქალაქის მომხმარებლებს 2008 წლი-  
დან ხილისა და ბოსტნეულის უამრავ ნაირსახეობას სთავაზობს. კონკურენ-  
ტული სასოფლო-სამეურნეო სექტორის რამდენიმეწლიანი წარმატებული  
მართვის შედეგად, „კალათამ“ გადაწყვეტილება მიიღო, გადაედგა შემდგო-  
მი ნაბიჯები, რათა ამ ეტაპზე მისთვის ძალიან მნიშვნელოვანი მიზნებისათ-  
ვის მიეღწია: ხილისა და ბოსტნეულის სრულ მარკეტინგულ ქსელში ჩართვა,  
დაწყებული შესყიდვიდან, დახარისხებიდან და დამთავრებული შეფუთვა-  
დისტრიბუციითა და პროდუქციის მაღაზიებში გაყიდვით. 2011 წლის მარტ-  
ში კომპანია აქტიურად ჩაერთო საცალო და საბითუმო ბიზნესში. 2011 წლის  
ივლისში „კალათას“ შემდგომი ნაბიჯი იყო ის, რომ მან ფართის ქირობა და  
თავისი პროდუქციით თაროების შევსება ექვს სუპერმარკეტში დაიწყო.

ზემოაღნიშნულის გამო კომპანიის ზრდისა და გარდამავალ პერიოდში შემო-  
სავლის მატების მიზნით აგრობიზნესის ბაზრის სექტორში ახლადმოსულ „კა-  
ლათა სერვისს“ დასჭირდა დახმარება მარკეტინგულ და ბიზნეს სტრატეგიაში.  
აღნიშნული საკითხით მათ CNFA-ის „ფერმერი-ფერმერს“ (FIF) პროგრამის მეშ-  
ვეობით მოხალისეს ჯილსონ ორტიზს მიმართეს. მან თავისი მარკეტინგისა და  
მენეჯმენტის გამოცდილება „კალათა სერვისთან“ ორ პროექტში გამოიყენა.

ორტისი საქართველოში „ფერმერი ფერმერს“ (FIF) პროგრამით ჩამოვიდა,  
რათა კალათა სერვისის თანამშრომლებთან უშუალოდ ემუშავა. მან ისეთ სა-  
კითხებზე ჩაატარა ტრენინგები, რაც ძალიან მნიშვნელოვანი იყო კომპანიის  
წარმატებისთვის, გაყიდვების მეთოდების სტრატეგიის, საოპერაციო საქმი-  
ანობის დაგეგმვასა და ბიზნესის პროცედურების სტანდარტიზაციის მხრივ.

ორტისმა პროდუქციის დახარისხებასა და შეფუთვის, ასევე თაროებზე  
პროდუქციის მაქსიმალურად თვალსაჩინოდ განთავსების მეთოდებში პერ-  
სონალის სპეციალური გატრენინგებით, დახმარება გაუწია „კალათა სერ-  
ვისს“ მომზადებელიყო და გაეფართოებინა თავის საქმიანობა. ამ პროექტე-  
ბის შედეგად კომპანიამ ბიზნესი და პროდუქციის მაღაზიებში გაყიდვების  
პრაქტიკა გააუმჯობესა.

მიღებული ცოდნით კომპანიამ საკუთარი ბიზნესი გააფართოვა და თანამ-  
შრომელთა რაოდენობა გააორმაგა. აღსანიშნავია, რომ მმართველი გუნდის  
ნახევარს ქალები წარმოადგენენ. ისინი სანარმოში მომუშავე მამრობითი  
სქესის პერსონალს 2-ჯერ სჭარბობენ.

დღეს კომპანია ხილისა და ბოსტნეულის სექტორში თბილისისა და მის  
გარე უბნების 11 სასურსათო მაღაზიაში მუშაობს. აღნიშნულის გარდა იგი  
პროდუქციით ქალაქში რესტორნების ქსელსაც ამარაგებს. 2012 წლის ივ-  
ნისიდან მან ხელშეკრულება გააფორმა რეგიონების ძირითადი სუპერმარ-  
კეტების პროდუქციით მომარაგებაზე. FIF-ის ტრენინგი „კალათა სერვისს“  
დაეხმარა დახარისხებისა და მარკეტინგის საკითხების კუთხით გაუმჯო-  
ბესებინა თავისი მომსახურების ხარისხი და მომხმარებლებამდე უფრო  
მრავალფეროვანი და ხარისხიანი პროდუქცია მიეტანა. FIF-ის ტრენინგით  
„კალათამ“ სამომავლო წარმატების მისაღწევად მოკლევადიანი გეგმების  
განხორციელება და სამომავლო ხედვის შემუშავება შეძლო.



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



John Ogonowski  
and Doug Bereuter  
Farmer-to-Farmer  
Program

# GEORGIA

## SUCCESS STORY

### Farmer-to-Farmer Program Strengthens Georgian Fruit and Vegetable Sector

**Farmer-to -Farmer Program improves Kalata Service’s marketing strategy maximizing the success of a growing business**



*Kalata Services Manager Vakhtang Cheishvili (left) and US volunteer Jhilson Ortiz (right) show off one of Kalata Services’ newly re-designed shelving displays*

**USAID and CNFA have targeted the F&V sector for FtF assistance in Georgia to enable farmers to capitalize on high-value horticultural crops through improved cultivation practices, marketing and development of a competitive value-adding processing industry.**

U.S. Agency for International Development  
[www.usaid.gov](http://www.usaid.gov)

Kalata Services has been offering an impressive variety of fruits and vegetables to consumers in Georgia’s capital, Tbilisi, since 2008. Buoyed by a few years of success navigating the competitive agricultural sector, Kalata decided to take the next step in realizing its principle objective: to be involved in the full marketing chain for fruits and vegetables, from procurement, sorting and packaging to distributing and selling the produce in stores. In March 2011, the company began operating in the retail and wholesale business. With expansion on the agenda, Kalata’s next move came in July 2011, when it began renting and stocking shelf spaces for its produce in six supermarkets.

As a relative newcomer to the agribusiness marketing sector, Kalata Services needed assistance with marketing and business strategy to increase revenue during its period of growth and transition. These issues were addressed by CNFA Farmer-to-Farmer (FtF) volunteer Jhilson Ortiz, who put his agriculture marketing and management expertise to work during two assignments with Kalata Services.

Through the FtF program, Ortiz traveled to Georgia to work hands-on with Kalata Services’s management team and staff. He provided training on a wide variety of issues critical to their success, ranging from sales techniques and promotional strategy, to operational planning and standardizing business procedures. Ortiz helped Kalata prepare for expansion by training staff in product sorting and packaging, as well as maximizing shelving with limited display space. As a result of these projects, the business improved its operations and its in-store sales practices.

Armed with these tools, the company expanded its business and doubled the number of staff members. Notably, women comprise half of the management teams and female staff members outnumber males 2:1. The company currently operates fruit and vegetable sections in eleven grocery stores throughout Tbilisi and its suburbs. In addition to these services, Kalata now also supplies produce to restaurant chains in the city and has contracted to begin supplying the region’s major supermarket beginning in June 2012. FtF sorting and marketing training helped Kalata Services improve the overall quality of its products and reach a broader client base. Through this FtF training, Kalata has been enabled to achieve its short term goals and develop an approach to profitably meet future objectives.



## MASHCIO-GASPARDO win da ukan moZravi ormagamZravi ani, 25 c.Z. da meti simZl avris sawevarebze morgedul i sxvadasxva dani Snul ebis saTibel ebis seria - **FBR PLUS**

### MASCHIO GASPARDO'S Mower Series with Two Motion Activation System – Suitable for Tractors up from 25 HP

The tooth blade mower series of MASCHIO GASPARDO is presented with three models each for different purposes. Model FBR Plus is a professional mower. Model B is designed for the low power tractors and can be used to cut grass for domestic purposes. And finally the Model F Plus is a front mower especially recommended for the pruning of grassland in slope - this is what following article is about.

კომპანია MASHCIO-Gaspar-do-ს მჭრელპირიანი სათიბელების სერია სა-მი სახის მოდელით აქვს წარმოდგენილი, რომლებიც სხვადასხვა დანიშნულებით გამოიყენება. მოდელი FBR Plus პროფესიული სათიბელაა. მოდელი გათვლილია მცირესიმძლავრეანი საწვავრებისათვის, რომლის გამოყენება მიზანშეწონილია საყოფაცხოვრებო პირობებისათვის, ხოლო ფრონტალური მოდელის სათიბელები - F Plus განკუთვნილია მთის სათიბებზე სამუშაოდ.

კომპანია MASHCIO-Gaspar-do-ს სათიბელების მჭრელი პირების ექსკლუზიური სისტემა მაკრატლის ეფექტიანობით პირწმინდად თიბავს ბალახს. ნებისმიერი ტიპის სათიბზე, მათ შორის უხვტენიან, ნაწვიმარ მდებარე დაბალ სიჩქარეზე მუშაობის დროსაც კი ნათიბი უზადო რჩება.

საჭრელი აპარატი პირები არ თხრის ნიადაგსა და ქვებს, ტოვებს იდეალურად გათიბულ თივას.

ოპტიმალური შედეგის მიღების მიზნით პირი მიჰყვება მოძრავ კბილს.

არსებობს მჭრელი აპარატის ორი ვარიანტი: – ჩვეულებრივი და მოსახსნელკბილებიანი. ეს უკანასკნელი ქვიან მდელოებზე სათიბად გამოიყენება.

მჭრელი პირებიც ორი ვარიანტისაა: ჩვეულებრივი და ორმაგკვეთიანი. როგორც წესი, ჩვეულებრივკვეთიანი პირები გამოიყენება თივისა და იონჯის გასათიბად, ხოლო ორმაგკვეთიანი პირები – სველი და ხშირი ბალახის გასათიბად.

დანიანი სათიბელა FBR Plus განთქმული მოდელის FBR Gaspar-do – ევოლუციის შედეგია, საიდანაც შენარჩუნებულია საჭრელის (დაპატენტებული) სისტემა, ხოლო დანარჩენი მოწყობილობები რეკონსტრუირებულია, რათა უზრუნველყოფილიყო აგრეგატის სიმტკიცე და საიმედოობა.

სათიბელას ბაგირით ამძრავი მექანიზმი, რომელიც მექანიზატორის კაბინაშია, მანქანის მართვას მოსახერხებელს ხდის.

სათიბელა მუშაობს კარდანული სისტემით, რასაც მოძრაობაში მოჰყავს მექანიზმები, საჭრელი პირები და პირის კბილები.

FBR Plus სათიბელების სერიის ტექნიკური მახასიათებლები:

ტექნიკური მონაცემები	ზომის ერთ	FBR					B		F		
მანქანის სიგანე	მ	1.30	1,45	1,75	2,05	1.30	1,45	1,75	2,05	2.35	
დაცვრების სიგანე	მ	1.30	1,45	1,75	2,05	1.30	1,45	1,75	2,05	2.35	
ბრუნვის წერტილი სიმძლავრის შერჩევისას	ბრ.წთ	540						540-1000			
საჭირო სიმძლავრე	HP	25-70									
ბალასტი	კგ	192	195	204	213	153	159	180	215	250	
სამუშაო სიჩქარე	კმ.სთ	8-10									



# kompania **CLAAS**-ის სიმინდის თაროს ამრები **CONSPEED** სერიის მზი ავრი ტექნიკა მასტაბური ამოცანების გადასაწყვეტად

## **CONSPEED Maize Headers from CLAAS Strong Techniques for the Solution of Large Scale Tasks**

**The productivity and efficiency of any corn header depends mainly on the right choice of the attachment. CLAAS pays particular attention to front attachments providing highly secure and productive techniques. This also applies to the CONSPEED maize header series - that is exactly what following article is about.**

მარცვლეულის ამრები ნებისმიერი მანქანის წარმადობა და ეფექტიანობა დიდწილად დამოკიდებული იმაზე, თუ რამდენად სწორად არის შერჩეული კომბაინზე მისადგამი დანადგარი (სალენი) და როგორ ეფექტიანად მუშაობს ის. ამ საკითხს კომპანია CLAAS-ი განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობს, რაც მისი ტექნიკის საიმედოობასა და დიდ წარმადობას განაპირობებს. სწორედ ერთ-ერთი ასეთი უნიკალური აგრეგატია სიმინდის ტაროს ამრები კომბაინზე მისადგამი (ტაროს გამცლელი) CONSPEED სერიის დანადგარები.

ნახსენები მოდელის სიმინდის ტაროს ამრები სამი სახისაა: ექსპრიგიანი, რვარიგიანი და თორმეტრიგიანი, რომელსაც იმის მიხედვით ირჩევს მომხმარებელი, რა ინტენსივობისა და მოცულობის სამუშაოები აქვს ჩასატარებელი. 2009 წლიდან კომპანია CLAAS-მა აღნიშნულ აგრეგატების რიგს დაამატა ახალი ტაროს ამრები და სიმინდის მარცვლად ამრები ექვს და რვარიგიანი მოდელი CONSPEED LINEAR-ი.

ეს აგრეგატები იმითაცაა გამორჩეული, რომ CLAAS-ის მარცვლეულის ასაღებ კომბაინებზე LEXION და TUCANO ძალზე მარტივად, ზედმეტი ძალისხმევის გარეშე მონტაჟდება და იხსნება. სწრაფად მოსახსნელ-მისაერთებელი

მონყობილობა უზრუნველყოფს ელექტრონული და ჰიდრავლიკური სისტემების ეფექტიან ცენტრალიზებურად მიერთებას. ინტეგრირებული მოდულური სისტემა ცალკეული ხახების მიერთების დროს, გამორიცხავს ნებისმიერ უზუსტობას, ამასთან ჰიდრავლიკური მონყობილობების გადართვა სისტემაში წნევის დაუგდებლად შეიძლება.

ყოველი სიმინდის ტაროს ამრები CONSPEED სერიის აგრეგატი აღჭურვილია სისტემაში ჩამონტაჟებული ჰორიზონტალური გადამცემი მექანიზმით და დამქუცმაცებლით, რომელიც სიმინდის ღეროებს მცირე ნაწილაკებად აქუცმაცებს, რაც ნიადაგში მის სწრაფად დაშლას (სიდერაციას) უწყობს ხელს. დამქუცმაცებლის მბრუნავი პირები სამი მხრიდანაა ალესილი, რაც სუფთა ჭრასა და საწვავის ეკონომიას უზრუნველყოფს. დანის პირები დაფარულია სპეციალური კარბიდისა და ვოლფრამის საფარით, რაც პირების სიბასრესა და ცვეთის ინტენსივობის შემცირებას განაპირობებს. აუცილებლობის შემთხვევაში პირები იოლად და სწრაფად იცვლება.

ამდენად კომპანია CLAAS-ის სიმინდის ტაროს ამრები კომბაინებზე მისადგმელი აგრეგატი ფერმერებს მონეული მოსავლის სწრაფ და ხარისხიანად აღების გარანტიას აძლევს.



# Tesvis kal endari

ვამთავრებთ, გერმანელი სოფლის-მეურნეობის დარგის მეცნიერის ქალბატონი მარია ტუნის (1922- 2012) „ტესვის კალენდრის“ შემოკლებული ვერსიის გამოქვეყნებას, რომელსაც გაუძღვა, კალენდრის მთარგმნელ-გამომცემელი დავით მორგოშია.

## 2012 wl is oqtombris kal endari

თბილისის დროით პირველი ოქტომბრის დილიდან სალამოს 24 საათამდე, ფოთლის დღეა და ფოთლის კულტურებზე ვზრუნავთ, ასეთია ყველა მწვანელი. 2 რიცხვიდან 5 ოქტომბრის დილის 5 საათამდე ნაყოფის დროა და ნაყოფის კულტურებს ვაქცევთ ყურადღებას. ასეთებია: ვაზი, ციტრუსი, სიმინდი, ხეხილი, კიტრი, პომიდორი და სხვა. 5 ოქტომბრის დილის 8 საათიდან 7 ოქტომბრის მთელი დღის განმავლობაში გვაქვს ფესვის დღეები და საუკეთესოა ფესვის კულტურების მოვლა-პატრონობა. ასეთებია: კარტოფილი, ხახვი, ნიორი და სხვა. 8 ოქტომბრის დილიდან 14 საათამდე ყვავილის დროა და საუკეთესოა ყვავილოვან კულტურებზე ზრუნვა, მათ განეკუთვნება მზესუმზირა და ყველა ყვავილი. 9 ოქტომბრის 10 საათამდე ფესვის დღეა, 11 საათიდან 14-მდე – ნაყოფის, 15 საათიდან დღის ბოლომდე კი ფოთლის დროა. 10 ოქტომბრის დილიდან სალამოს 24 საათამდე ფოთლის დროა. 11 ოქტომბრის დილიდან 13 ოქტომბრის 14 საათამდე ნაყოფის დღეებია, 15 საათიდან კი 14 ოქტომბრის 24 საათამდე ფესვის – დრო. 15 ოქტომბრის დილიდან 17 საათამდე – ფოთლის, ხოლო 18 საათიდან 16 ოქტომბრის 16 საათამდე ფესვის დღეებია. 17 ოქტომბრის 16-დან 18 საათამდე ყვავილის დროა. 18 და 19 რიცხვები ფოთლის დღეებია. 21 ოქტომბრის დილიდან 22 ოქტომბრის 4 საათამდე ნაყოფის დროა, ხოლო 5 საათიდან 24 ოქტომბრის 6 საათამდე – ფესვის, 7 საათიდან კი 26 ოქტომბრის 5 საათამდე ყვავილის დღეებია. 26 რიცხვის 6 საათიდან 29 ოქტომბრის 7 საათამდე – ფოთლის, 8 საათიდან კი 31 ოქტომბრის 7 საათამდე ნაყოფის დღეებია, 8-დან 10-მდე – ფესვის და 17 საათიდან დღის ბოლომდე ასევე ფესვის დროა.

## 2012 wl is oqtombris mimoxil va

მერკური, პირველი დეკადის განმავლობაში ქალწულის თანავარსკვლავედის სიცივის არეში იმოძრავენ. მთელი ოქტომბრის განმავლობაში,



იუპიტერი კუროს, ხოლო სატურნი ქალწულის სიცივის არეებში დაჰყოფენ, რაც ამინდს სიგრილეს შემატებს. მერკური 11-დან სასწორის სინათლის არეში გადაინაცვლებს, ოქტომბრის ბოლოს კი ღრიანკალი წყლიან არეში აღმოჩნდება, სადაც მარსიც მოძრაობს. ურანი თევზის წყლიან არეში იმყოფება, რაც წვიმიანი ამინდისაკენ მისწრაფებას აძლიერებს. ვენერა სამი კვირის განმავლობაში ლომის, ხოლო პლუტონი მშვილდოსნის სითბოს არეებში იმოძრავენ, რაც კლიმატს გაათბობს. პლუტონი ოქტომბრის ბოლოს ქალწულის სიცივის არეში გადადის.

**რგვის დროა:** 6 ოქტომბრის 8 საათიდან 19 ოქტომბრის 7 საათამდე.

**შესანახად განკუთვნილი ხეხილის მოსავლის აღებისათვის საუკეთესო დღეებია:** 2; 3; 20; 25 და 30 რიცხვები.

4 ოქტომბერს ითესება – არყი, მსხალი, ცაცხვი, აკაცია და ტირიფი, 28-ში კი – ურთხმელი, მუხა, ცხენის ნაბლა, ბალი, ნაბლი, ნეკერჩხალი, ვაშლი, წიფელი და კაკალი.

## 2012 wl is noembris kal endari

პირველი ნოემბრის 9-დან 22 საათამდე გვაქვს ფესვის დრო. 2 რიცხვის 8 საათიდან მთელი დღის განმავლობაში ასევე ფესვის დღეა, ხოლო 3 ნოემბრის 9 საათიდან 5 ნოემბრის 16 საათამდე ყვავილის, 17 საათიდან 7 ნოემბრის 9 საათამდე ფოთლის, ხოლო 10 საათიდან 9 რიცხვის 3 საათამდე ნაყოფის, 4-დან 14 საათამდე ფესვის, 15-დან 24 საათამდე ნაყოფის. 10 ნოემბრის დილიდან 12 ნოემბრის მთელი დღის განმავლობაში ფესვის დღეებია. 13 რიცხვის 5-დან 18 საათამდე ყვავილის დროა. 14 ნოემბერი, სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოებისათვის არახელსაყრელია, 15 რიცხვში 3 საათიდან 14-მდე ფოთლის დროა, შემდეგ კი 16 ნოემბრის დღის ბოლომდე არახელსაყრელი დროა. 17 ნოემბრის 5 საათიდან 18 რიცხვის 11 საათამდე ნაყოფის დროა, 12 საათიდან 20 ნოემბრის 12 საათამდე – ფესვის, 13 საათიდან კი 22 რიცხვის 10 საათამდე ყვავილის, 11 საათიდან 25 ნოემბრის 13 საათამდე – ფოთლის, 14 საათიდან 26 რიცხვის 10 საათამდე კი – ნაყოფის, 11-დან 21 საათამდე – ფოთლის, 22 საათიდან 27 ნოემბრის 13 საათამდე – ნაყოფის და 14-დან 23 საათამდე – ასევე ნაყოფის. 28 ნოემბერს 12 საათამდე – ფესვის, ხოლო 13-დან 23 საათამდე – ყვავილის. 29 ნოემბრის 7 საათიდან 30 ნოემბრის 14 საათამდე ფესვის დროა, 15 საათიდან დღის ბოლომდე კი ყვავილის.

## 2012 wl is noembris mimoxil va

ვენერა, თითქმის მთელი ნოემბრის განმავლობაში ქალწულის სიცივის არეში დაჰყოფს. ნოემბრის პირველ ნახევარში, მერკური და მარსი ღრიანკალის, ხოლო ურანი თევზის წყლიან არეებში იმოძრავენ. რაც გრილი და ნალექიანი ამინდებისაკენ მისწრაფებას აძლიერებს. მარსი ნოემბრის მეორე ნახევარში მშვილდოსნის სით-

ბოს არეში გადაინაცვლებს, სადაც პლუტონიც იმყოფება, ამან კლიმატს სითბო უნდა შემატოს.

**რგვის დროა:** 2 ნოემბრის 14 საათიდან 13 ნოემბრის 18 საათამდე და 29 ნოემბრის 20 საათიდან დღის – ბოლომდე.

**ყვავილის ბოლქვების თესვა საუკეთესოა:** 3 ნოემბრის 9 საათიდან 5 ნოემბრის 16 საათამდე და 13 ნოემბრის 5 საათიდან 18 საათამდე.

1 ნოემბერს ითესება – არყი, მსხალი, ცაცხვი, აკაცია და ტირიფი.

**2012 wI s dekembri s kal endari**

1 და 2 რიცხვები ყვავილის დღეებია და კარგია სათბურში ვარდებისა და ყვავილების რგვა და თესვა, ასევე სხვა სამუშაოების შესრულება. 3 დეკემბრის დილიდან 4 დეკემბრის 16 საათამდე ფოთლის დროა და საუკეთესოა, როგორც სათბურში, ასევე ღია გრუნტზე სხვადასხვა სახის მწვანე ნილის თესვა. გამოცდილ მებოსტნეს კარგად მოეხსენება, რომ მწვანე ნილის თესვა შეიძლება წელიწადის ნებისმიერ დროს თუ ამინდი ამის საშუალებას მოგვცემს. 5 დეკემბრის დილიდან 7 დეკემბრის 9 საათამდე ნაყოფის დღეებია, 10 საათიდან 10 დეკემბრის

15 საათამდე კი ფესვის, ხოლო 16 საათიდან 11 დეკემბრის 15 საათამდე ყვავილის. 12 დეკემბრის 7-დან 14 საათამდე ფოთლის დროა, ფოთლის დროა აგრეთვე 13 დეკემბრის 15 საათიდან 21 საათამდე და 14 დეკემბრის 8-დან 12 საათამდე. 15 დეკემბრის დილიდან 21 საათამდე ნაყოფის დროა, 22 საათიდან 17 დეკემბრის 20 საათამდე კი ფესვის, ხოლო 21 საათიდან 19 დეკემბრის 17 საათამდე ყვავილის, 18 საათიდან 22 დეკემბრის 19 საათამდე ფოთლის. 23 დეკემბრის 21 საათამდე ნაყოფის დღეა, შემდეგ 24 დეკემბრის დღის ბოლომდე არახელსაყრელი დროა. 25 დეკემბრის 10-დან 14 საათამდე და 15-დან 24 საათამდე ყვავილის დროა. 26 დეკემბრის 7 საათიდან 27 დეკემბრის დღის ბოლომდე ფესვის დროა. 28 რიცხვის დილიდან 30 რიცხვის 4 საათამდე ყვავილის დღეებია, ხოლო 5-დან 31 დეკემბრის 21 საათამდე – ფოთლის.

**2012 wI s dekembri s mimoxi l va**

17 დეკემბრამდე მერკური, 12 დეკემბრამდე კი ვენერა სასწორის, ხოლო ნუბტუნი მერწყულის სინათლის თანავარსკვლავედის არეებში იმოძრავენ, რაც კლიმატს სინათლეს

შეჰმატებს. მერკური 18-დან 29 დეკემბრამდე ღრიანკალის არეში დაჰყოფს, 13-დან ამავე არეში ვენერაც იმოძრავენ. ურანი თევზის წყლიან არეში იმყოფება. მარსი სამი თვის განმავლობაში მშვილდოსნის სითბოს არეში დაჰყოფს, ამავე არეში პლუტონიც იმყოფება, რაც ამინდს სითბოს ჰმატებს. მარსი 23-დან თხის რქის სითბოს არეში გადადის. იუპიტერი კუროს, ხოლო სატურნი ქალწულის სიცივის არეებში მოძრაობენ, ასეთი კონსტელაცია კი ამინდს ზამთრის შესატყვისს გახდის.

**რგვის დროა:** 1-დან 12 დეკემბრის 14 საათამდე და 27 დეკემბრის 3 საათიდან თვის ბოლომდე.

**ვაზისა და ხეხილის სხვისათვის საუკეთესოა:** 1 და 2 რიცხვები, ასევე 5 დეკემბრის დილიდან 7 დეკემბრის 9 საათამდე, 11 დეკემბრის 15 საათამდე, აგრეთვე 28 და 29 რიცხვები. აღნიშნული დროის განმავლობაში ხეებისა და ბუჩქების სხვლაც საუკეთესოა.

17 დეკემბერს ითესება – მურყანი, ლარიქსი, ცაცხვი, თელა, ნეკერჩხალი, ვაშლი, ნიფელი, ნაბლი და კაკალი, 23 დეკემბერს კი – არყი, მსხალი, ცაცხვი, აკაცია და ტირიფი.

**ის სანტერესოა**

**yvavil ebi, vaxSami da bouI ingi patimrobis sanacvl od!**

ფლორიდის შტატის ერთ-ერთ ქალაქში მოსამართლე ჯონ ჰერლიმ საყოფაცხოვრებო ძალადობაში ბრალდებულ 47 წლის ჯოზეფ ბრეის მეუღლისთვის ყვავილების ჩუქება, რესტორანში დაპატიჟება და ბოულინგის სათამაშოდ წაყვანა „მიუსაჯა.“

საქმე ისაა, რომ მამაკაცს ცოლისთვის დაბადების დღის მილოცვა დაავიწყდა. ქალს ეს ძალიან ეწყინა და ჯოზეფს ამის გამო იმდენი უსაყვედურა, სანამ იგი მოთმინებიდან არ გამოიყვანა. მამაკაცმა დივანთან მდგომ მეუღლეს ხელი კრა და მუშტიც მოუღერა, მაგრამ არ დაურტყამს, ცოლმა კი პასუხად პოლიციაში დარეკა.

**rogori produqtetebis mi rTmeva Sei ZI eba saRamos 6 saaTi s Semdeg**

ავსტრალიელი მეცნიერები ირწმუნებიან, რომ ლამით მშვიდად ძილს იმ შემთხვევაში შევძლებთ, თუ საღამოს 6 საათის შემდეგ დაბალი გლიკემიური ინდექსის მქონე პროდუქტებს მივირმევთ (გლიკემიური ინდექსი გვიჩვენებს თუ რა გავლენა აქვს ნახშირწყლებს სისხლში შაქრის შემცველობაზე), რადგან მათში ნაკლები ნახშირწყლებია. დაბალი გლიკემიური ინდექსის მქონე პროდუქტებს მიეკუთვნება ხილი, ბოსტნეული, პარკოსანი მცენარეები, რძის პროდუქტები.

**regul arul varj ISs saZiI e abebis Canacvl eba SeuZI Ia**

ამერიკელი მეცნიერები ირწმუნებიან, რომ ლამით უკეთესად რომ გვეძინოს, დღისით კი მხნედ ვგრძნობდეთ თავს, დღეში 150 წუთი მაინც უნდა დავუთმოთ ვარჯიშს. სპეციალისტებმა 18-დან 85 წლამდე ასაკის 2600 ადამიანი გამოკითხეს. გაირკვა, რომ ისინი, ვინც რეგულარულად ვარჯიშობდნენ, ლამით ღრმად ეძინათ, დღისით კი არ უჩიოდნენ მოთენთილობას. მკვლევარები იმასაც კი აცხადებენ, რომ რეგულარულ ვარჯიშს საძილე აბების მაგივრობაც კი შეუძლია გასწიოს.

**უცნაური ბრძოლა**

ერთ-ერთი ყველაზე უცნაური ბრძოლა ჯვაროსნული ლაშქრობის დროს, 1191 წელს გაიმართა. ქალაქ აკრში ხალხი გამაგრდა და რიჩარდ ლომგულმა ვერ შეძლო მისი ჩვეულებრივ აღება. მან თავის ხალხს უბრძანა, ქალაქში 100 სკა გადაეყარათ, რის შემდეგაც ქალაქი უყოყმანოდ დანებდა.



**მომზადა nodar bregvaZem**

# „FOSFOMOCEVINA”

axal i mwverval i agroqimi aSi!  
yvel aze maRal koncentri rebul i azotovani mi ne-  
ral uri sasugi

Sei cavs:

azots-40-44%

fosfors-3.5-7%

„fosfomocevi na” gamoiyeneba rogorc gamosakve-  
bad, i se Tesvi sa da Zi ri Tadi xvni s wi n.

Igi saukeTeso sasugla saSemodgomo marcvl ovan  
kul turebis, simindis, xexilis, ci trusebi sTvis;  
Seucvl el ia kartofil is, bostneul i da baRceul i  
kul turebi saTvis.

## „fosfomocevi na”

yvel aze koncentri rebul i da efeqturi  
azotovani mineral uri sasugi

sasofl o-sameurneo kul turebis mosavl iano-  
bis gazrdaSi azots wamyvani roli uWiravs.  
rogorc gamoceni i mecnieri d. n. priani Sni ko-  
vi aRni Snavda: \_ mosavl ianobis saSual o donis  
ganmsazRvrel i mTavari piroba sasofl o-same-  
urneo kul turebis azotit xarixianad moma-  
ragebaa, rac ganpirobepul ia mcenaris zrdag-  
ganvi TarebaSi azotis gansakuTrebul i roli T.  
Igi Sedis cil ebis, ci topl azmis, uj redis bir-  
Tvis, nukl einis mJavebis, ql orofil is, ferment-  
tebis, vitamnebis da sxva organuli naerTebis  
Semadgeni obaSi, roml ebsac gadamwyveti mniS-  
vnel oba eni Weba mcenaris nivTierebaTa cvl is  
procesSi.

aranakl eb mniSvnel ovania fosforis roli  
mcenaris aTvis, igi dadebi Tad moqmedebs sayva-  
vile kvirtebis Camoyal ibebaze, fesvTa siste-  
mis zrdaze, misi saSual ebi T mcenaris uj red-  
Si ufro kargad Cerdeba wyal i, rac aZi ierebs  
mcenaris mdgradobas dabal i temperaturisa  
da gval vebisadmi, amaRi ebs mcenareSi Saqris  
Semcvel obas, monawil eobs mcenaris uj redis  
birTvis da axal i organoebis warmoqmni s pro-  
cesebSi. fosfori mniSvnel ovan rols asrul ebs  
nayofis damwifebaSi.

„fosfomocevi nas” azotovani sasugelSi anal o-  
gi ar aqvs. igi maRal koncentri rebul i azoto-  
vani mineral uri sasugia. sxva azotovani, maT  
Sor is amoni umi s gvarj il asTan Sedarebi T, igi

di di raodenobi T \_ 40-44%-s azots Sei cavs, rac  
gansazRvra mis gamoyenebis mizanSewoni o-  
bas da upiratesobas, rogorc sameurneo, ise  
ekonomiurobis Tval sazrisi T.

„fosfomocevi na” yvel aze saukeTeso azoto-  
vani sasugadi Tvl eba, romel ic gamdi drebul ia  
mcenaris aTvis aranakl eb aucil ebel i el emen-  
tit - fosfori T. Igi gamoiyeneba yvel a tipis  
niadagebze, yvel a kul turaSi rogorc gamok-  
vebaSi, ise Tesvasa da Zi ri Tadi ganoylerebis  
dros.

„fosfomocevi na” kargad ixsneba wyal Si, misi  
gamoyeneba rekomendepul ia agreTve fesvgare-  
Se (foTi ebze Sesxurebi T) gamokvebaSi c saSe-  
modgomo TavTavian kul turebi Si, simindSi, xe-  
xil sa da bostneul Si. foTi ovan gamokvebaSi  
igi ar lwevs fl totoqskurobas 5%-ze maRal i  
koncentraci i T gamoyenebis SemTxvevaSi c kl.

„fosfomocevi na” - es aris koncentri rebu-  
li, ubal asto mineral uri sasugi, romel sac  
advil ad iTvisebs mcenare, sxva azotovani sa-  
suqebTan Sedarebi T aqvs aSkara upiratesoba,  
Seicavs met azots, ar aris fetqebadi, nel a  
i recxeba ni adagi dan, nakl ebad hi groskopi ul ia  
da ar ibel teba.

**GL-T სერიის 4-6 და 8 რიბიანი  
კარბოფილის სათესი ჩასაბმელი მანქანები**

**GL 34 T / GL 36 T / GL 38 T**





# AgroVitae

ჰუმინურ-ორგანული  
სასუქი

ეკოლოგიურად სუფთა,  
მაღალი მოსავლის  
საწინდარი



ყველა სახის სასოფლო-სამეურნეო კულტურისათვის  
ნებისმიერი ნიადაგისა და კლიმატური ზონისათვის

დაბატონებულია საბარდომომლოში  
№3977 29.11.2005  
რამისტრაციის მონაწილეა 11.08.2010  
56,

შპს „აგროვიტა“  
თბილისი, 0119, წერეთლის პრ., N142,  
2-ე სართ, ოთ. 15  
ტელ/ფაქსი: 995 32 2341 678  
მობ.: 995 99 205 969, 995 97 170 703 (09)  
ელ.ფოსტა: agrovitae@gmail.com