

ეპროუდი საქართველო

New
ახალი

სამეცნიერო-სანიწრობადიო ჟურნალი

№3 (11), მარტი, 2012
ფასი 1 ლარი



კალციუმიანი ამონიუმის გვარჯილა

CALCIUM AMMONIUM NITRATE (CAN)

ფიზიოლოგიურად ნეიტრალური (PH 6.5-7.5) ამოტოვანი სასუქი გამდიდრებული მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელი საკვები ელემენტებით-კალციუმით და მაგნიუმით.

ყველა კულტურისათვის, ყველა ტიპის ნიადაგებზე, როგორც გამომკვებაში, ისე ძირითადი ხვნის წინ.

ISSN 1987-8729
9771987872003



თფიციური დისტრიბუტორი სპარტეველთში - ბადენი
ტელ/ფაქსი: +995 32 2 922 472
მობ: +995 599 550 497; +995 599 141 777



ქაქციუმიანი გვარჯილა -
მცენარის სრულფასოვანი
ჩქებისათვის!!!



ხიმიხის ქართული



ჰ ი ბ რ ი დ ი

ლომთაგორა

ლომთაგორა 1 (ყავა 627)

სამსახოვანი ჰიბრიდი, სამარცვლე, სიმაღლე – 230-240 სმ;

სინჰირა – 55-60 ათასი ძირი ჰა;

ვეგეტაცია – საშუალო-საგვიანო – 124-126 დღე;

მაღალპროდუქტიული – ოპტიმალურ აგროტექნიკურ პირობებში იძლევა 6-8 ტონა მარცვალს ჰა-ზე;

რეკომენდებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი ზონებისა და დასავლეთ საქართველოს რაიონებისთვის ზღვის დონიდან 700-750 მეტრამდე.

ლომთაგორა 2 (ყავა 757)

ჯიშსახოვანი ჰიბრიდი;

სამარცვლე-სასილოსა;

მარცვალი – სასურსათე, მონითალო-ყვითელი შეფერილობის;

სიმაღლე – 265-280 სმ;

სინჰირა 45-50 ათასი ძირი/ჰა;

სავეგეტაციო პერიოდი – 134-136 დღე;

მაღალპროდუქტიული, ოპტიმალურ აგროტექნიკურ პირობებში ჰექტარზე იძლევა 6-7 ტონა მარცვალს, ან 60-70 ტონა – სასილოს მასას;

კარგად არის შეგუებული სუბტროპიკულ და ტენიან სუბტროპიკულ პირობებს.

ლომთაგორა 3 (ყავა 727)

ჯიშსახოვანი ჰიბრიდი, სამარცვლე, სიმაღლე – 265-272 სმ;

სინჰირა – 55-60 ათასი ძირი/ჰა;

ვეგეტაცია – 130-132 დღე;

მაღალპროდუქტიული – ოპტიმალურ აგროტექნიკურ პირობებში იძლევა 5-7 ტონა მარცვალს ჰა;

რეკომენდებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სარწყავი ზონებისთვის.

ლომთაგორა 4

ჯიშსახოვანი ჰიბრიდი, თეთრი;

სასურსათე, შესაქლებელია სასილოსად და საფურაშედ გამოყენებაც;

მცენარის სიმაღლე 308 სმ;

მარცვლის მოსავლიანობით 22-24% აჭარბებს „აჯამეთის თეთრს“;

სინჰირა 45-50 ათასი ძირი ჰექტარზე;

სავეგეტაციო პერიოდი – 140-143 დღე;

ღერო და ფესვთა სისტემა გამძლეა ჩანოლისადმი.

რეკომენდებულია დასავლეთ საქართველოს დაბლოგი ზონის და აღმოსავლეთ საქართველოს იმ სარწყავი რეგიონებისთვის, სადაც ჰაერის ტემპერატურათა ჯამი არის 3900-4500°C.

ლომთაგორა 5

სამსახოვანი ჰიბრიდი, თეთრი;

შესაქლებელია სასურსათედ გამოყენება;

მცენარის სიმაღლე 303 სმ;

მარცვლის მოსავლიანობით 36-38% აჭარბებს „აჯამეთის თეთრს“;

სინჰირა 45-50 ათასი ძირი ჰექტარზე;

სავეგეტაციო პერიოდი – 141-143 დღე;

გამძლეა ჩანოლისადმი;

რეკომენდებულია დასავლეთ საქართველოს დაბლოგი ზონის და აღმოსავლეთ საქართველოს იმ სარწყავი რეგიონებისთვის, სადაც ჰაერის ტემპერატურათა ჯამი არის 3900-4500°C.

“Firm Lomtagora” LTD, Marneuli Region
ტელ.: (+995 99) 56-26-16; (+995 91) 20-25-25;
(+995 91) 150-154; (+995 93) 94-38-09

E-mail: info@lomtagora.com
www.lomtagora.com

კომპანია ლომთაგორა მზადაა თქვენს მიერ შექმნილ თესლთან და მის მოვლა-მოყვანასთან დაკავშირებულ ყველა კითხვაზე კონსულტაციისათვის!

**ახალი აგრარული
საქართველო**
AKHALI AGRARULI SAQARTVELO

(New Agrarian Georgia)
ყოველთვიური სამეცნიერო-
საინფორმაციო ჟურნალი.

Monthly scientific-informative magazine
მარტი, 2012 წელი.

№3 (11)

სარედაქციო კოლეგია:

შოთა მაჭარაშვილი (მთ. რედაქტორი),
ნუგზარ ებანიძე, მიხეილ სოსხაძე,
თამარ სანიკიძე, ნოდარ ბრეგვაძე,
თამაზა გუგუშვილი (ხვლ. რედაქტორი).

სამეცნიერო საბჭო:

აკადემიკოსები, მეცნიერებათა
დოქტორები, პროფესორები:
რეკან მახარობლიძე (თავჯდომარე),
ნოდარ ჩხარტიშვილი, ნუგზარ ებანიძე,
პეტრე ნასყიდაშვილი, ზვიად ბრეგვაძე, ელ-
გუვა გუგუშვილი, ზაურ ჯულუხიძე, ზურაბ
ჯინჯიხაძე, ალოლ ტყემელაშვილი, ლერი
ნოზაძე, ნატო კაკაბაძე, ვლადიმერ ცანაუა,
კუკური ძერია, ამირან ადგიშვილი, კახა
ლაშვი, ომარ თეოდორაძე, ნუგზარ
სარჯველაძე, დავით ბედა, თენგიზ ყურაშვილი,
კობა კობლაძე, ნუკრი მემარნიშვილი.

გამომცემელი:

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

საქართველოს რეგიონული ეკონომიკური
პრიორიტეტების კვლევითი ცენტრი „რეგიონიკა“;
Regionika - Georgian Research Center for
Regional Economic Priorities.

რედაქციის მისამართი:

თბილისი (0119), აგლაძის ქ. № 32
ტელ/tel: +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 ვიორჯი მაისურაძემ

ჟურნალი ხელმძღვანელობს
თავისუფალი პრესის პრინციპით.
The magazine uses the principal of free press.

© საავტორო უფლება დაცულია.
the author right is protected.
რეგისტრირებულია 2011 წლიდან

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
e-mail: info@worldtechnic.ge
www.worldtechnic.ge

ნომერი wai ki TxavT:



5

qarTul i simindi

1880-1898 wl ebSi foTisa da ba-
Tumis navsadgurebi dan yovel wl i-
urad, saSual od, 5-6 mil i oni fuTi
simindi s marcvl i gahqondaT Tur-
qetSi, i tal iaSi, safrangeTsi, ger-
maniaSi, ingl issi.



6

kacebo, geSi nodeT i amazi qal is!
kacisTvis i amaz qal batonTan
xuTwuTiani saubaric ki isetive
stress iwvevs, rogoric paraSu-
tit gadmoxtoma.



8

xexi i is baRi s gaSeneba
samrewvel o mizniT baRebis ga-
Senebisas erT-erTi mTavari roli
sabaRe adgil is SerCevas da gaSene-
bis wesebis dacvas eniWebi. sworad
SerCeul i sabaRe adgil i, gaSenebis
wesebis dacva mcnareTa droul
ganviTarebisa da maRal xarisxiani,
stabil uri mosavl is winapirobaa.

4

**kal ciumiani amoniumis
gvarj il a**
gamoiyeneba yvel a kul tu-
raSi, yvel a tipis niada-
gebze...

7

mwvane xaxvi
movl a-moyvanis teqno o gi a
xaxvi si civis amtani mce-
narea da ami s gamo mi si
moyvana mTi an zonaSi c Se-
iZi eba.

14

tungis xe
saqarTvel oSi gavr cel e-
bul i mra val wl i ani subt-
ropikul i mcnarea...

17

AXION 850

18

**gaeros sursaTisa da sofl is
meurneobis organi zacia
(FAO) iZul ebi T**
gadaadgil ebul i mosaxl eo-
bisTvis

20

**MASCHIO-GASPARDO –
fermerTa erTgul i megobari**
arcerTisaso fl o-sa-
meurneo teqnikis mwar-
moebel i kompania ms of-
l i oSi ise axl os ar ar is
fermer ebTan, rogorc
MASCHIO GASPARDO.

22

i xvi - swrafad
aRwarmoebadi da
rentabel uri frinvel i
kargi adaptacii sunari xel s
uwyobs i xvi s moSenebas sxva-
clasvaxl imatur zonaSi.

24

**sawvel i aparatebi da
danadgarebi**

27

programa `fermeri-fermers-
saqarTvel oSi rZis produccii s
warmoebis seqtors exmareba

29

samanqano teqno l ogiebi T
mencnareobis produccii s
warmoebisTvis salWi ro
traqtorebis raodenobis
prognozi reba

34

krosvordi

34

kurchaari

32

martis kal endari
Tesvis dRea 18 martis dil idan
19 martis 19 saaTamde.





კალციუმიანი ამონიუმის გვარჯილა

უპირატესობები:

- ✓ აუმჯობესებს ნიადაგის მექანიკურ-სემადგენლობას, რიტაცხელს უწყობს მის ჰაერდავალ გამტარიანობას.
- ✓ ხელს უწყობს ჰუმუსის წარმოქმნას.
- ✓ ნიადაგის ააქტიურებს სასარგებლო მიკროორგანიზმებს, რომლებიც ხელს უწყობენ აზოტის მინერალიზაციას.
- ✓ ამცირებს ნიადაგის მჟავიანობას და აცვარებს ამონიფიკაციის პროცესს.
- ✓ ხელს უწყობს მცენარის მზლავრი ფესვთა სისტემის განვითარებას.
- ✓ ამარტივებს ფოსფორთან-კალციუმიანი სასუქების ეფექტს. აქტიურებს ფოსფორის პროდუქციულობას.
- ✓ აუმჯობესებს ნიადაგის მრავალსენარტის ხსნადობას. ხელს უწყობს მცენარის საწარმო საკვები ელემენტების სტანტმასა და ტრანსპორტირებას.
- ✓ ამაგრებს მცენარის ღვთილეს უგრძობ გარსს.
- ✓ ამარტივებს მცენარის ზოგიერთი დაავადების მართვას.

კალციუმიანი გვარჯილა ტვალნათელ სედგის ელვა ისე ტკულ ტურებსი გამოყენებისას, როგორც არის – ხშირად, ხორბლის, ხეხილის (მესხლოვნები, ხურჯოვნები), თხილის, ციტრუსის, ჯარტოდნის, პომიდორის, ხეტრის, ხაშაშორთ და სხვა.

მისი გამოყენება რეკომენდირებულია როგორც გამოკვებასი, ისე ზირიტადი ხვნის დროს.

გამოყენების ნორმა დინდება-კულტურის კვების სპეციფიკის, დაგეგმილი მოსავლის და ნიადაგის აგროქიმიური მდგომარეობის გატვალის დინების ტ.

კალციუმიანი ამონიუმის ნიტრატის (CAN)

ფიზიოლოგიურად ნეიტრალური (PH 6.5-7.5) აზოტოვანი სასუქი-გამდიდრებული მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელი საკვები ელემენტების-კალციუმის და მაგნიუმის.

გამოყენება უვალკულტურასი, უვალტიპის ნიადაგზე, როგორც ზირიტადი ხვნის დროს, ისე ვეგეტაციის პერიოდში.

კალციუმიანი ამონიუმის გვარჯილა არის უნიკალური ნეიტრალური აზოტოვანი სასუქი, რომელიც შეიცავს - 28% - აზოტს, 16%-კალციუმს და 6%-მაგნიუმს.

კალციუმიანი გვარჯილის 10%-იანი ვალხსნარის PH არის -6.5-7.5 (ნეიტრალური არე). კალციუმიანი გვარჯილის უდავო უპირატესობა ის, რომ იგი აზოტთან ერთად, რომელიც საკმაოდ მარალი პროცენტული სემადგენლობით (28%) არის მასში, შეიცავს მცენარის ზრდა-განვითარებისათვის აუცილებელ ელემენტებს.

ბისა ტვის აუცილებელი ელემენტების-კალციუმის და მაგნიუმის.

ამასთან ერთად კალციუმიანი გვარჯილა არის ნეიტრალური (PH-6.5-7.5): (განსხვავებით სხვა ზირიტადი აზოტოვანი სასუქებისაგან). რაც ზალზედ მნიშვნელოვანია ნიადაგის ნაყოფიერების ამარტივებისათვის.

ტვისებები და უპირატესობები:

ნიადაგის ნაყოფიერების განმსაზღვრელი ზირიტადი ტვისება არის - მჟავიანობა. ნიადაგები მჟავიანობის მიხედვით დაჯგუფებულია შემდგენი რად: P-4.0 ზალან მჟავა, 4.1-4.5 ზლიერ მჟავა, 4.5-5.0 სასუალოდ მჟავა, 5.1-5.5 სუსტად მჟავა, 5.6-6.0 ნეიტრალურ ტანაქლოს, 6.1-ის ზევიტ ნეიტრალურია.

მარალი მჟავიანობა ნიადაგის დაბალი ნაყოფიერებისა და მინერალური სასუქების არასაკმარისი ეფექტიანობის ერთ-ერთი მთავარი მიზეზია. არს მჟავა რეაქციის შემთხვევაში ნიადაგის იტრუნება სასარგებლო მიკროორგანიზმების მოქმედება (ნიტრიფიკატორები, ამონიფიკატორები), მცირდება მინერალური აზოტის დაგროვების ინტენსივობა, უარესდება მცენარის კვებისა და ნივთიერებატაცვის პრობები, ფოსფორის ადვილად ხსნადი ფორმების გადადის ზნე-ლად მოზრავ მდგომარეობასი, რიტაც უარესდება მცენარის ფოსფოროვანი კვება.

მინერალური სასუქების ეფექტიანობა მჟავა ნიადაგებში 30-40%-დაბალია, – ვიდრე ნეიტრალურში.

მჟავა აზოტოვანი სასუქების ხანგრძლივი და სისტემური გამოყენება ფიზიოლოგიურად ხელს უწყობს ნიადაგის დამატებით დამჟავანებას და აუარესებს მის ტვისებებს, რომლის არღენა სემდგომში, ტიტყმის,

სეუზი ებელია.

კალციუმიანი ამონიუმის გვარჯილა ნიადაგის ნაყოფიერების გაზრდასთან ერთად (ყოველწლიური გამოყენებისას) აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას და აზრარს აუცილებელი ნიადაგის განეიტრალების მიზნით მოკირანება.

კალციუმიანი ამონიუმის გვარჯილის სასიკეთო მოქმედება ნიადაგისა და მცენარისათვის მრავალმხრივ სასიკეთოა. იგი აუმჯობესებს ნიადაგის მექანიკურ-სემადგენლობას, რიტაცხელს უწყობს მის ჰაერდავალ გამტარიანობას, ხელს უწყობს ჰუმუსის წარმოქმნას.

ნიადაგის ააქტიურებს სასარგებლო მიკროორგანიზმებს, რომლებიც ხელს უწყობენ აზოტის მინერალიზაციას.

ამცირებს ნიადაგის მჟავიანობას და აცვარებს ამონიფიკაციის პროცესს.

ხელს უწყობს მცენარის მზლავრი ფესვთა სისტემის განვითარებას.

ამარტივებს ფოსფორთან-კალციუმიანი სასუქების ეფექტს.

ამარტივებს ფოსფორის პროდუქციულობას.

აუმჯობესებს ნიადაგის მრავალსენარტის ხსნადობას.

ხელს უწყობს მცენარის საწარმო საკვები ელემენტების სტანტმასა და ტრანსპორტირებას.

ამაგრებს მცენარის ღვთილეს უგრძობ გარსს.

ამარტივებს მცენარის ზოგიერთი დაავადების მართვას.

კალციუმიანი გვარჯილა ტვალსაცილო სედგის ელვა ისე ტკულ ტურებსი, როგორცაა: სიმინდი, ხორბალი, ხეხილი (თესლოვები, კურკოვები), ციტრუსი, პომიდორი, კიტრი, საზამტრო და სხვა.

გამოყენების ნორმა დინდება-კულტურის კვების სპეციფიკის, დაგეგმილი მოსავლის და ნიადაგის აგროქიმიური მდგომარეობის გატვალის დინების ტ.

სვალული აგრონომი გურამ მინდიაშვილი

saqarTvel oSi simindi XVII saukunis II naxevarSi Ital II dan Semotanes. Tavadpirvel ad is dasavl eT saqarTvel oSi gavrcel da, sadac, TiTqmis yvel gan, gamodevna adre lq gavrcel ebul i kul turebi: fetvi, Romi, xorbal I...

aRmosavl eT saqarTvel oSi simindis gavrcel eba XIX saukunis I naxevarSi daiwoyo.

XIX saukunis 70-ian wl ebamde saqarTvel oSi adreul i da saSual o vegetaciis kaja marcvl is mqone simindis j iS-popul aciebi iTeseboda. 1862 wel s kavkasiis sofl is meurneobis sazogadoebis mier ameriki dan, virjiniis Statidan Camoitanes sagviano vegetaciis kbi a tipis marcvl is mqone simindis j iSebi, romelic i. marris xel mZRvanel obiT 1863 wel s quTais is mebaReobis saswavl ebl is nakveTSi daiTesa. am sagviano j iSebis Semotanam gamoiwvia friad mniSvnel ovani procesi: moxda mosaxl eobaSi adre gavrcel ebul i kaJa tipis simindebis bunebrivi Sej var eba axl ad Semotani l sagvianokbi l asimindebTan, ris Sedegadac warmoiSvahi bridul i popul aciebi.

hibridul i popul aciebisaTvis damaxasiaTebel ia meore da Semdgom TaobebSi formaTa warmoqmni s procesi. am procesis Sedegad warmoiSvavraval ricxovani, erTmaneTis gan gansxvavebul i formebi. maT Soris yvel aze meti raodenobiT – axal i, naxevrackbi l a saxesxvaobebi. am masal idan xal xurma sel eqciam Seqmna adgil obriv pirobetTan kargad adaptirebul i mraval i j iSi. aRsa niSnavia, rom naxevrackbi l a j iSebi ufro produqtiul i aRmoCnda, vidre Zvel i kaJa j iSebi, ramac gamoiwvia simindis marcvl is warmoebis mniSvnel ovani zrda da Sesazi ebel i gaxda dasavl eT saqarTvel o dan simindis marcvl is ucxoeTSi eqsportireba. kerZod: 1880-1898 wl ebSi foTisa da baTumis navsagugurebidan yovel wliurad, saSual od, 5-6 milioni fuTi simindis marcvl i gahqondaT TurqetSi, itali aSi, safrangeTsi, germaniaSi, ingl isSi.

kideverTi mniSvnel ovani movl ena: saqarTvel os mosaxl eobis didi nawil isaTvis gansakuTrebiT dasavl eT saqarTvel oSi simindi mWadisa da Romis saxiT yovel dRiuri



qarTul i simindi

moxmarebis produqtia. dasavl eT saqarTvel os mosaxl eoba sasursaTod adgil obrivi j iSebis siminds iyenebs, vnaidan maT adgil obrivi mosaxl eobisaTvis sasurveli gemuri Tvis ebebi aqvT. adgil obrivma j iSebma aseTi gemuri Tvis ebebi 350 wliani xal xuri sel eqciis Sedegad SeiZina. aseTi gemuri Tvis ebebi ar aqvs dRemde Semotani l arcerT hibrids.

amrigad, hibridizaciis procese bisada xal xuri sel eqciis Sedegad dasavl eT saqarTvel oSi Sei qmna simindis j iSebi, roml is msgavsi, rogorc profesori l . dekaprel eviCi aRniSnavda, “simindis pivel ad samSobl oSic ki SeiZl eba ar arsebobdes.”

simindis qarTul ma j iSebma didi roli Seasrul a da exl ac asruli ebs sasursaTo marcvl iT qveyni uzrunvel yofis saqmeSi. gansakuTrebiT mniSvnel ovani xdeboda misi saWi roeba, rodesac qveyana didi safrTxebis winaSe idga: l da l msofl io omebi, xorbl is defici ti. aseT periodebSi saqarTvel oSi simindi 350,000-436,000 heqtarze iTeseboda.

amJamad, msofl ios umetes qveyni iTeseba simindis hibridebi, radganac isini marcvl is mosavli anobiT 20-50 da zogjer meti procentiT sj obnis j iS-popul aciebs. dRes hibridebis gavrcel ebi s procesi saqarTvel oSic dawyebul ia

da igi momavali kidev ufro masStaburi gaxdeba. magram, radganac Cven varT sasursaTo simindis moxmarebel i, sasursaTo marcvl is misaRebad unda vTesoT adgil obrivi TeTrnaquCiani, kaJa da naxevrackbi l a j iS-popul aciebi.

xol o hibridebi SeiZl eba dai Tesosmxol od safuraJemarcvl is misaRebad mecxovel eobaSi gamosayenebl ad. amastan hibridebi ar unda iyos genmodificirebul i.

simindis adgil obrivi j iSebis marcvl is warmoeba sasargebl o amosaxl eobisaTvisac da qveynisaTvisac, radgan:

- dasavl eT saqarTvel os j iSebidan damzadebul i produqtebi: mWadi, Romi da simindisagan miRebul i sxva produqtebi sasursaTod usafRTxo da janm rTel obisTvis sasargebl o. isini qarTul i samzareul os mraval i kerZis ganuyofeli nawil ia, maTi gamoyenebi T qveynis sxvadasxva kuTxeSi ugemriel esikerZebis momzadebis receptebia Seqmnil i;

- sasursaTo simindis mwar moebeli ebs ezogebaT xarj ebi puris SeZenaze, romelic sakmaod Zviri da arc Tu xar isxiani;

- yovel wliurad mosaxl eoba sasursaTod 130-170 aTas tona simindis fqvil s moixmarse. i zogeba amdenive xorbl is marcvl i, roml is Sesazenad 40-50 milioni dol ar unda daxarj ul iyo;

– simindis sasursaTo marcvl is warmoeba ekonomieurad xel sayre-
l ia. 1 kg. simindis fqvil i 1.5-2l a-
ri Rirs. Semotanil i hibridis 1kg.
marcval i – 50 TeTri. aqedan gamom-
dinare 1 ha-ze moyvanil i adgil obrivi
simindi met ful adSemosaval s
iZl eva, vidre imave farTobze moy-
vanil i hibridi, Tundac misi marc-
vl ismosaval i 2-3j er aRematebodes
adgil obrivi j iSis mosaval s;

– sasursaTo simindi xorbal Tan
erTad stabil urs xdis qveynis uz-
runvel yofis sasursaTo marc-
vl iT;

qarTul i simindis fqvil ze
moTxovnebi ki dev ufro gai zrdeba,
Tuki mosaxl eobas mi vavdi Tsrul-
yofil informacias misi gamoyene-
bisa da sargebl ianobis Sesaxeb. ga-
saumj obesebel ia misi real izaciis
forme bic. amJamad, simindis fqvil i
mxol od bazrebSi, xSirad antisani-
tarul garemoSi iyideba. arada
fqvil isreal izacia, iseverogorc
yvel a sasursaTo produqtis, real
izacia unda moxdes bazrebSi da
marketSi saTanadod dacul piro-
bebSi dafasoebul i myidvel istvis
mimzidvel taraSi.

dReisaTvis, qarTul simindebze
muSaobis aqtual uri sakiTxebia:
maTi SenarCuneba, gaumj obeseba
da sel eqciuri gamoyeneba. Senar-
Cunebis kuTxiT umniSnel ovanes
RonisZiebas warmoadgens: hibri-
debis naTesebi unda moewyos adgi-
l obrivi j iSebis naTesebi dan 300-
400 metris daSorebiT. Tu isini
erTmaneTTan axl os daiTeseba j i-
Sebi Seuj vardebian hibridebs da
dakargaven sasursaTo Tvisebebs,

romel ic maT SeiZines saukuneebi
manZil ze.

adgil obrivi j iSebis SenarCune-
ba – gaumj obesebaze, masiuri gamor-
Cevis meTodiT muSaobas eweoda da
dResac eweva sofl is mosaxl eoba.
yvel a mesimindes hqonda da dResac
aqvs „Tavisi” j iSi, romel sac mra-
val i aTeul i wel ia aumj obesebs da
Tesavs. es tradicia unda gagrZel-
des, vinaidan simindi j varedinad
gamanayofierebel i mcnareada yo-
vel Tvis eqvemdebar eba gamorCevas.

adgil obrivi j iSebis SenarCune-
baze muSaobs i. l omouris miwaT-
moqmedebis instituti. igi atarebs
eqspediciebs qveyanaSi, agrovebs
j iS-nimuSebs da inaxavs mindvris
kul turebis gen-bankSi. instituti
muSaobs agreTve j iSebis aj ameTis
TeTrisa da abaSuri yviti issel eq-
ciuri meTodebiT gaumj obesebaze.

simindis qarTul j iSebs didi
mniSnel oba aqvT Tanamedrove da
momavl is sel eqciisaTvis. mxol od
maTi monawil eobiT aris SesaZl ebe-
l i Cveni pirobepisTvis sasursaTo
claniSnul ebis simindis hibridebis
gamoyvana. am mimarTul ebiT muSa-
obs miwaTmoqmedebis instituti
da Sps „firma l omTagora”. am da-
wesebul ebebSi ukve gamoyvanil ia
TeTrmarcval iani, TeTrnaquCiani
hibridebi, romel ic xasiaTdebian
marcval is maRal i mosavl ianobiT
da adgil obrivi j iSebis saTvis dama-
xasiaTebel i gemuri TvisebebiT.

zurab j inj ixaZe
*i. l omouris miwaTmoqmedebis in-
stitutis mecnier – TanamSromel i,
smdoqtori*



kacebo, geSi nodeT l amazi qal is!

kacisTvis l amaz qal batonTan,
xutwuTiani saubaric ki iseTive
stress iwvevs, rogoric paraSu-
tit gadmoxtoma.

l amazmanis danaxvac ki mamrobo-
Ti sqesis warmomadgenl ebSi stre-
sul i hormonis – kortizol is
awevas, mudmivi kontakტი ki dia-
bets, hipertonia da impoten-
cias iwvevs, – acxadeben espanel i
swavl ul ebi.

val ensiis saxel mwifo univer-
sitetis mecnier ebma eqsperimenti
84 studentze Caatares. TiToeul
maTgans Caketil oTaxSi, l amazi
qal is TandaswrebiT Tavsatexi
„sudoku” unda amoexsna. aRmoCnda,
rom im students, romel ic oTax-
Si l amaz qal batonTan erTad iyo,
sisxl Si hormonis done mkveTrad
ezrdeboda, gamosvl isas ki yvel a-
feri normaSi dgeboda.

eqsperimentma saintereso Sede-
gi gamoavl ina: l amazi qal is da-
naxvisas mamakacSi, Turme mzun-
vel obis instinqტი iRviZebs da am
dros xuti wuTic ki sakmarisia,
rom organizmSi kotrizol is do-
nem piks miarwios, es ki mamakaci-
saTvis udidesi stresia.

Sedegi ki saval al oa: hormonis
momateba da stresi janmrTel o-
bas vnebs, organizmSi uj redul i
metabol izmis moSl a ki CamoTv-
l ili daavadebebisaken mimaval i
pirdapiri gzaa.



მწვანე ხახვი

მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგია

ხახვი სიცივის ამტანი მცენარეა და ამის გამო მისი მოყვანა მთიან ზონაშიც შეიძლება.

ხახვის უხვი და ხარისხიანი მოსავლის მოსაყვანად მსუბუქი, ნოყიერი და სარეველი ბესიანი ადგილია საუკეთესო. მთიან ზონაში მიწის ნაკვეთი უნდა იყოს სანტიმეტრის დაკანონებული ნაკვეთი და ადრე გაზაფხულზე დამუშავდეს, ხოლო დაბლობ ზონაში სასურველია, ნაკვეთი ანარქიული სიღრმის დაკანონებული და სანტიმეტრის დაკანონებული.

სემოდგომის სახეობის ნაკვეთის ნიადაგის დამუშავების უნდა შევინარაღოთ საკონტრაქტო 50-60 ტ/ჰა გადამწვარი ნაკელი და მოვლანობა, ანუ ყოველ 10 კვადრატულ მეტრ ფართობზე, ნიადაგის ნოყიერების მიხედვით, უნდა დაეყაროს – 4-6 ვედრო, ასევე უნდა შევიღოთ საკონტრაქტო 150-250 გრ. სუპერფოსფატი 350-450 გრამი და კალიუმის მარილი 100-200 გრამი. მინერალი სასუკების უკონტრაქტო ბისემტხვევაში ნაკელი და დოზა უნდა გაიზარდოს.

სემოდგომის მზრალი ადრე გაზაფხულზე უნდა დაიწყო, ხოლო ტესვის უნდა გადამწვარი და გაიტოვოს, გაიმინდოს სარეველი ბესიანი, კვების სანტიმეტრის დაკანონებული.

მთის ზონაში საუკეთესო ნიადაგის დაწვანება, ან კატოქსა, გაუმინდა, ფოქიტ გადამწვარება.

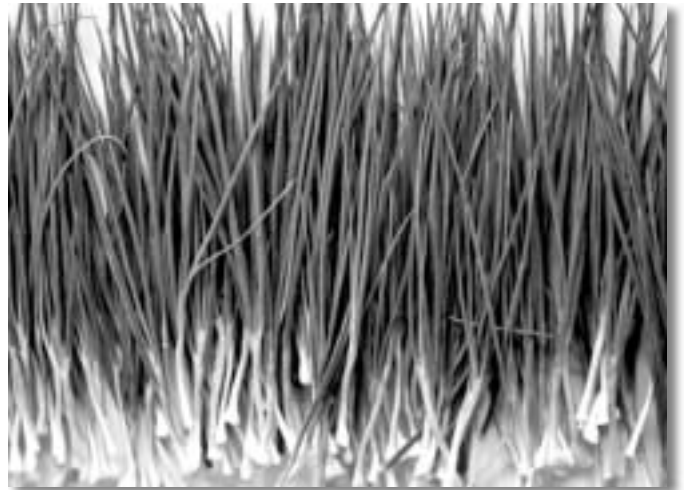
სარწყავ ნაკვეთებზე ზოლებს სორის უმჯობესია სარწყავი კვლების მოწყობა.

ხახვისათვის საუკეთესო წინამორბედი კომბოსტო, კიტრი და სატოქსი პარკოსანი კულტურები იქნება.

მწვანე გამოსაყვანად მთიან ზონაში ხახვი იტესტება ივლის-აგვისტოში. მებოსტნეობის პირველ ზონაში (კახეთის დაბლობი და კვემო ქართლი) ზრვის დონიდან 500 მეტრ სიმაღლეზე) მწვანე მოსაყვანად ხახვი იტესტება სემოდგომის, სექტემბერ-ოქტომბერში და ზამთარში. ფართომკრებიანი და ოქროსმკრებიანი ზოლები. ფართომკრებიანი ტესვის მკრებიანი ზონის მანძილი უნდა იყოს 45 სმ. ხოლო ოქროსმკრებიანი ზოლები ტესვის სემტხვევაში ზოლის მკრების სორის მანძილი – 20 სმ, ხოლო ზოლებს სორის 60 სმ. უნდა იყოს.

ხახვის ფართომკრებიანი ტესვის ნორმა ზედა – 4-6, ხოლო ვიწრო მკრებიანი ზედა 8-10 კილოგრამია. არმონებობისათვის საუკეთესო ნიადაგის გაფხვიერება, რაც უნდა განმეორდეს ნიადაგზე ჰერბის გაწმენდა და სარეველების გამოწმენდა სემტხვევაში.

როცა მცენარე 2-3 ფოტოლი განუვითარდება, საუკეთესო პირველი გამოწმენდა იქნება, რომ მცენარეები ერთმანეთისაგან 2-3 სმ. იყოს დასორებულები. მეორე გამოწმენდა ვითარდება პირველი გამოწმენდიდან 20-25 დღის შემდეგ და მცენარეთა სორის მანძილი 5-6 სმ. რეცხვა. მესამე გამოწმენდა ვითარდება მეორე გამოწმენდიდან 15-20 დღის შემდეგ და მცენარეებს სორის მანძილი 8-10 სმ. რეცხვა. მეორე და მესამე გამოწმენდის დროს ამოვინებულები მწვანე ხახვი კონებად ვითარდება და მომხმარებელს მიწოდება.



სამწვანე ხახვი ზირითადი ბოლებით მოყვანა. ბოლებში მისი რეკავიანი ხახვის მოსავლის აწესი და დახარისხების დროს. კალკე გადამწვარი 30-40 გრამიდან უნდა იყოს ბოლები, რომელთა დარგვის შემდეგ მისი რეკავიანი საუკეთესო სამწვანე ფოქი. ამ მიზნით ასევე შესაძლებელია სასურსათო სენახული და უკვე საკვებად გამოყვანის ბოლებიც.

ხახვის ბოლები დარგვა ფოქის მისაღებად სატბურებსა და კვალი სატბურების წინამორბედი ან სემამი დროებითი კულტურა, ანუ ხახვი ზირითადი კულტურის მკრებიანი სორის ბოლები ვითარდება და მანამდე რეცხვა, ვიდრე ზირითადი კულტურები მათთვის განკუთვნილი კვების არეს დაიწყო.

ხახვის დარგვამდე ნაკვეთი წინასწარ ტერიტორიის ზოლები უნდა მოინახუდოს, რომ მათ სორის მანძილი 40-50 სმ. დარგოს.

ბოლები 4-5 სანტიმეტრის რეცხვით იტარდება. საფოცე ხახვი კვების არით: მკრებიან სორის 20-25 სმ, ზოლის ერთმანეთისაგან 10-15 სმ. დაცილებით იტარდება.

მას შემდეგ, როცა ნარგავი 5-6 კალიმწვანე, გარკვეული სიმაღლის ფოტოლი განუვითარდება, ამოვინებულები და სასურველია ეს ოპერაცია მზრალი ამინდის კატარაგის, ხახვი კონებად შეკრას და სარეველები დაიწმენდოს.

ნათო კაკაბაძე

**სმმ დოქტორი, ბოსტნეული-ბარცული კულტურების
ნაციონალიური კოორდინატორი საკარტვლის ოსი**

პ.ს. `ახალი აგრარული საკარტვლის ოსი` #2 (10) თებერვლი 10 გვ. გამოყვანის სტატიაში „კორდონის მინი ტესტი ბრუნვა ეკოლოგიურად უსაფრთხო წინამორბედის კარგი სასაუბროება“ ტექნიკური მიზეზით გამოწმენდა პირველი ავტორის, სმმ დოქტორის ალექსანდრე სარალი ზის სახელი და გვარი, რისთვისაც რედაქცია ავტორს დამკვიდრების უფლებას უხდის.



xexil is baRis gaSeneba

sabaRe adgil is SerCeva

samrewel o mi zniT baRebis gaSenebis sas erT-erTI mTavari rol i sabaRe adgil is SerCevas da gaSenebis wesebis dacvas eni Weba. sworad SerCeul i sabaRe adgil i, gaSenebis wesebis dacva mcnareTa droul i ganviTarebisa da maRal xarisxiani, stabil uri mosavl is winapirobaa.

adgil is SerCevის დროს gasaTval iswinebel ia: kl imaturi pirobebi, niadaguri maxasiaTebi ebi, simarile zRvis donidan, rel iefi, gruntis wyl ebis dgomis done, mocemul zonaSi gavr cel ebul iqarebismi marTul eba dasiZi iere.

dadgenil ia, rom gansxvavebul i eqspoziciis ferdobebze dReRamuri temperaturul i reJimi sxvadasxva. SedarebiT Tbil ia samxreTis ferdobebi, aqedan gamomdinare, baRebis gaSenebis sas survel ia, samxreTis an samxreT-dasavl eTis mxaris ferdobis SerCeva. xSir SemTxvevaSi, masivebis cal keul monakveTze SeimCneva temperaturis ryeva, risi gaTval iswinebac metad mni Svnel ovania.

cnobil ia, rom farTobis zeda da qveda nawil ze tenianoba gansxvavebul ia da am momentis gaTval iswinebac baRis gaSenebis dros aucil ebel ia.

rel iefis mi xedviT, saqarTvel os mexil eobis sxvadasxva zonaSi xexil is gasaSenebl ad rekomendebul ia:

* mTian raionebsi, sadac xexil is ganviTarebisatvis siTbo arasakmarisia, upiratesoba samxreTis daqanebis mTis kal Tebs unda mices. amasTan, niadagis Warbi tenianobis pirobebsi, yvel aze xel sayrel ia ferdobebis Sua da zeda mesamedi nawil i.

* aRmosavl eT saqarTvel os central uri mexil eobis zonebsi baRis gaSeneba yvel aze optimal uri mci re daqanebis (3-50) ferdobebze. samxreT-aRmosavl eTisa da dasavl eTis kal Tebi ufro teniania da saukeTesod iTvl eba. aseve upiratesoba eZl eva mTis kal Tebis Sua nawil sac.

* dasavl eT saqarTvel oSi, sadac tenis da siTbos nakl eboba ar SeiniSneba, gasaSenebl ad gamodgeba yvel a mimarTul ebis daqaneba, Tumca, ufro xel sayrel i dasavl eTis, samxreT-dasavl eTisa da Crdil o-dasavl eTis ferdobebia.

baRis gaSeneba Sesazl ebel ia 10-12^o meti daqanebis pirobebsic, Tumca mxol od terasebis mowyobisa da special uri RonisZiebebis (xel ovnuri dakordeba, nargaobis sqemebisa da konfiguraciis Sesabamisi SerCeva) gamoyenebis gziT, rac xel s Seuwyobs niadagSi eroziul i procesebis SeCerebas.

sabaRe farTobis SerCevისას yuradReba unda mieqces gruntis wyl is dgomis donis Seswavl a sxvadasxva kul turis fesvTa sistemis niadagSi gavr cel ebis intensivobidan gamomdinare. 1,5-3,0 metrze maRl a dgomis SemTxvevaSi, romel sac adgenen yvel aze didi nal eqebis mosvl is dros special uri Wril ebis gakeTebiT, aucil ebel ia moewyos sadrenaJe qsel i. im SemTxvevaSi Tu gruntis wyl ebi gamdinarea, iq Sesazl ebel ia, kul turaTa SerCeviT, 60-70sm simaril eze amosavl is drosac, baRebis gaSeneba.

xexil ovani kul turebisatvis saukeTesoა kargi fizikuri, Tburi teniani, kargi aeraciis, Rrma struqturiani niadagebi. rac Seexeba qveni adagebs, maT xel i unda Seuwyon mcnaris fesvTa sistemis normal ur ganviTarebas da unda xasiaTdebodnen tenSekavebisa da wyal gamtarianobis unar iT, rac unda dadgindes niadagis special uri anal izis Catarebis Sedegad.

sabaRe niadagis sworad SesarCevad aucil ebel ia misi detal uri gamokvl eva. xexil ovani kul turebis gaSeneba umj obesia mdel os yavisfer tyis xomral, rux yavisfer, Savmi wi sebr da Savmi wa ni adagebze.

sabaRe farTobის SerCevის დროს gasaTval iswinebel ia zonis ekokl imaturi pirobebi: temperaturის minimumi da maqsimumi, wl is cal keul iTveebis mi xed-

viT nal eqebis raodenoba, uyi nvo amindebis xangrZ-
I ivoba, qarebis intensivoba, siZi iere da mimarTu-
l eba.

zRvis donidan simaRl e did gavl enas axdens xe-
xil is mcnareTa gavr cel ebaze. xSir SemTxvevaSi,
vertikal uri zonal obis mixedviT nayofis momcemi
kul turul i mcnareebi 2000 metr simaRl emdec aR-
wevs. mexil eobis kl asikur zonad miRebul ia zRvis
donidan 400-dan 800 metramde simaRl e. Tumca sam-
rewvel o mi zniT baRebis gaSeneba SesaZl ebel ia 1200
metramdec.

sabaRe farTobis SerCevis dros aucil ebel ia sar-
wyavi wyl iTwl iuri uzrunvel yofa, risTvisac, mor-
wyvis Tanamedrove wesebis gaTval iswinebiT unda mo-
ewyos special uri sarwyavi sistema.

mniSvnel ovania regionSi gavr cel ebul i qarebis
moqmedebis gaTval iswineba, vinaidan es SeiZl eba
uaryofiTad aisaxos niadagSi tenianobis dagrove-
ba-SenarCunebaze, baRSi nargavebis dgomis siswore-
ze, intensi vobaze da agroteqnikuri movl is iset sa-
xeebze, rogori caa mavnebel -daavadebaTa wi naaRmdeg
brZol a da sxva.

amitom, sabaRe farTobi umj obesia SeirCes qare-
bisgan SedarebiT dacul adgil ebze. aseTi adgil e-
bi arasakmarisi raodenobis SemTxvevaSi, special ur
baRsacav zol ebs aSeneben, rac mniSvnel ovnad are-
gul irebs zemoT CamoTvl il i faqtorebis uaryofiT
zemoqmedebas da xel s uwyobs regul arul ad maRal i
da xarisxovani mosavl is miRebas.

baRis gasaSenebl ad teritoriis organizacia

teritoriis organizacia gul isxmobs sabaRed Ser-
Ceul i farTobis maqsimal urad aTvisebas. am mxriv
metad mniSvnel ovania teritoriis mowyobis sawar-
moo da sameurneo organizaciul i sakiTxebis mi zan+
mimarTul ad gadawyveta, vinaidan, am SemTxvevaSi,
daSvebul i Secdomebis gamosworeba Semdgom did ka-
pital ur xarj ebTan aris dakavSirebul i.

sabaRe farTobis organizacia gul isxmobs mTI i-
ani farTobis kvartl ebad dayofas da Sesabamisad
-sagzaო, samel iprაციო qsel ebisa da baRsacavi nar-
gaobebis mowyobas.

did samrewvel o baRebSi, farTobis si didi mixed-
viT, kvartl ebi SeiZl eba iyos 10 heqtramde, am Sem-
TxvevaSi, sasurvel ia kvartl is sigrZe siganesTan
iyos 1\1.5 %-iT meti, anu baRis sigrZe Tu 400 met-
ria, sasurvel ia, sigane 250m. iyos. am parametrebis
regul ireba SesaZl ebel ia adgil obrivi pirobebis
gaTval iswinebiT. intensi ur baRebSi sanergebsa da
kenkrovanTa pl antaciebSi kvartal i iyofa 100 met-
rian uj redebad, romel Ta, Soris 3-4 metris siganis
gzebs toveben.

teritoriis organizaciis dros gasaTval iswi-
nebel ia Semdegi pirobebi: a) kvartl ebi umj obesia
ganl agdes gavr cel ebul i qarebis perpendicular
arul ad (saqarTvel os pirobebi saTvis es aris Cr di-
l o-samxreTis ganl ageba); b) farTobis 40 -ze meti
daqanebis SemTxvevaSi kvartl ebi unda ganl agdes

siganeze ise, rom niadagis damuSaveba da sxva saxis
RonisZiebebi Catardes daxril obis gardigardmo
mimarTul ebiT.

Tu sabaRed SerCeul i teritoria moicavs did ma-
sivebs, farTobze gahyavT mTavari anu magistral uri
gzebi, roml ebic mTel teritorias hyofs Tanabar
Targebad. am SemTxvevaSi, mTavari gzebi gahyavT mi-
si moxazul obis mixedviT da maTi sigane 8-10 metrs
Seadgens.

mniSvnel ovania, rom sawarmoo Zal ebis ukeT gamo-
yenebisa da agroteqnikuri RonisZiebebis ganxorci-
el ebis mi zniT, baRSi kul turebis da j iSebis siWre-
l e gamoi recxos da gaTval iswindes maTi movl isa da
mosavl isaRebis optimal uri pirobebi.

qarsafrebis gasaSenebl ad unda SeirCes adgi-
l obriv pirobebs kargad Seguebul i xe-mcnareebi.
am dros gasaTval iswinebel ia gabatonebul i qare-
bis siZl iere da xasiaTi, ris mixedviT ac SeirCeva
optimal uri daSoreba qarsafrebs Soris: Zi ieri
qarebis SemTxvevaSi moewyoba 200 metris daSore-
biT, xol o susti qarebis arsebobis SemTxvevaSi
- 300 metris daSorebiT. saWi roebis SemTxvevaSi
manZil i qarsafrebs Soris SeiZl eba 150 metramdec
Semcirdebs.

qarsafrebis zol ebis daSoreba ZiriTadi narga-
obidan unda iyos iseTi, rom ar gamoiwvios daCr-
dil va. es manZil i saSual od 12-15 metriT gani sazR-
vreb. gasaSenebl ad gamoiyeneba ZiriTadi damcavi
zol ebisaTvis 4-6 rigi. rigebis Soris manZil i unda
iyos 2-2.5 metri, xol o rigSi mcnareTa Soris man-
Zil i 1-1.5 metri. gaSenebis sqemad irCeva Wadrakul i
wesi. baRsacav zol ebSi, aRmosavl eT saqarTvel os
zonebSi, rekomendebul ia xisa da buCqnari mcnare-
ebis Semdegi j iSebi: al vis xe, kanaduri verxvi, Sa-
vi fiWvi. damatebiT SeiZl eba gamovi yenoT tyemal i,
TuTa, komSi, Sindi. wiwviani mcnareebi unda dai-
rgos gazafxul ze, xol o foTI ovanis dar gva Semod-
gomi Tac SeiZl eba.

xexil is ZiriTadi tipebi da gaSenebis sqemebi

xexil ovani mcnareebis msxmoiarobis dawyebis
dro, mosavl is raodenoba da eqspl uataciis xangr-
Zl ivoba, agroteqnikur RonisZiebebTan erTad da-





მოკიდეულია ნარგობის ტიპზე, ფორმირების შესაძლებლობა და საზირე.

ხეილი ნარგობის რამდენიმე ტიპის შეიქმნება იყოს: სტანდარტული ტიპის ბარი - ბარი შედება ზღირ საზირე დამყნილი ნამყნი ნერგისგან. მცენარეა რადენობა ზეჟარზე 250-300 ხე/ჟარ არა მათება, ტესტოვანი ხეილი მსმობარობა სი სედი სვიან, დარგვი დან მე-7-8 ზელ ს. კურკოვანი ხეილი - დარგვი დან მე-4-5 ზელ ს. ხე-მცენარეების ფორმირების გავრცელებული ტიპი ჟამისებია, ან ლიდერი, ხეების სასუალო სიმარლე არევის 4-5 მეტრს. ასეტი ტიპის ბარსი, მოსავლის არების, აუცილებელია კიბის გამოყენება. ეკსპლუატაციის პერიოდი ხანგრძლივია 35-40 ზელი. დამები ტმარეს ურმოადგენის ფაქტორი, რომ ზღირი საზირის გამოყენების გამო ასეტი ტიპის ბარი გვალვისადმი სედარები ტგამზღირა. ამგვარი ბარები მსოფლიოსი გვხვდება მხოლოდ კურკოვანი ხეილის შემთხვევაში. საჟარტველი ოსი კამ ტიპის ბარების გასენება ჟერი კი დეგრელებია.

ინტენსიური ტიპის ნაგალა ბარი

ა) ნახევრად ინტენსიური ნაგალა ბარი

ბარი შედება სასუალო სი ზღირის საზირე დამყნილი ნამყნი ნერგისგან. ვასილი ბარბსი საზირე ბად გამოყენება M7, MM106, M26. მცენარეა რადენობა ზეჟარზე არევის 700-800 ხე/ჟარ. ტესტოვანი ხეილი მსმობარობა იყებს დარგვი დან მე-4-5 ზელ ს. ფორმირების გავრცელებული ტიპი - ცენტრული ლიდერი და გაუმობეხებული იარუსიანი. ხეების სასუალო სიმარლე 3-3.5 მეტრს არევის. ეკსპლუატაციის პერიოდი ხანგრძლივია - 20-25 ზელი. სასუალო საზირეები გვალვისადმი სედარები ტგამზღირა, ტუმა ცამოცება ამნი სნი ტ ზღირ საზირე დამყნილი ნარგობა. ზღირი ტადარ მოი ტხოვს საყრდენი სისტემის მოყობა. რეკომენდებულია უეტოვანი მოყვის გამოყენება. ასეტი ტიპის ბარები მსოფლიოსი გავრცელებული იყო გასული საუკუნის 70-80-იან ზლებში, ამჟამად ისინი ურმატები ტგამოყენება კურკოვანი კულტურების, ნაკლებად ტესტოვანი კულტურების ურმოებისათვის.

ბ) ინტენსიური (მოკიდეული ბარი)

ინტენსიური ("მოკიდეული") ბარი ტესტოვანი და კურკოვანი კულტურისათვის მსოფლიოსი გვალვისადმი გავრცელებული ტიპის ბარია. ბარი შედება მხოლოდ ნა-

გალა ზირეზე დამყნილი ნამყნი ნერგისგან. ვასილი სავის საზირე ბად გამოყენება M9-ს სხვადასხვა კლიმატი პაჟამ, EMLA, T337 ან 26 და სხვა კლიმატისთვის (გი ზელა 5 და სხვა) და ა.ს. მცენარეა რადენობა ზეჟარზე გარდელია და არევის 1250-2000 ხე/ჟარ. ბარი შედება კარგად გავრცელებული ერტულიანი ან ორტულიანი ფორმირებული ვარიანი ნერგით. მსმობარობა იყებს დარგვი დან მე-2-3 ზელ ს. ფორმირების გავრცელებული ტიპი - სპინდელი, სლენდერ-სპინდელი, ფრანგული ტიტარისები, ჰაიტი და სხვა. ხეების სასუალო სიმარლე არევის 2-2.5 მეტრს. ეკსპლუატაციის პერიოდი მოკლე - 10-15 ზელი. აყედან გამოდინარეობს დასახელება - "მოკიდეული" ბარი. აუცილებელია საყრდენი სისტემის მოყობა, რადგან მცენარეებს აკვთნიადგან ნაკლები მოუდება, გვალვის მიმართ გრზობიარება და ამიტომ მონაჟდება უეტოვანი მოყვის სისტემა. მოსავლის არება ხდება კიბის გარეშე.

გ) სუპერ ინტენსიური ტიპის ბარი

გამოყენება ზღირი ტადარ ტესტოვანი კულტურისათვის. ბარი შედება მხოლოდ ნაგალა საზირე დამყნილი ნამყნი ნერგისგან. საზირე ბად გამოყენება M9-ს სხვადასხვა კლიმატი პაჟამ, Emla, T337 და სხვა. მცენარეა რადენობა ზეჟარზე არევის 3500-8000 ხე/ჟარ. ბარი შედება კარგად გავრცელებული ერტულიანი ან ორტულიანი ფორმირებული ვარიანი ნერგით. მსმობარობა სი სედი სვიან, დარგვი დან 1 ან 2 ზელ ს. ფორმირების გავრცელებული ტიპი - სპინდელი ან სლენდერ-სპინდელი. ხეების სასუალო სიმარლე არევის 2-2.5 მეტრს. გამოყენება ზღირი ტადარ აქალი ჟი სების მოსავლის სურაფად მისარება, ტუმა დარგვი დან მე-7-8 ზელ ს. ტავის ცენგანა ტების სემცირე ბარსი, რაც პროდუქტიულობის სემცირებას იყვებს.

ც) მდელი ბარი

მდელი ბარის გასენების რამდენიმე უესი არსებობს, რომელ ტაგან გვალვისადმი გავრცელებულია საზირის მუდმივად გი ზე დარგვა. ბარი შედება სასუალო, ან ნაგალა საზირე დამყნილი ნამყნი ნერგისგან 1 X 0,35, 1 X 0,8 X 0,35, 0,8 X 0,3. მეტრი კების არეზე. მცენარეა რადენობა ზეჟარზე 3000-45000 არევის. მოსავალი კი 150-200 ტონა. ბარი მოსავალი სი ზღირა გვალვისადმი მეორე ზელ ს, მოტიბის პრინციპზე. ასეტი ტიპის ბარების გასენებას უფრო ეკსპერიმენტული ხასიატი ჟონდა და გავრცელებული იყო გასული საუკუნის 80-იან ზლებში. ამჟამად ამ მიმართული ბარის გასენება გამოუვულია საუარმოდ ციკლის რტული და ნაკლებ ეფექტანია.

ფართობის მომზადება და დარგვა

ხეილი დარგვისას, ჟი სების სერცევა ხდება იმ რაიონის ეკოლოგიური პირობების გატვლი სუნი ბი ტ, სადაც ბარი შედება და რელიეფის დანი სნულებს მიხედვით (სადრო, სასუალო სიმუფის პერიოდის, საგვანო პერიოდის ხილის ურმოება). გასენებისას უპირატესობა უნდა მიანიჭოთ უკეტ გაცდელი, დარაიონებულ და პერსექტიული ჟი სებს. მსხვილ საურეულ ბარსი აუცილებელია გავასენოთ 3-4 კულტურა და ტიტოული კულტურის 4-8 ჟი სი. მცირე ზომის ბარბსი უკეტესია აყენტი გაკეტდეს 1-2 კულტურაზე, ტიტოული ჟურისათვის 2-4 ჟი სის სემადგენი ბი ტ.

mćenareTa ganl agebis sistema

baRSi mćenareTa ganl agebis swori sistemis SerCe-va saSual ebas iZi eva farTobis erTeul ze ganl ag-des mćenareTa mier kvebis aris maqsimal uri aTvis-ebis sinaTI is efeqturi gamoyeneba, teqno-ogiuri procesebis meqanizაციs gazarდos Sromis nayofi-ereba. mexil eobaSi gamoyenebul ia baRSi mćenareTa ganl agebis Semdegi wesebi: **kvadratul i, sworkuTxo-vani, Wadrakul i da konturul i.**

amJamad yvel aze farTod gamoiyeneba mćenareTa sworkuTxovani ganl ageba (8 X 6, 7 X 5, 4 X 2 da a.S.). TIToeul kul turas saZirisa da jISis Tvissebebis, aseve baRis tipi dan gamomdinare., axasiaTebis kvebis gansxvavebul i areebi.

vaSi i

- Zier saZireze (kul turul i naTesi, maJal o) 8X8;
- naxevrad nagal a saZireze (M7, MM106) - 5X3;
- nagal a saZireze (M9 EMLA, Pajaml. Pajaml 2 M26) 4m.X1,5m.; 4m.X12m.; 4m.X2,5m. 3m.X1,5m.; 3m.X1,5m.; 3m.X1m. **aucil ebel ia sayrdeni sistema.**

msxal i:

- Zier saZireze (kul turul i naTesi, panta) 7X5;
- naxevrad nagal a saZireze (komSi A, komSi BA-29) - 3X5, 4X3; 4X2;
- nagal a saZireze (komSi C) - 4m.X1,5m.; 4m.X2m.; 4m.X1m.; komSi (komSze) 6m.X4m.; 6m.X5m.;
- zRmarti i (zRmarti ze) 5m.X4m.
- atami (atmis saZire, nuSi, tyemal i) 5m.X4m.;
- gargari (Wermis saZire) 7m.X6m.; 8m.X6m.;
- ql iavi (evropul i) 7m.X6m.; 6m.X5m.;
- ql iavi (Cinur-iaponuri) 6m.X5m.; 6m.X4m.; 5m.X4m.
- Zier saZireze (kul turul i naTesi, bal amwara, bal Roj i) 8X6; 7X5.
- naxevrad nagal a saZireze (kol ti) 6m.X4m.; 5m.X3m.;

- nagal a saZireze (glzel a 5, viqtori) 4m.X2.5m.; 4m.X2m.;

al ubal i (al ubal ze) 5m.X.5m.; 6m.X.5m.;

tyemal i (tyemal ze) 6m.X5m.;

Txil i 6m.X4m.; 6m.X3m; 5m.X4m.; 5m.X3m.;

kakal i:

- Cveul ebr i j iSebi (10m.X10m.; 10m.X8m.);

- I ateral uri j iSebi (8m.X5m. 8m.X6m. 7m.X5m.)

kivi 4m.X4m.;

nuSi 6m.X5m; 5m.X4m.;

I eRvi 8m.X7m.; 8m.X6m; 5m.X4m.; 7m.X5m.;

broweul i 5m.X4m.; 5m.X3m.;

aRmosavl uri xurma 6m.X4m.; 6m.X3m; 5m.X2,5m.;

moxari 3m.X1m.; 2,5m.X1m.;

Jol o 3m.X0,75m.; 2,5m.X0,75m.;

xurtkmeI i 3m.X1m.; 3m.X12m.;

ni adagis dargvis wi na momzadeba

sabaRed gamoyofil i nakveTis gakul tureba unda Catardes winamorbedi kul turebis (tye, buCqnari, saZovari, saToxni kul turebi) Taviseburebebis gaT-val iswinebiT.

amisaTvis aucil ebel ia buCqebisa da xeebis amo-Zirkva, nakveTis mosworeba-moSandakeba, marcvl o-vani kul turebis an bal axebis Tesva, organul i da mineral uri sasubebis Setana da pl antaJis Catare-ba.

nakveTis gakul turebis ramdenime meTodi arse-bobs; mTI iani meTodi mTel i farTobis Rrma sapl antaJo moxvnasa da sasubebis erTdroul CakeTebas gu-l isxmobs. zol ebrivi meTodi -pl antaJi da sasubebis Setana xorciel deba momaval i rigebis adgil ze; ad-gil obrivi meTodi (ixvneba Cveul ebrivi guTniT, xo-l onergebi irgveba Rrma ormoebSi). dapl antaJebul





ფენესი უმჯობესდება აერაცია, წყლის რეჟიმი, ზღირდება ნიადაგის მიკრობიოლოგიური აქტივობა.

საქვანთა მოხვნა

უნდა ცატარდეს ბარის გასენებამდე წინა ხვერიტადრე, ტუმცა პრაქტიკაში მისი განხორციელება ხსირად დარგვამდე ნახევარი წელიტადრე ხდება. ხვნის სიღრმე შეადგენს 40სმ-ს ნაკლებად ნაყოფიერ და 70სმ-ს ნაყოფიერი მიწებზე. რმაქვანთა ჯარიყენებენ 7-100 დარხილიობის ფერდობებზე, ზღირ კარბონატული ნიადაგებზე, ზღირი ტიხნარი კენიადაგის მკონე ფართობებზე. ქვანთა ჯარის ცატარების რეკომენდებული პერიოდი აგვისტო-სექტემბერი. საქვანთა ხვნის მიმართ მოქოვნა სეკულია ნაგალია ინტენსიური ბარების გასენების შემოქოვნა. თანამდროვე კვლევების თანახმად, ინტენსიური ტიპის ბარის ფესვთა სისტემა განიგებულა ზედაპირულად, ამიტომ მოხვნის სიღრმე ნაკლებად გავლენას ახდენს მოსავლიანობაზე და პროდუქტიულობაზე, აყედან გამომდინარე ამ შემოქოვნაში მიწის სიღრმე 20-25 სმ-ზე მოხვნა.

ბარის გასენებისას აკეთებენ ქვანთა ჯარს, ხოლო ქვანთა ჯარის პარალელურად ანოყიერებენ ნიადაგს, შეაკვტორგანული სასუკები (ნაკელი, კომპოსტი), ფოსფორიანი, კალიუმიანი ან კომპლექსური სასუკები. სასუკების სეთანის დოზები განისაზღვრება ანალიზის საფუძველზე, ნიადაგის ნაყოფიერების მიხედვით.

ქვანთა ჯარის დროს სესათანი ორგანული და მინერალური სასუკების დოზები

ფოსფორითა და კალიუმით ნიადაგის დაკმაყოფილების დონე	სუქთა ნივთიერება kg/ha P ₂ O	სუქთა ნივთიერება kg/ha K ₂ O	ნაკელი კომპოსტი t/ha
დაბალი	450-550	350-450	100-120
სასუალი	400-500	300-400	80-100
მაღალი	350-400	250-300	60-80

დასავლიეთ საყარტველ ოსმჯავენი ადაგებზე, მჯავენობის გასანეიტრალიებლად, აუცილებელია კირის სეთანა.

საყარტველ ოსი დარგვა შემოდგომაზე იწყება - ნოემბრის დასაწყისიდან და გრძელდება იმდრომდე, ვიდრე კლიმატური პირობები ამის შესაძლებლობას იძლევა. ხეილის დარგვა შეიძლება მთელი ზამთრის განმავლობაში, თუ ნიადაგი გაყინული არ არის და ამისასუალი ებისი ზღირ კლიმატური პირობები. გაზაფხულზე ხეი-

ლის დარგვა ვეგეტაციის დაწყებამდე უნდა დასრულდეს.

სარგავი მასალის ხარისხი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია, ამიტომ მისი სერცევის დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს. ნერგი უნდა იყოს ერთწლიანი ან ორწლიანი, კარგად განვითარებული ფესვთა სისტემით, სწორი რეოტი და არანაკლებ 140-160 სმ-ის სიგრძის. სტამბის დამეტრიკ ფესვის წელიდან 10-15 სმ-ის სიმაღლეზე არანაკლებ 12-15 მმ. უნდა იყოს.

დარგვის წინ აუცილებელია ნაკვეთის დაგეგმვა, რომელიც შეიძლება ცატარდეს ტვალ ზომით, ანუ ვიზუალურად, ნისწული ებიანი მავტულიტ და მეკანი ზებული წესით (მარკირებით).

სამრეწველ ოხეილის ბარის გასენებლად გამოყოფილი ფართობი ცვეული ებრივ აიგეგმება ზუსტი გეოდეზიური ხელსაწყოთა, ტეოდოლიტის გამოყენებით. დაგეგმვის პირველი მნიშვნელოვანი ეტაპი მოიცავს ნაკვეთის ფუჯეზმარტი კუთხის შეუდომლად აგებას. ტეოდოლიტის უკონიობის შემოქოვნაში სწორი კუთხის აგება პიტაგორას ტეორემის თანახმად ხდება.

ბარის გასენების დროს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს კვარტლის ჯისობრივ სტრუქტურას. როგორც წესი, კვარტალი ერთი კულტურით უნდა იყოს გასენებული. ზოგადად, აგროტექნიკური რონის ზიებების ცატარებისათვის უმჯობესია, რომ ბარის კვარტალი გასენებული იყოს ერთი ჯისით, მაგრამ გამომდინარე იმ ფაქტორიდან, რომ ჯისების დიდი უმრავლესობა საწიროებს ჯვარედინ დამტვერებას, მიწის სეთანისა, ტიტოული ჯისის ჰონდეს ორი დამტვერებელი ჯისის მაინც. დამტვერებელი ჯისის სერცევისას ყურადღება ექცევა: ერთდროულ ყვავილობას, ურტიერტგანაყოფიერების მაღალ ხარისხს, ზრდის სიღრმისა და სიმწიფის პერიოდების ურტიერტ დამტვერებას.

დამტვერებელი ჯისების არსებობა ატამს, როგორც ტვით დამტვერავ კულტურას.

დამტვერებელი ჯისების ბარის შესაძლებელია განიგდეს ყოველი მეოთხე, მე-10 რიგის ხე რიგის, კვარტლის გარშემო, ფართობი ჯისიან ზოლებად და სხვა.

საყარტველ ოსპირობების გავრცელებული ჯისებისათვის რეკომენდებულია შემდეგი დამტვერებელი ების გამოყენება:



vaSi is samrewvel o intensiur baRebSi ukanasknel periodSi farTod daiwyes special uri vaSi is saxe-

vaSi i	Sampanuri reneti, zamTrisbanani, yviTel i berfori
zamTrisbanani	kexura, yviTel i bel fori
gol den del iSesi	red del iSesi, zamTrisbanani
fuj i	gal a, gol den del iSesi, grani smi ti
red del iSesi	gal a, zamTrisbanani
grani smi ti	gol den del iSesi
qarTul i sinapi	
j onagol di	gal a, red del iSesi, grani smi ti
iveria	kaxura zamTrisbanani
gal a	fuj i, gol den del iSesi, grani smi ti
al daredi	red del iSesi, zamTrisbanani
braberni	fuj i, gal a
msxal i	
bere ardaponi	bere-boski, vil iamsi
bere-boski	vil iamsi, bere ardanponi
gul abi	vil iamsi
vil iamsi	bere-boski, bere ardanponi
koferiS Tesi nergi	bere ardanponi, se-j ermeni
komSi	
qarTul i mj ave	sakompote
sakompote	qarTul i mj ave
mal aCina	sakompote, qarTul i mj ave
ql iavi	
ital iuri ungrul a	atmiseburi, steni, ital iuri ungrul aal tanisrenkl odi
al tanisrenkl odi	ital iuri ungrul a
atmiseburi	ital iuri ungrul a, al tanisrenkl odi
Savi ql iavi	ital iuri ungrul a, al tanistrenkl odi
bal i	
drogana yviTel i	xarixgul a, TaTrul i Savi
xarixgul a	TaTrul i Savi, drogana yviTel i
TaTrul i Savi	drogana yviTel i, xarixgul a
al ubal i	
podbel ski	qarTul i al ubal i, vl adimirskala
vl adimirskala	qarTul i al ubal i
qarTul i al ubal i	podbel ski, vl adimirskala

obebis „krabebis“ dargva. damamtverianebl ebad (everesti da sxva), roml ebic xasiaTdebian mTel i rigi dadebi Ti Tvi sebebi T:

- yvavi l obs xangrZl i vad da intensiur ad;
- baRSi i kavebs mci re far Ts;
- baRis gaSeneba SesaZl ebel ia erTi samrewvel o j i-Si T.

ormos amoReba

nergis dargvis win, sasurvel ia sargavi ormo gavTxaroT ramdeni me dRiT adre, ormos diametri unda iyos 50-60sm-ia, xol o siRrme – 30-40 sm.

dargva

dargvis win nergebi miaqvT farTobSi, aTavseben mzisgan dacul adgil ze da fesvebis gamoSr obis Tavidan asacil ebl ad, afareben svel til os.

dargvis win nergi unda Semowmdes da dazi anebul i

fesvis bol oebi zomierad waekvecos. ormos Suagul - Si yrian miwis borcvS, romel zec aTavseben nergs, xol o fesvebs ormoSi kargad Si ian. fesvebs Soris sicariel e rom Seivsos, saWi roa mieyaros fxvieri miwa da mi etkepnos. miwis miyrisas nergs unda gavuf-rTxil deT, umj obesia garSemo j amis gakeTeba.

namyeni irgveba im varaudiT, rom ni adagis daj domis Semdeg nergis namyeni adgil i miwis zedapiridan 4-5 sm-is simaRl eze mainc unda ganTavsdes. gasaTval iswinebel ia is faqti ,rom nagal a saZi reebze danyeni l i vaSi is nergis namyeni adgil i, rac ufro zemoT iqneba ganTavsebul i ni adagis zedapiridan, mcnare miT ufro SezRudul i zrdis gamova da mal e dai wyebS mosxmas.

dargvis dros yuradReba unda mi eqces nergis vertikal ur mdgomareobas, da utotavi nergi gadai Wreba 60-80sm. simaRl eze datotvil i nergi ki Semdeg formirdeba gasxvl a- formirebis wesebis Sesabamisad.

dargvis Semdeg nergi aucil ebl ad unda moirwyas moRvriT an weTovani irigaci is meSveobi T Tu morwyva maSinve ar xerxdeba aucil ebel ia wyl is dasxma erT nergze 25-30 l itri wyl is gaTvl iT. am dros morwyva gameordeba dargvi dan meore, meoTxe da meSvi de dRes.

namyenis dargvis Semdeg namyens akraven sarze kanafiT, cifri rvi anis msgavsad. nagal abaRis gaSenebis dros ki-Spal erispirvel mavTul ze an individual ur sarze.

axal gazrda baRSi s movl i s Tavi se burebebi

axal gazrda baRSi agroteqni kur RonisZiebaTa dani Snul ebaa uzrunvel yon mcnareebis fesvTa sistemis swrafi ganviTareba, maTi dabal ansebul i kveba, varj is Sesabamisad formireba da mavnebel daavadebaTa wi naaRmdeg efeqturi RonisZiebebis gatareba. gansakuTrebul i yuradReba eqceva sarwyavi wyl iT mcnareebis momaragebas da sarevel ebis wi naaRmdeg brZol as, radgan axal gazrda mcnare gval vi sgan gamowveul i stresebis da sarevel ebis konkurenci is mi marT ufro mgrZnobi area.

msxmoi are xexi l i s baRSi s movl a

gaSenebul baRSi tardeba agroteqnikuri RonisZiebebi, rac aucil ebel ia xarixxiani mosavl is misaRebad. kerZod: ni adagis damuSaveba rigTaSorisebSi, Zi rebis garSemo ni adagis gafxviera, ganoyiera, gasxvl a, morwyva, mavnebel daavadebebi sagan dacva, nakveTis sarevel ebi sagan gawmenda.

msxmoi are baRSi yovel wl i urad tardeba nargaobis Semowmeba gamxmar-dazi anebul i mcnareebis aRricxva, gacdenil i mcnareebis adgil ze axal is gamorgava. am dros gasaTval iswinebel ia, rom gamorgul i mcnare iyos imave saxis saZiris daj iSis. gamosargavad gamoiyeneba mxol od umaRl esi xarixxis kargad ganviTarebul i namyeni nergi ,dargvisas mi zanSewonl ia 1.2 diametriani Rrma ormoSi dargva vidre Cveul ebriv, baRis gaSenebis sas. radgan, rogorc wesi gamorgva baRis gaSenebi dan ramdeni me wl is Semdeg xorciel deba, roca pl antaJiT gamowveul i efeqti Semcirebul ia.

zviad boboqaSvil i, kukuri Zeria



tungis xe

qveynisaTvis cximismomcemi kul turebismarmoebas qveynisaTvis uclidesi mniSvnel oba aqvs. rogorc qarTvel i special istebl askvlian, Tu agroteqnika da warmoebls zonebl sworad SeirCeva, sakveb, Tu teqnukur mcnareul cximze, saqarTvel os sakuTari moTxovnil ebismTI lanad dakmayofII eba SeuZi Ia.

cxim-zeTovan kul turebs mcnareTa iseT j gufs miakuTvneben, romel Ta movl a-moyvanis ZiriTad mizans cximovani zeTis miReba Seadgens. kargad aris cnobil i mcnareul i cximovani zeTebis didi saxal xo-sameurneomniSvnel oba. maTi mraval i saxeoba Zvirfas yuaTian produqts warmoadgens da Tval-saCino adgil i ukavia adamianis sakvebi mcnareul i cximebiT momaragebis saqmeSi, nawil s ki sxvadasxva teqnukuri mizneblsTvis iyeneben. magal iTad, mcnareul zeTebis farTod iyeneben kvebls mrewvel obaSi, sakonservo da sakonditro warmoebaSi, qimiur, I aqsaRebavebls, sapis saxarS, safeiqro da saporfiუმერიო mrewvel obaSi. mcnareul zeTebis warmatebiT iyeneben agreTve medicinaSi. zeTsaxdel i warmoebls narCenebi – koptoni, Sroti da sxva Zvirfasi sakvebi pirutyvisatvis.

zeTovani kul turebi sxvadasxva botanikur ojaxebls miakuTvneba, maTgan gavr cel ebisa da gamoyenebls mi xedvi T aRsaniSnavia: mzesumzira da al i sarCuli – rTuli yvavil ovanTa ojaxidan, abusalaTini – rZianasebrTa ojaxidan, mdogvi da rafsi – j varosanTa ojaxidan, soia da araqisi – parkosanTa ojaxisgan. zogierTi zeTovani mcnare tropikul i an subtropikul i warmoSobisaa da xe-mcnareebad izrdeba (pal ma, kakaos xe, qonis xe da sxva), zogierTebibal axovani mcnareebia da zomieri kl imatis qveynesi (soia, mzesumzira, rafsi, sel i da sxva).

cximovani kul turebls umetesoba zeTs agrovebs

Tesi Si da nayofSi, magram zeTi SeiZl eba grovdebo-des agreTve mcnarebls sxva nawil ebSiC, magal iTad: qerqSi, bol qvebls (miwis nuSi), wyal mcnareTa sporrebls da sxva. zogierTi zeTovani mcnareebi iZl eva magar cxims (pal ma, kakaos xe, cvil is xe), zogierTebiki Txevad zeTs (zeTis xil i, tungi, bal axovani zeTovanebi).

msofli ioSi cximovani kul turebidan wamyvani adgil i uWiravs soias, araqiss, mzesumziras, zeTis-xil s, mdogvs, abusalaTins, da xva. dRes msofli ioSi zeTovankul turebls mil ionobit heqtari savargul i uWiravs.

saqarTvel oSi gavr cel ebul mraval wlian subtropikul mcnareTa Soris tungs dakavebul i farTobebiTa da saxal xo sameurneomniSvnel obit sakmaod mniSvnel ovani adgil i ekava. tungis xis nayofis gul idan (Tesi idan) miReba msofli ioSi erT-erTi saukeTeso teqnukuri zeTi, romel sac mrewvel obis sxvadasxva dargSi mraval mxriv iyeneben. tungis zeTi swrafad Sreba, misgan saukeTeso sandal ozi (I aqi), minanqari, saRebavebi, roml ebic araCveul ebrivi gamZl eobit, simtkicit, el astiurobit da wyal uJonobit gamoirCeva. maszar moqmedebls teni, simJave, marili, el eqtromuxti da sxva. tungis zeTil iTonsicavs koroziisgan, xol oxis nakeTobebls – I pobisgan.

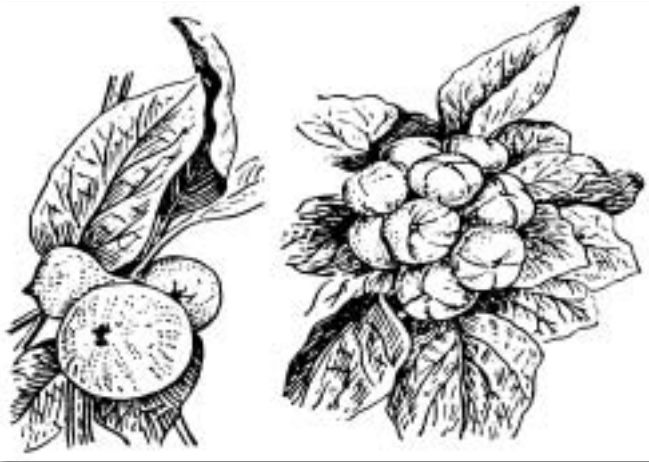
tungis zeTze damzadebul i sandal oziTa da saRebavebit Rebaven TviTmfrinavebls, msubuq avtomanqanebls, samgzavro vagonebls, avejs, musikalur instrumentebls, hidroturbinebls wyal qveSa nawil ebls. tungis zeTisgan damzadebul i saRebavebi cavs gemebis wyal qveSa nawil ebls daJangvisgan, amasTan gal aqul zedapirs ver ekvreba zRvis niJarebi, roml ebic gemis moZraobas anel eben. tungis zeTisgan mzaddeba kauCukis Semcvi el i, iyeneben teqnukuri rezinis

warmoebaSi, msubuq mrewvel obaSi, l inol iumis, mu-Sambis, xel ovnuri tyavis, wyal gaumtari qsovil ebis damzadebaSi da sxva. tungis zeTs iyeneben rogorc inseqticids. zeTis warmoebis narCenebi saTanado gadamuSavebis Semdeg gamoiyeneba sasuqad, xol o na-WuWis da zeTis namwvi saukeTeso masal aa umaRI esi xarisxis mel nis da tuSis dasamzadebl ad.

warmoSoba

tungis xis samSobl od samxreT-aRmosavl eTi azia iTvl eba. misi bunebrivi tyeebi dResacaa SemorCeni- l i CineTSi, iaponiaSi, tai vanze da zogierT sxva ad- gil ebSi.

saqarTvel oSi tungis mcenare 1896 wel s iaponi- idan profesor krasnovის eqspediciam Semoitana. iaponi idan Camotanil i ramdenime nergi darges Caq- vis maSindel saufli iswul o mamul Si, gzis gaswvri, mxol od dekoratiul i mniSvnel obiT. am kul turis samrewvel o ganvi Tareba qveyanaSi mogvianebi T, me- oce saukunis 30-ian wl ebSi daiwyo. pirvel wl ebSi pl antaciebs iaponuri tungis gan aSenebdnen. Cinuri tungis pirvel i sacdel i nargaoba aWaraSi mxol od



1932 wel s gaSenda. masTan gamovl inda Cinuri tun- gis upiratesoba iaponur tungTan Sedarebi T. tun- gis pl antaciebi Sendeboda dasavl eT saqarTvel os subtropikul zonaSi, gansakuTrebi T: ozurgetSi, zugdidSi, l anCxuTSi, wal enj ixaSi, afxazeTis raio- nebi da sxvagan. tungi moyavdaT l agodexSic. 1949- 50 wl ebis civma zamTarma da sxva xasiaTis faqto- rebma tungis pl antaciebs seriozul i ziani miayena. Semdgom wl ebSi TandaTan daiwyo tungis warmoebis aRorZineba da gasul i saukunis 80-ian wl ebSi tungis pl antaciebis mocul obam 10 aTas heqtars gadaaWar- ba. aRsani Snavia, rom erTi centneri tungis nayofis fasi 45 maneTs (sabWoTa) aWarbebd. im peri odisTvis qveyanaSi 20 aTas tonamde nayofi mzaaddeboda.

tungis xe rZiani sebrTa oj axs ekuTvnis. am gvarSi xuTi saxeoba Sedis: l umbangi, anu sanTl is xe, ro- mel ic mxol od aziis tropikul raionebi izrdeba; bagil umbangi, anu rbil i l umbangi, romel ic warm- SobiT fil ipinebis kunZul ebidanaa; Cinuri tungis xe, romel ic gavr cel ebul ia CineTis central ur da Crdil o provinciebiSi; mTis tungi gavr cel ebul ia

CineTis samxreT provinciebiSi da nakl ebi yinvagamZ- l eobi T xasiaTdeba; iaponuri tungis xe, warmoSobi T iaponi is samxreTidanaa. saqarTvel oSi ori saxeobaa gavr cel ebul i Cinuri da iaponuri, Tumca upirate- soba Cinurs eniWeba, radgan misgan gamoxdil i zeTi ufromaRal i xarisxisaa.

Cinuri tungis xe saSual o sididis foTol mcve- ni mcenare. 8-10-m.-mde simaRI is izrdeba. yvavil ebi Cveul ebriv mtevni sebur yvavil ebad aris Sekrebi l i, romel Ta raodenoba 2-3-dan ramdenime aTeul amde aRwevs. nayofis forma da zoma cval ebadia, ufro xSi- rad momrgval o formisa gv xvdeba. nayofi Cveul ebriv xuTbudiana, iSviaTad 3-6-budiani. mwife momwvano, mowiTal oa, mSral i nayofi ki muqi, muraferia.

iaponuri tungis xe da nayofi garegnul ad, TiT- qmis, Cinuris anal ogiuria. orive saxeobas kargad ganvi Tarebul i fesvTa sistema axasiaTebS.

tungis bio-ekol ogiuri Taviseburebebi

tungis xe bunebriv pi robebiSi mxol od Tvi TCaTes- viT mravl deba. kul turaSi ki vrcel deba, rogorc generaciul ad – Tesl iT, ise vegetaci urad, mynobi T. bunebriv pi robebiSi tungis Tesl is aRmoceneba 2-3 Tves Wi anurdeba. Cinuri tungis aRmocenebis unari 60-70% -s ar aRemateba. iaponuri tungisaki – 80%-s.

tungis aRmonaceni Zl ier swrafi zr di T xasiaTde- ba, gansakuTrebi T Cinuri saxeobis. mosxmas 2-3 wl i- dan iwyebs, iaponuri ki – me-5-6 wl idan.

Cinuri saxeoba srul msxmoiarobas me-6-7 wel s aR- wevs, iaponuri ki – me-10-12 wl idan.

tungis msxmoiaroba mraval faqtorzea damoki de- bul i da didi apazonSi meryeobs. srul asakovani Ci- nuri tungis erT xes SeuZl ia mogvces 25-dan 100 kg.- mde nayofi, iaponurs ki – 17-dan 80 kg.-mde. Cinuri tungis 1 kg. gawmendil i Tesl i daaxl oebi T 250 cal marcval s Seicavs, iaponuri ki – 800 cal s.

Cinuri tungis mSral Tesl is gul Si cxim-zeTis Semcvel oba 49-54%-is fargl ebSi meryeobs. misi ze- Ti swrafi Srobi Ta da sxva gansakuTrebul i Tvi sebe- bi T xasiaTdeba. iaponuri tungis zeTianoba 67-72%- aRwevs, magram misi zeTi Sedarebi T mdare xarisxi saa da ufro gvi an Sreba. aRsani Snavia rom iaponuri tun- gis vegetaci is periodi 20-30 dRiT ufro mokl ea, vidre – Cinurisa.

Cinuri tungis xis sicocxl is xangrZl ivoba 30-35 wl is fargl ebSi meryeobs, iaponurisa ki – 50 wl amde.

rogorc dakvi rvebebma cxadyo zr da-ganvi Tarebis da msxmoiarobis xasiaTis mixedvi T Cinuri da iapo- nuri tungis xe sagr Znobl ad gansxvavdeba erTmane- Tisgan. es gansxvaveba yvel aze metad gamoi xateba aq- tiur temperaturaTaj amisadmi maTi moTxovnil ebis mixedvi T.

Cinuri saxeobis normal uri momwifebis aTvis sa- vegetacio periodSi 4000°C -ze meti temperatura- Taj ami swirdeba, iaponurs ki – 3200-3500°C. ami tom aris rom igi yovel Tvis aswrebs nayofis normal ur momwifebas, Cinuri tungis nayofi ki cal keul wl eb- Si srul teqnikur simwifes ver aswrebs. misi nayof- is srul i momwifebis Tvis gadamwyveti mniSvnel o-

მარცხენა მხარეს განი აგებულ ი ბერ-
კეტი (reverSift).

AXION-850-ის დადები T მხარე მე-
თველ ებს Zრავის დაბალ ი ბრუნვის
პირობებში 50 კმ. სიCყარი T მოZრაო-
ბის SesაZი ებლ ობაც. ეს ტრაქტორი
SeიZი ება aRიWურვოს სვი ს Sem-
ნელ ებელ ი რედუქტორი T, რომლი
CarTვა xდება მეგანიკური ბერკეტი T
და გამოიყენება მხოლოდ მსუბუქი
სამუშაოების შესასრულებლად. მისი
CarTვა დასაშვებია მხოლოდ A და B
ჯგუფების ტრაქტორის მუშაობის
და მინიმალური სამუშაო სიCყარე
400-450 მ./სT., როცა Cვეულ ებ-
რევირე JimSi მინიმალური სამუშაო

სიCყარე სააTSi 1500-1700 მეტრია.
qვემოT მოცემულია საერთაშორისო
ეროვნული გამოსაცდელი ცენტრის
დ. I .გ. მიერ (მდებარეობს ჭალა
გროს-უმსტადტი) კატარებულ ი გა-

მოდის Sedეგები პოვერმიქ-ის დროს.
(Sereული სიმZი ავრე – ანუ მოZრაო-
ბის დროს ტდროული დაZალი მრTმე-
ვი I II ვის მუშაობა დაჰი დრავლიკის
გამოყენება).

*საშუალო მუშაობის მაჩვენებელი ტრაქტორის
სხვადასხვა სიმZი ავრე მუშაობის დროს*

სამუშაო ტიპი	სიმZი ავრე	ბრუნვ. რიცხვი	გრ./კვტ.სT.	l ./სT.
სტანდარტული Zა. I . – 540	100%	1890	232	48,7
ეკონომიკური Zა. I . – 540	100%	1524	237	42,7
სტანდარტული Zა. I . 1000	100%	1930	232	48,9
სტანდარტული Zა. I . 1000 E	100%	–	–	–
Zრავი მაგს. ბრ. რიცხვის დროს	80%	მაგს.	252	39,9
სატრანსპორტო სამუშაოები	40%	60%	235	18,8

გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია (FAO) იZული ები T გადაადგილებული მოსახლეობისთვის



გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანი-
ზაცია (FAO) მრავალი წელია მუშაობს და ახორციელებს
პროექტებს საკარტვლის ოსი. ორგანიზაციის Zირიტადი
მმართველი ება, სოფლის მეურნეობისა და მასთან დაკავ-
სირებული დარგების ხელ შეწყობა და განვითარება, Se-
სამსახურად გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის
ორგანიზაციის Zირიტადი პარტნიორი საკარტვლის ოს
სოფლის მეურნეობის მინისტროა, Tumca 2008 წლის
აგვისტოს მოვლენების Semდგომი მიდროურ ტიპის
Camოყალიბდა FAO-ს და საკარტვლის ოს I თოვლი
და განსახლების მინისტროს შორის. Tanამსრომლი ობა
გული სხმობს იZული ები T გადაადგილებული მოსახლე-
ობის დახმარებას საკვების უზრუნველყოფისა და Semოსავლი-
ს მიზნით.

2008 წლის აგვისტოს საომარი მოქმედებების Semდგომ
სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაცია აკ-
ტიურად ეხმარება იZული ები T გადაადგილებული მოსახ-
ლეობას, როგორც სიდაკარტვლის ასევე ზემო აფხაზე-
თის მოსახლეობასაც. Tavდპირველად ეს ინიციატივები

humanიტარული ხასიათს ატარებდა, როცა ორგანიზაციამ
დევნილებს საარსებო მინიმუმის უზრუნველყოფის
ხელ შეწყობისთვის მოსახლეობის მოTხოვნის შესაბამისად,
დახმარების სახით გადასცა სხვადასხვა სახეობის სინაური
ცხოველი, ფრინველი და ცხოველისა და ფრინველის სად-
გომის ასახელები სამსახურის ობიექტებისთვის, სა-
ბოთნე კულტურათა შესახებ და წლის შესაგროვებელი
ავზები. სულ 2 664 დევნილის ოჯახში მიროა რნი სნული
დახმარება, ცხოველთა სახეობების დარიგებისას განსა-
კუთრებული ყურადღება ექცეოდა სამიზნე დასახლებე-
ბის ადგილმდებარეობას, ცხოველთა პროდუქტიული ობა-
სა და მათი ანტი-ობის მდგომარეობას.

პროექტის კიდევ ერთ მნიშვნელოვან კომპონენტს იმ
დასახლებებსა და სოფლებში საირიგაციო სისტემების
რეაბილიტაცია უზრუნველყოფს, რომლებსაც საწარმო-
ინფრასტრუქტურა, ან საერთოდ არ აქვთ, ან სხვა-
დასხვა მიზეზით დაზიანდა. კერძოდ, გაკეთდა ოთხი
სარწყავი სისტემა (4 დიზელის ტუმბო და 6კმ სისტემა),
ოთხი მიზნობრივი ტემისთვის (სამ ადგილას ცხინვლის
რეგიონის მდებარე ტერიტორიაზე და ერთი დევნილთა
დასახლებაში). ადგილობრივი ხელისუფლების მიერ და-
სახლებული მპირებმა შესაბამისი ტრენინგები გაიარეს
საკურადმიღებული მოწყობის ობიექტების მოქმედებისა და
მოვლა-პატრონობის მიზნით. დევნილთა ოთხ დასახლებე-
ბაში დამონტაჟდა 45 უაბურჩილი ტექნიკური და სარწყავი
წლისათვის, ტუმბოსა და სადისტრიბუციო სისტემის
მეშეობითი თეული სახლი დაუკავსირდა სარწყავი სის-
ტემას. ოთხ დასახლებებაში მოეწყო 1.5 მეტრის დიამეტრის
სვიდი წილი, ხოლო ხუთ დასახლებებაში გაიწმინდა არსებული
სადრენაჟო და საირიგაციო სისტემა.

ორგანიზაცია სულ 31 დასახლებებაში მუშაობს ჟვემო
კარტვლის, სიდაკარტვლის, სამეგრელი ოსი (ფოქო-ევერი),
მცხეთა-მთიანეთისა და კახეთის რეგიონებში. 2008 წლის
Semდეგადასახლებული ებებთან ერთად დახმარება გაეწია,

cxival is regionis administraciul sazRvarTan axl omdebare konfliqtiT dazaral ebul mosaxl eobasac.

2010 wl idan organizacia ufro mdgrad ganviTarebaze orientirebul saqmianobas axorciel ebs Tanamonawil eobis proeqtis fargl ebSi. daintere-sebul pirebs organizacia saSual ebas aZl evs Tavad moiZion Sesazeni saqonel i Tu sofl is meurneobis sxva manqana-iaraRebi, mobil izacia gaukeTon sakuTar Tanxebes, xol o gaeros sursaTisa da sofl is meurneobis organizacia Rirebul ebis naxevars ixdis (grantis maqsimal uri odenoba 500 aSS. dol ars Sedgens). am iniciativis fargl ebSi 1500- mde devnil - ma ukve SeiZina sxvadasxva pirutyvi: Zrox, cxvari, Rori, cxeni, futkari, uZrav-moZravi qoneba: wisqvil i, saTburi, traqtori Tu sxvadasxva saxeobis sasofl o sameurneo teqnika, daiwyes an gazar des sokos warmoeba, moawyves xeivnebi da individual uri sairigacio Webi, Seqmnes ramdenime servis centri, sadac xdeba sasofl o sameurneo teqnikiS SekeTeba. beneficiarebi sxvadasxva tipis dasaxl ebebSi arian Casaxl ebul ni – zogi sofl is tipisaa, xol o zogi ki ufro qal aqis tipis dasaxl ebaa. Sesabamisad, es proeqti devnil ebs Sesazl ebl obas aZl evs, airCion maTTvis ufro xel sayrel i saqmianoba. magal iTad, Tu sofl is tipis dasaxl ebebSi ufro xSiria cxvrisa da msxvil fexa pirutyvis Sesyidvis SemTxvevebi, korpustis tipis dasaxl ebis macxovrebl ebma gamoiyenes korpusebSi ve arsebul i sar dafebi da awyoben sokos saTbur ebs, sacxobebsa Tu marnebs. devnil ebi sxvadasxva treingsac gadian, rac maTi saqonl isa Tu danadgarebis ufro efeqturad movl a-patronobaSi da warmoebis ganviTarebaSi exmarebaT. amgvარი saqmianobebi devnil ebs axal sacxovrebel pirobebTan adaptaciaSi, sakuTari saxsrebi mobil izacia da potencial is ufro efeqturad gamoyenebaSi exmarebaT. isini nakl ebad arian damokidebul ebi gare daxmarebaze, Rebul oben damoukidebel Semosavals, asa qmeben sxva devnil ebsa Tu adgil obriv mosaxl eobas, da ukve SeuZl iaT sakuTari saxsrebiT gaafarToon warmoeba.

garda zemoTaRniSnul isa, proeqtis fargl ebSi sawyobebis mSenebl obac xdeba, raTa iZul ebiT gadaadgil ebul mosaxl eobas produqciis Senaxvis saSual eba mieces. amisi magal iTiakaral eTis dasaxl ebaSi vaSl is saerto sawyobis mSenebl oba, xol o ltolvil Ta da gansaxl ebis saminstrosTan erTad individual uri sawyobis mSenebl oba devnil Ta or dasaxl ebaSi.

gaeros sursaTisa da sofl is meurneobis organizacia evrokavSiris dafinansebiTa da saqarTvel os sofl is meurneobisa da ltolvil Ta da gansaxl ebis saminstroebTan erTad momaval Sic gaagrZel ebs devnil Ta daxmarebas maTi saarsebo pirobebis gamj obesebis, dasaqmebisa da Semosavl ebis gazrdis miZniT.

*მიხეილ სოხაძე
პროექტის მენეჯერი*

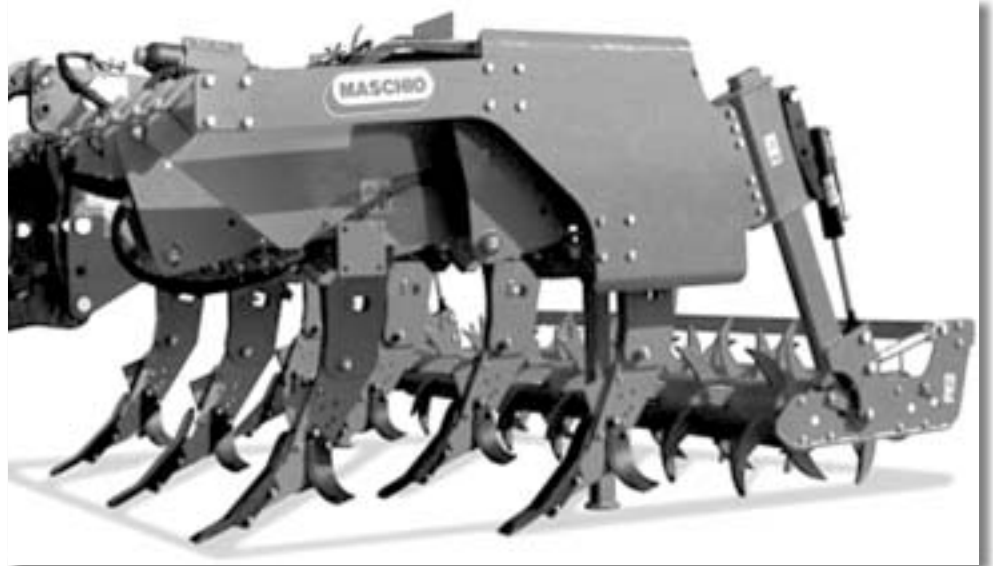


MASCHIO-GASPARDO – fermerTa erTgul i megobari

MASCHIO-GASPARDO - THE DEVOTED FRIEND OF FARMERS

The article is about the abilities and popularity of Italian industrial group MASCHIO GASPARDO – one of the largest producers of agricultural techniques in the world.

It is told in details about the MAESTRA, MINI-METRO, METRO, MAXI-METRO aggregates' advantages and principle of working. Also about the simplicity and rationality of the exact sowing technique's construction of ORIETTA and OLIMPIA giving unique abilities for sowing different vegetable cultures. The article is also about the deeply scarifier aggregates: ARTIGLIO, ATTILA, PINOCCHIO and DIABLO, which go deep into the earth, ruin solid rocks and help to restore the structure of soils.



მსოფლიოსი სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის უმსხვილესი მწარმოებელია, იტალიური სამრეწველო ჯგუფის MASCHIO-GASPARDO-ს პროდუქციის პოპულარობა დრითი-დრეზრდება.

კომპანია აწარმოებს ბოსტნეულ-ბარცეულ სადასვად სახეობის მარცვლული კულტურების, როგორც ტრადიციული, ისე მინიმალური (NO-TILL) და ზოლური (StripTill) ტექნოლოგიის ზუსტსათესელებს, რმადგამაფხვიერებლებს, დისკატორებს, ფრეზებს, კულტივატორებს (როგორც მტილიანი ფართობის, ისე კვლებს შორის დამამუშავებლის), სასუკის მომწარმებლებს და სხვა.

2010 წელს მსოფლიოსი განსაკუთრებით ფართო გაყანება მიეცა 8X70 და 12X45 რიგის (SP-ანკრებიანი ან MT-დისკოებრივ-კამტესებიანი), MAESTRA, MINI-METRO-ს (12X70 ან 18X45) და METRO-ს (16X70 ან 24X45) სატესლებს. კომპანიამ უფრო დიდი – MAXI-METRO-ს – 24, 32 ან 36 რიგის სატესლებს გამოსვება დაიწყო, რომელიც ერთდროულად რამდენიმე ოპერაციას ასრულებს (ტესვა, სასუკის სეტანა). ამასთან ერთად იგი წარმოადგინა გამორჩეულია: დრე-რამესი 500 ჰექტარზე მეტი ფართობის დამამუშავებას უზღვევს, ბუნკრების ტესლის ერთხელ სევებით კი 180-200 ჰექტარს ტესავს.

MASCHIO GASPARDO ისეთ მურნეობებსაც არ ივიწყებს, რომლებსაც პატარა ფართობები აკვთ. ამასთან ერთად, კომპანია იტალიის შინაგან საქმეთა სამინისტროს მიერ დატესტებული სასოფლო-სამეურნეო მანქანების შინაგან მარკეტინგის დაწესებულების მიერ დატესტებული მანქანების მნიშვნელოვან სერავატს უწევს.

აუცილებლად უნდა აღინიშნოს MASCHIO GASPARDO-ს ბოსტნეული კულტურების ზუსტი ტესვისათვის ები – ORIETTA და OLIMPIA. კონსტრუქციის სიმარტივე, რაციონალური და დახვეწილი ტექნოლოგიები, მათსადასვად სახეობის ბოსტნეული და ბარცეული კულტურების ტესვის უნიკალური შესაძლებლობები ანიჭებს. სატესლად სეკციებსა და რიგების ზოლებს შორის ტესვის ინტერვალი სასურველი დიაპაზონით სევილი სასუალეების ზღვარშია. აგრეგატებს აკვთ ტესლის გაუმჯობესება და ტესვის ვაკუუმური სისტემა. ამასთან სატესლი სეკცია, სატესლი დისკოს მსევეობით, როგორც კვლებს, ისე მოსვრეულ გრუნტზე დიდი სიზუსტით ტესვას უზრუნველყოფს.

ასევე ზღვრის მნიშვნელოვანია კომპანიის მწარმოებელი რმადგამაფხვიერებელი აგრეგატები, ARTIGLIO, ATTILA, PINOCCHIO (1,3-5) და DIABLO (6, 7) მეტრიანი მოდელების განსაკუთრებული მარკეტინგის პოლიტიკის გამო.

კუტრები ტისეტი ნიადგებისთვის, სადაც გვედა ფენები იმდენად არის დატეპნილი, რომ ბუნებრივი სადრენაჟე სისტემა სრულად ან ნაწილობრივ დარღვეულია. ამის ნიშნად გამაფხვირებელი აგრეგატები 30-35 სმ. სიღრმეზე სის დატეპნილ განებს და ხელს უწყობს ნიადგის ბუნებრივი სტრუქტურის აღდგენას.

ასევე უნდა გავამახვილოთ ყურადღება – MASCHIO GASPARDO - TSAR ახალ მოდიფიცირებულ დისკოვანი ფარცხზე, რომელიც 4-დან 12 სანტიმეტრამდე სამულ-ცე ფენის შესაყმნელად გამოიყენება. ამავდროს იგი უზრუნველყოფს ნიადგის ზედა აქტიურ ფენასი ორგანული ნივთიერებათა ცვლის პროცესის დაწყებას, მისი სტრუქტურის გაუმჯობესებას, მიკროორგანიზმების დაცვას და ნიადგიდან ტენის აორთქლებების შეფერხებას.

დისკოვანი ფარცხის მნიშვნელოვანი კვანძებია: ტვილების მოგვება (stupica) და სხვა სწრაფცვლად დატვირთვით შესაძლებელი რესურსის მქონე 10 ატას ჰეკტარამდე აკვტივანგრების იმედი. დისკოები დაყენებულია ზამბარებთან დგარზე, რაც წინაობის (ყვის ან სხვა მყარი სხეულის) მოხვედრის შემთხვევაში მოხრის საშუალებას აძლევს და ამასთან ერთად მუშაობის დროს ირხევა და იდეალურ მულტს წარმოქმნის.

არცერთი სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის მწარმოებელი კომპანია სასოფლო-სამეურნეო სექტორში არ არის მომხმარებელი თან, როგორც MASCHIO GASPARDO. ამის გარდა, კომპანია აქტიურად მონაწილეობს გამოგონებებში, სხვადასხვა ღვეთსი გამართულ „მინდვრის დრეზში“. ესწრება სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოებს, მუდმივ მონიტორინგს უწევს საკუთარ ტექნიკას, ხვდეს და აქტიურებს აგრეგატების კონსტრუქციას, შეაყვს კოორდინაციას და ამით მოაქვს MASCHIO GASPARDO-ს მანქანები



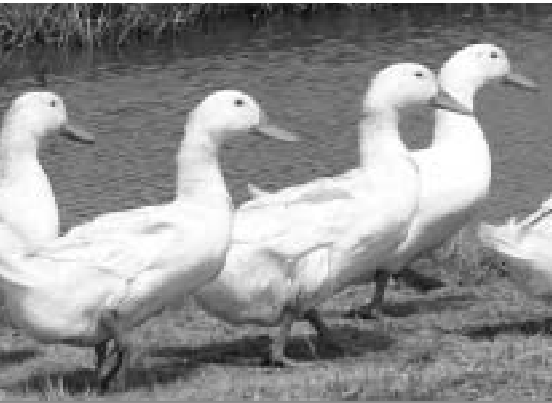
ერთ-ერთი ყველაზე საიმედო სასოფლო-სამეურნეო კომპანიის კლიენტებს საშუალებას აძლევს, მაქსიმალურად მუშაობის დროს, მაქსიმალურად ხარისხიანად შეასრულოს სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოები და ადეკვატური მოსავალი მიიღონ.

MASCHIO GASPARDO ORietta ORietta და OLIMPIA ORietta და OLIMPIA და OLIMPIA უკვე რამდენიმე წელიწადია აქტიურად მუშაობს საყარტვლ ოს ბაზარზე და ყარტვლ ფერმერებს მაქსიმალურ ტექნოლოგიურ სასოფლო-სამეურნეო აგრეგატებს აწვდის. საყარტვლ ოსი MASCHIO GASPARDO-ს წარმოადგენს კომპანია „სოფლო-სამეურნეო ტექნიკა“, რომელიც საყარტვლ ოსი ფერმერება ამ ფირმის მრავალწარმოვანი პროდუქციის სრულ პაკეტსა და მაქსიმალურ ხარისხის სერვისს სთავაზობს.

*მოამზადა
ნოდარ ბრეგვაძემ*



ixvi - swrafad aRwarmoebadi da rentabel uri frinvel i



ბსუხი ფრტ-ფრტის ჭიკრტელე ფავრცე-
l ebul i frinvel ia msofil ioSi.
misi moSinaureba gareul i l xvisgan
(Anas boschas) ramdeni me qveyanaSi
erTdroul ad moxda. Istorul i
wyaroebidan cnobil ia, rom l xvis
moSenebas saberZneTSi j er kidev
Cv. w. aR-mde V saukuneSi misdevd-
nen. daaxl oebiT am periodSi l xvs
samxreT-aRmosavl eT aziasic aSe-
nebdnen. amerikaSi kol umbisaRmo-
Cenamde muSkiani l xvi (Galina mosc-
hata) moSinaurebul i l yo. gareul i
l xvi gadamfreni frinvel ia, Ziri-
Tadad gavr cel ebul ia aziasa da
evropaSi. Igi iTvl eba wyal sate-
vis frinvel ad. misi cocxal i masa
1,0-1,3 kg-ia.

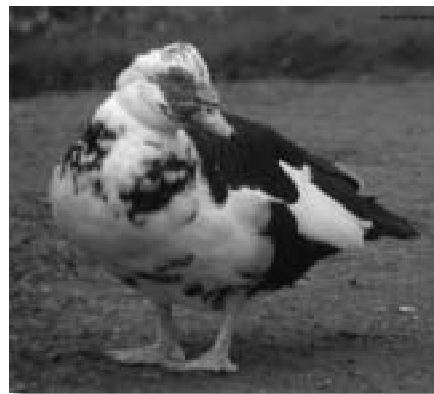
ixvs wyal Si mcuravi frinvel i-
saTvis damaxasiaTebel i eqste-
rieri da konstitucia aqvs. Igi
maRal i cxovel myofel obiT, gam-
Zl eobiT da garkveul i daavade-
bebis mimarT rezistentobiT gamo-
irCeva, advil ad egueba Senaxvis
sxvadasxva pirobebs, da aris yve-
l afrismWamel i (pol ifagi) frin-
vel i.

cnobil ia ixvis mrauli j iSi,
romelic sxvadasxva qveyanaSi da
gansxvavebul kl imatur pirobe-
Sia gamoyvanil i. ixvis aseTi kul-
turul i j iSebi maRal i aRwarmo-
ebis unariT, adreul obiT da kargi
kvercxmdebl obiT xasiaTdebian.
sameurneo Tvissebebis mixedvit
ixvis j iSebi iyofa mexorcul ,

mexorcul -mekvercxul , mekver-
cxul da dekoratiul j iSebad.
dasaxel ebul i j iSebidan gansa-
kuTrebiT didi gavr cel eba hpova
pekinurmaixvma.

pekinuri ixvi Cinuri warmoso-
bisaa. istoriul i wyaroebis Ta-
naxmad igi, rogorc j iSi, sami sa-
ukunis winaT pekini samxreT na-
wil Si Gamoyvanes da evropasa da
amerikaSi XIX saukuneSi gaiyvanes.
yvel gan Camoyal ibda rogorc sa-
ukeTeso mexorcul i j iSi, romel-
sac didi mal mwifadoba da xorci
maRal i xarixi axasiaTebis. saqar-
Tvel oSi ki gasul i saukunis dasa-
wyisSi Semoiyvanes.

pekinuri ixvi TeTri ferisaa,
mistiTvis damaxasiaTebel ia farTo,



grZel i da Rmasxeul i, kargad
ganvitarebul i mkerdiT; farTo,
brtyel i, saSual o sigrZis Tavi,
kiseri xorციანი; farTe dagrZel i
zurgi; niskarti moyvit al o-na-
rinj isferi, saSual o sigrZis, od-
nav CaRunul i; mowital o-narin-
j isferi saSual o simaRl is fexe-
bi; sxeul zemkvri vad ganl agebul i
patara zomis frTebi. zrdasrul i
ixvis cocxal i masa – dedl is 3,0-
3,6 kg-ia; maml is – 3,5-4,0 kg. erT
cikl ze kvercxmdebl oba 100-140
cal ia. Seswvili ia, rom kar-
gi kveba-movl is pirobebsi meore
wels kvercxmdebl oba ar mcirde-
ba da zogierTi egzempl arebi 200

cal sac aRweven. kvercxis saSua-
l o masa 85 g-ia. WuWul saxasiaTebis
zrdis si swrafe, 50-55 dRis asakSi
aRweven 2,7-3,0 kg-mde. xorci maRa-
l i xarixisaa. pekinuri ixvi amta-
nia, ar saWi roebs wyal satevebs da
amitom intensiur gamozrdasa da
Senaxvas advil ad egueba.

pekinuri ixvis garda Cvens qve-
yanaSi farTodaa gavr cel ebul i
muSkiani ixvi. Igi Tavisi biol o-
giuri TaviseburebebiT gamoir-
Ceva. misi xorci gareul i ixvisas
waagavs da del ikatesad iTvl eba.
gamoirCeva inkubaciis Tavisebu-
rebiT, Tu pekinuri ixvis kvercxis
inkubaciis xangrZl ioba aris 31
dRe, muSkiani ixvis kvercxis in-
kubaciis xangrZl ioba Seadgens
35 dRes. garda am ori j iSisa sa-
qarTvel oSi gavr cel ebul ia ixvis
sxvadasxva popul acia, roml ebi-
c adgil obriv pirobebs kargad ari-
an Seguebul ni.

**ixveli mal mwifadobit, sakvebi-
სადმის ნაკლები მიმტანდენელებით
და ვამბლელებით ვამტარნეყიან. ხსინი
თავიანტ ცოცხალ მისას 7 სუირის ახა-
სისაბუხის 55-60-ჯეგრ ზრდიან და 1 სე
შინამატზე 2,7-2,9 სე ნაკლებს ხარჯა-
ყენ. ხსუის ვამტარდა შესაძლებელია
რდოდრც ინტენსიურ, ახეყე ექსტენ-
სიურ შინასუხის პირბებში. ჭეგრმე-
რულ i meurneobis pirobebsi l xvis
Senaxva umj obesia msubuqi tipis
safrinvel eSi tbls, wyal sacavis,
an mdl nar is napir ze.**

kargi adaptaciis unari xel s
uwyobs ixvis moSenebas sxvadasxva
kl imatur zonaSi. zrdis maRal i
tempi gaZl ierebul i nivTiereba-
Ta cvl iT da Jangbadze didi mom-
Txovnel obiTaa ganpirobebul i.
amJamad, muSkiani ixvis moSenebas
intensiurad iwyeben, radgan mi-
si xorci nakl ebcximianobiT gamo-
irCeva da saukeTeso sagemov-
no TvissebebiT xasiaTdeba. es ixvi
sxvadasxva ferisaa: gvxdება TeT-
ri, Savi, cisferi, brinj aosferi,



zol iani da sxva Seferil obebic. sgesobrivi dimorfizmi mkveTrad aqvs gamoxatul i, maml ebis cocxal i masa 4,5-6 kg-mdea, xol o dedal ebis 2,2-3,2 kg. mozardis suqeba 10-12 kviragrZel deba.

მSobel Ta gundi

მSobel Ta gundis Senaxva iseTi tipis safrinvel eebSi unda xdebedes, sadac optimal uri mikrokl imati dacul i iqneba. kerZod, optimal uri temperatura +18-20°C, SeFardebi Ti tenianoba 70 %, zamTarsi 80 %. aucil ebel ia haerSi mavne airebis Semcvel obas kontrol i daewios. dasmisi mWi drove 2,5 frTas 1 m2 unda Seadgendes. sgesobrivi SeFardeba unda iyos 1 : 4. მSobel - Ta gundis daniSnul ebaa sainkubacio kvercxis warmoeba. მSobel Ta gundis dasakompl eqtebl ad gansakuTrebiT awarmoeben saremontო mozardis gadarCevas eqsterieriT, cocxal i masiT da gansakuTrebul yuradRebas kidurebs da Sebumbvli is mdgomareobas aqceven.

pekinuri ixvi kvercxdebas 6-6,5 Tvis asakSi iwyebs, muSkiani - 7-7,5 Tvis asakSi. normal uri kveba-movl ispirobebSi 5-6 kviris ganmavl obaSi ixvis kvercxdebis intensivoba 90 %-mde arwevs. ganaTebis reJimi ise unda iyos dacul i, rom, rode sac kvercxmdebel i 180-190 dRes miaRwevs, ganaTeba safrinvel eSi 17 saaTi iyos. 3-4 kvercxmdebel ze ewyoba 1 sabudari, roml is zomebia: sigrZe 40 sm., sigane-30 sm. da simaRle 20 sm. sabudari iatakidan 10-15 sm. simaRl eze keTdeba. safrinvel eSi qveSsafenad SeiZl eba gamoviyenoT namj a, naxerxi, an torfi. Tavdapirvel ad qveSsafens yrian 5-7 sm simaRl eze, Semdeg TandaTan SesaZl ebel ia damateba. 1 frTaze sul 20 kg. safeni ixarj eba.

მSobel Ta gundis kveba srul fa sovani unda iyos. kombini rebul i sakvebis Semadgenl obaSi aucil ebel ia Sediodes 55-65%-marcvl i (sasurvel ia 2-3 saxis - yviTel i simindi, xorbal i, qeri), 5-10%-qato, 6-8%-mzesumziris koptoni, 3-4%-cxovel uri sakvebi, 10-15%-bal axis fqvil i da 4-6%-mineral uri sakvebi.

saremontო mozardis gamozrda

saremontო mozardis gamozrda yvel aze sapsuxismgebl oa, radgan ixvs gadasuqebisken an naadre vi sgesobrivi momwifebisken aqvs midreki l eba. am mozardis miReba sasurvel ia moxdes 8 Tvis asakis sadede gundidan, rodesac sainkubacio kvercxis masa ar iqneba 75 g-ze nakl ebi. erTdRian asakSi sgesze gadarCevas awarmoeben, roml is teqnika aseTia: ixvs iyvanen marcxena xel isgul ze zurgiT xel is gul isaken da frTxil ad xsnian kl oakas. Tu mamrobi Ti sqesia kl oakis l orwovan garsze, SeiniSneba patara borcvaki, rac mdedrobiT sqess ar axasiaTebis. daxarisxebis sizuste 98%-ia. saremontო mozards 26 kviris asakamde zrdian, Semdeg მSobel Ta gundSi gadahyavT. muSkiani ixvis saremontო mozardis gamozrdas 10-11 kviris asakamde awarmoeben.

pekinuri ixvis saremontო mozardis mamal i 6 kviris asakSi 3,0 kg-s unda iwonides, xol o dedal i - 2,8 kg-s. muSkiani ixvis mamal i 11 kviris asakSi unda iwonides 3,6-3,9 kg-s, dedal i - 2,8-3,0 kg-s. sakvebi fronti 1 frTaze 9 sm-ia, xol o darwyul ebis fronti - 7 sm. saremontო mozardis gamosazrdel ad safrinvel eSi dacul i unda iyos igive mikrokl imati, rogorc მSobel Ta gundis gamozrdis SemTxvevaSi. ganaTebis reJimi ki aseTia: pirvel i 1 kvira 24 saaTiani ganaTeba, 6 kviris asakamde xangrZl i oba mcirdeba 8 sT-mde, 7 kviri dan 25 kviramde hyavT stabil ur 8 sT-ian ganaTebaze.

gamozrdისას gansakuTrebul i mniSvnel obakvebas eniWebas. sasurvel ia Semdegi sakvebis struqtura (%): marcvl ovani sakvebi -58,3,

qato-14, koptoni-4, cxovel uri sakvebi-5, bal axis fqvil i-15, mineral uri sakvebi-3,7.

saxorce mozardis gamozrda

saxorced gamozrdac Rrma qveSsafenzewarmoebes. erTdRian ixvebs gamosazrdel ad svamen gamoCekidan araumetes 12 sT-ის ganmavl obaSi. axal gamoCekil i ixvi moZravi unda iyos, reagirebdes xmaurze, mucel i akrul i unda qondes, bumbul i sufTa da Tanabari, cocxal i masa aranaki eb 45 g-isa. muSkiani ixvis gamozrdas awarmoeben 10-11 kviris asakamde. pekinuri ixvi ufro swrafad izrdeba, amitom maTi dakvl amizanSewonil ia 6-7 kviris asakSi. temperaturul i reJimi mozardis gamozrdის დროს unda iyos Semdegi pirvel i 1 kviris ganmavl obaSi iatakTan +33-34°C, Semdeg temperaturას TandaTan amci reben da V kvirisTvis dahyavT +16-18°C-ze gadahyavT. SenobaSi fardobiTi tenianoba 65-75% unda iyos.

3 kviris asakamde sakvebis fronti unda Seadgendes 1,5-2 sm-s, Semdeg 2 - 4 sm-s, darwyul ebis fronti Sesabamisad 1 da 2 sm-s. sasurvel ia saixveSi dReSi orjer wyal i gamoicval os. 1-7 kviramde ixvs erT frTaze dReSi darwyul ebisaTvis 1,1 l wyal i esaWi roeba. muSkian ixvs dReSi esaWi roeba: pirvel kviras 0,1 l wyal i, II kviras-0,15 l ., III kviras-0,25 l ., IV kviras-0,32 l . Semdeg dakvl amde-0,45 l . wyal i. wyl is nakl eboba zrdas amci rebs, xol o 24 saaTi uwyul oba-wonamatis zrdas, roml is kompensirebas 10 dReswirdeba.

kidev ufro rentabel uria ixvebis gamozrda wyal satevTan





axl os. mag., მეტევეობის ვალ სა-
ცავთან axl os გამოზრდა საკვების
დანახარჯს ამცირებს 30-40%-ით.
1ha. ფართობის მკვლე ვალ სათევზე

ixvis raodenoba 120-150 ფრტას არ
უნდა არმატებოდეს. ასეთი opti-
malური დავირტვის შემთხვევაში
ნაკელი ს გამოყოფის ხარჯზე ვალის
ბიომასა იზრდება და იქვე warmate-
ბით იყენებს მასს არსებულ ვალ მ-
ცენარეებს.

ixვისათვის სახორცე გამოზრ-
დის შემთხვევაში აუცილებელია
სრულფასოვანი კვება, რადგან ix-
ვის ბიოლოგიური თავისებურებიდან
გამომდინარე მისთვის დამახასია-
თებელია ზრდის მაჩვენებელი და
საკვების ხარჯის ათვისების უნარი.
პირველ კვირას აუცილებელია სა-
კვების იყოს პროტეინის მაჩვენებელი
(21%) და სამიმოცვლილი ენერჯია 1,26
მგ./ჯოული. ixვის სუკების პერიოდი

55 დღეში გრძელდება. ამის შემდეგ
ორგანიზმში ზრდის ინტენსივობა
მცირდება.

ამრიგად, როგორც პეკინური, ასე-
ვე მუსკიანი ixვის გამოზრდა მაჩვენებ-
ლებზე უარყოფითად აისახავს, როგორც
ფერმერული (გლეხური) მეურნეობის პირო-
ბებში, ასევე სამრეწველო საფუძველზე,
რადგან ixვის დროის მოკლე
საუბედობის საუკეთესო საგანგებო
თვისებების მაჩვენებელი ხარისხის ხორცის
იწარმოება.

**koba nacval აზე,
sofi .meurn. მეურნეობის დოკ-
ტორი, საერთაშორისო სასაქონლო
ილუსტრაციის მ. რეულისვილი
მეცნიერების ბიოლოგიური სა-
ფუძველი ინსტიტუტის დირექტორი**

სასაქონლო ტექნოლოგიები

საწველი აპარატები და დანადგარები

*წველის ფიზიოლოგიური პროცესი. წველისას, ან მოზარდის მიერ
წველის ნერვული დაბოლოებების გარეშე სესამის მიერ
„სიგნალი“ გადაცემა თავის ტვინის ერთ-ერთ ნაწილში ფიზიო-
ლოგიის, თავის მხრივ, გარეშე დონისა და ხარისხის ადეკვატურად
სისხლში გამოყოფის რეგულირების გზით იერებელი ჰორმონები.*

რეგულირების სისტემაში მონაწილეობს
ცოცხალი ორგანიზმის ტერმოსტატიკური
სისტემა და ორგანოები (საწველის
მომხდელი, სასუნთქო სისტემის
მიმოქცევის, ნერვული, ენდოკრინული
და გამრავლების).

**1 ლიტრი რეგულირების სისტემის
კურსის სისხლში 400-500
ლიტრის სისხლში უნდა გაიაროს**
ამდენად, warmosadგენია, როგორ
დაზაბულად მუშაობს მწველი ცხოვე-
ლის მთელი ორგანიზმი და, განსაკუთრებით,
მისი რეგულირების სისტემის ორგანო-
ები.

წველის ერთ-ერთი ყველაზე რთული
და სასუსტიკო სისტემაა რეგულირების
სისტემა. არასწორად warmarTული
წველის მიხედვით რეგულირების რაოდენობა
და ხარისხი უნდა იყოს ნაადრევად გასობის,
აგრეთვე კურსის ტრავმის, ანდა მკვლელობის
გამოწვევა;

წველის მათი სრულყოფილი სისტემა:
ხელის წველისას 1 ლიტრი რეგულირების

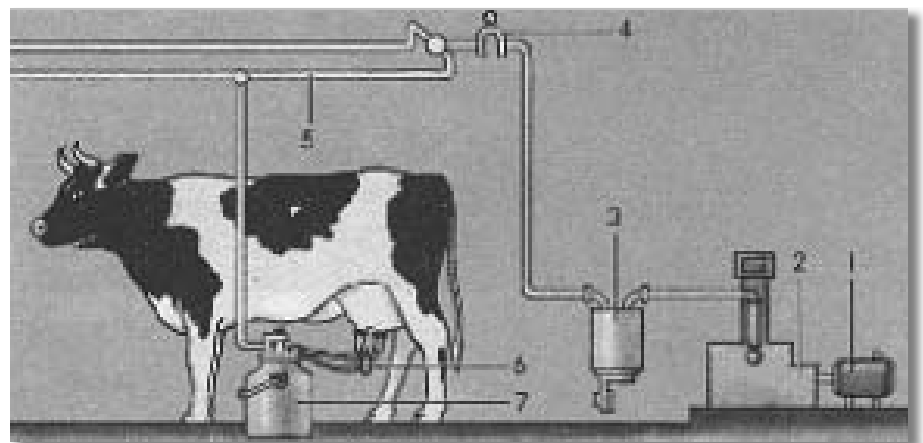
საწველი ადამიანი უნდა იყოს მწველი
90-100 მოზარდის სრულყოფილი
ამდენად გასობები უნდა იყოს ტერ-
მოსტატიკური დავირტვა მოდის მწველი
ავის ხელზე ყოველ დღე 10 სული
10 ლიტრი რეგულირების მოცემის
წველისას.

სრულყოფილი სისტემის, აგრეთვე
მეწველის რეგულირების ხარისხისა და სა-

ნარეგულირების მდგომარეობის
გამოვლინების ტალღის სიხშირის
საზოგადოებრივი წყაროების წველის
აპარატების წველი.

წველის პროცესის სრულყოფილი
დასრულების მიზნით ყველა ეგვიპტელი
წველის, რომელიც ფრისკურის
სპინტის სეზონის მიხედვით.

საწველი აპარატის პირველი პრო-
ტოტიპი (ე.წ. „საწველი მანქანა“) ბრი-
ტანეთში 1836 წელს სეკონდარტონმა,
ხოლო მოგვიანებით, 1851 წელს,
პირველად გამოიყენეს „გამო-
ვლის“ პრინციპზე მომუშავე საწვე-
ლი აპარატი.



საწველი აპარატის პრინციპული სურათი
1. ელექტრომანქანა; 2. ვაკუუმ ტანკი; 3. ვაკუუმ ბალი; 4. ვაკუუმტრი;
5. ვაკუუმ გამართი; 6. საწველი მიწველი კოლექტორი; 7. საწველი ვედრო

vakuumis principze momuSave pirveli sawveli aparati sawveli Wiqebi T 1859 wels daapatentaj onkingamma, xolo Tanamedrove tipis sawveli aparatis erT-erTpirvel gamomgonebl ad iTvl ebal .kol vini.

1894 wels Svedma inJinermada gamomgonebel magustaf delaval ma daapatenta sawveli aparati, roml is pirveli gamoyenebadi egzempliari gamoSvebul iqnamisi daoskar lammi mier daarsebul ma kompaniam „delaval“. es firma dRes iTvl eba sawveli aparatebisa danadgarebis sistemebis daproeqtebaSi axali konstruqciul i gadawyvetil ebemis fl agmanad.

vakuumis pricipze momuSave sawveli aparatebis moqmedebis, anu sawveli Wiqebis kertebze funqcionirebis principi gansxvavdeba erTis mxriv xel iT wvel isagan da meores mxriv naSieris mier dedis wovis procesisagan:

- xel iT wvel isas rZe meqanikuri zemoqmedebi T gamoi devneba („gamoiwureba“) kertidan,

- wovisas nawil obrivad meqanikuri zemoqmedebi T gamoiwureba, nawil obrivad ki mozardis piris RruSi Seqmnili vakuumis moqmedebi T gamoiwoveba kertidan.

orive amatgan gansxvavebi T manqanuri wvel isas rZe sawveli Wiqis kameras da kertis SigniT wnevaTa Soris sxvaobis moqmedebi T gamoiwoveba kertidan.

ganasxvaveben sawveli aparatebs da sawveli danadgarebs.

sawveli aparati ewodeba mowyobil obas, roml is daxmarebi T xdeba furis (ansxvasaxeobis ZuZumwovari mdedri cxovel is) wvel a (sawveli Wiqebis kertebze Camocmis Semdeg rZis xel ovnuri vakuumis moqmedebi T gamowova). kertebidan rZis gamowova xdeba periodul ad, rasac uzrunvel yofs pul satoris mier kertqveSa kameraSi vakuumis periodul ad miwodeba.

sawveli aparatis kompl eqtSi Sedis 2 an 4 sawveli Wiqa (cxovel is saxebidan gamomdinare), kol eqtori, pul satori da sawveli vedro. es kvanzebi erTmaneTTan dakavSirebul i arian rezinis mli ebi T zogjer sawveli vedros

nacvl ad gamoiyeneba e.w. rZis gamotari sistema (mil sadeni).

moqmedebis principis mixedvi T gansxvaveben or dasamtaqtian sawveli aparatebs. samtaqtiani aparatis moqmedebis cikl i Sedgeba vakuumis (wvel is), SekumSvis damosvenebis fazisagan, xolo ortaqtian aparatebSi SekumSvis taqtigamotovebul ia.

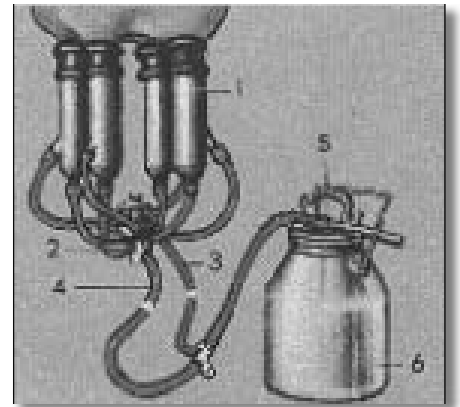
Tavismxriv, sawveli danadgarebis kompl eqtSi Sedis, sawveli aparati, agreTve mis asamoqmedebl ad darZis pirvel adidamuSavebisaTvissawiro aparatura-mowyobil obebi.

rogorc wesi, yvel a tipis sawvel i danadgari Sedgeba sawveli aparatisagan, el eqtroamZravisagan, vakuum tumbosagan, vakuumgamzomisagan da vakuumis mil gamtari sistemisagan. garda amisa, sawveli danadgaris kompl eqtSi SeiZl eba Sediodes rZis mil gamtari, aparaturis sarecx da sadezinfecio sistemebi, mowvel il i rZis raodenobis aRricxvis xel sawyoebi, rZis gasafil tri da cxovel isaTvis sakvebis dozirebul ad miwodebis mowyobil obebi dasxv.

pirveli egzempl arebis Seqmndan dRemde gamomgonebel ebi cdil oben sawveli aparatis konstruqciul srul yofas, roml is mizania mwel avis xel iT Sromis minimumamde Semcireba da curis dauzianebl ad rZis gamoyofis maRali efeqturobis miRweva. es ukanasknel i SesaZl ebel ia wvel is procesSi rZis gacemis refl eqsis gaaqtiurebi T da sawveli aparatis cxovel is organizmisadmi fiziologiuri adaptaciis maRali xarisxi T.

Tanamedrove sawveli aparatebi uzrunvel yofen rZis gamoyofisaTvis gansakuTrebul ad xel - Semwyob fiziologiur pirobebs. amastan, rZe erTdroul ad gamoiwvel eba furis curis oTxive meoTxedidan.

bol owl ebSi bazarze gamoCnda Tanamedrove, ekonomikuri sawvel i aparatebi. amis magal iTad SeiZl eba moviyvanoT Sveduri firma DeLaval-is mier gamoSvebul i sawveli aparati „mil kmasteri“, romel zec wvel is procesi imarTeba curidan rZis Wavlis gamoyofis intensivobi T.



sawveli aparatis sqema
1. sawveli Wiqebi, 2. kol eqtori,
3. vakuumis SI angl; 4. rZis SI angl,
5. pul satori; 6. sawveli vedro.

saqme is aris, rom individualური Taviseburebebidan gamomdinare rZe sxvadasxva furis curidan gamoiyofa sxvadasxvasi Cqar iT da, amis gamo, yvel i cxovel i individual ur midgomasaWi roebs.

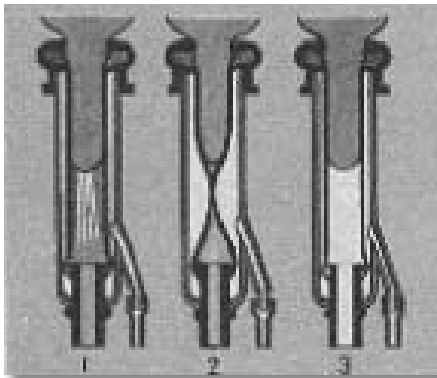
aparati „mil kmasteri“ muSaobas iwyebis dabal i vakuumis pirobebSi ukupul saciis moqmedebi T, rac astimul irebs furis mier rZis gacemis dawyebas. Tavismxriv, kertidan rZis Wavlis gaZl ierebis kval obaze aparati avtomaturad gadairTveba wvel is standartul reJimze (vakuumisa da pul saciis normal ur doneze, riTmze), rac uzrunvel yofs curis swrafad da efeqturad gamowvel as.

wvel is procesi kontrol deba sawveli danadgaris „displeize“ (ekranze) gamoxatul i cifrebi T, roml ebi c gviCveneben TiToeul i meoTxedidan rZis gamowvel is siswrafes drois erTeul Si. imavdroul ad sawveli aparatis korpusze arsebul i oTxinaTura-indikator i gviCvenebs wvel is yvel a fazis mimdinareobas; maT Soris mniSvel ovania is, rom, rogorcki mTavrdeba furis wvel a, cimcims iwyebis aparatis saxuravze arsebul i wiTel i naTura.

aparati „mil kmasteri“-s upiratesobebidan special istebis aRniSnaven:

1. rZis maRali higienuri macvenebl ebs,
2. dabal Rirebul ebas,
3. gamoyenebis simartives da
4. momsaxurebis siiol es, eqspil oataciis dabal xarj ebs.

dReisaTvis sxvadasxva qveynis sawarmoebi wrili fermeruli



samtaqtiani sawvel i aparatis moqmedebis fazebl:
 1. vaku-umis (wvel is) 2. SekumSvis, 3. mosvenebis



mobil uri sawvel i aparati



kompania DeLaval - is avtomaturi sawvel i danadgari



roboti mwvel avi "Lely Astronaut"

meurneobebisaTvis uSveben mobil ur sawvel danadgarebs, aparatebs, roml ebiTac erTdroul ad SeiZl eba 1 an 2 furis wvel a. amasTan, aseTi sawvel i aparati sakmaod ia fia da advil ad transportabel uria, xol ovakuumtumbo moqmedebaSi mohyavs el eqtro amZravs, an Sigawvis Zravs, rac gvaZl evs mis nebismier pirobekSi gamoyenebis SesaZl ebl obas. mniSvnel ovania isic, rom mobil uri sawvel i aparatebis eqspl oatacia ar moiTxovs mwvel avisagan raime gansakuTrebul codnas da mosaxmarebl ad martivia.

fermerebma unda gaiTval iswinon, rom sawvel i aparatiT wvel a garkveul moTxovnebs ayenebs cxovel is mimarTac; magal iTad, manqanuri wvel isaTvis vargisad iTvl eba furi, romel sac aqvs:

- j amisebri an momrgval ebul i curi,
- curs aqvs swori fuZe da is dacil ebul ia iatakidan ara nakl eb 45 sm.-iT;
- ker tebis sigrZea 6-9 sm, xol o diametri mis Sua wertil Si 2-dan 3,2 sm-is fargl ebSia;
- ker tebs Soris manZil i 6-20 sm, xol o wina da ukana ker tebs Soris- 6-14 sm- is fargl ebSia;

Sromis mwarmoebl urobis kidev ufro gazrdis mi zniT dRes msxvil meurneobekSi furebswvel iansawvel darbazebSi, ra mi zni Tac svadasxva kompaniebis mier SemoTavazebul ia stacional uri sawvel i danadgarebi: „karusel i“, „tandemi“, „iribul a“ (igive „iol ocka“), „paral el i“ da sv. es danadgarebi erTmaneTisagan, ZiriTadad, gansxvavdebi an wvel is procesSi cxovel ebis gadaadgil ebisada urTierTismimarTganl agebiT.

ni Sandoblivia, rom sawvel danadgarebze miRweul ia Sromis metad maRal i mwarmoebl uroba, kerZoderTi mwvel avi, yovel gvari zedmeti daZabvis gareSe saaTSi emsaxureba (wvel is) 100 furs.

amasTan, Cveul ebriv sawvel danadgarebze wvel isaTvis aucil ebel i moTxovnebis garda, sawvel darbazebSi mosawvel i furi unda akmayofil ebdes Semdeg damatebiT pirobekS:

- curis meoTxedebi Tanabrad unda iyos ganviTarebul i, anu

cal keul i meoTxedis gamowvel is xangrZl ivobaSi gansxvaveba 1wuTs ar unda aRematebodes.

- gamowvel is xangrZl ivoba ar unda aRematebodes 7wuTs;
- wvel is damTavrebis Semdeg cursi „narCeni rZis“ raodenoba ar unda iyos 200 mil il itrzemeti (amasTan TiToeul i meoTxedidan ara umetes 100 mil il itrisa).

rZis momcemi iseTi cxovel ebisatvis, rogorebicaa cxvari da Txa, aseve Seqmnil ia sawvel i aparatebi da danadgarebi, roml ebSic ganxorciel ebul i konstruqciul i cvl il ebebi gamomdinareoben am saxeobis cxovel ebis biologiuri Tavis eburebebi dan.

bol owl ebSi msofi ioswamyvanma kompaniebma Seqmnes e.w. avtomaturi sawvel i danadgari („mwvel avi robotis“) ramdenime nairsaxeoba, roml ebic adami anis (mwvel avis) Caurevl ad asrul ebs wvel iswina mosamzadebel , sakuTriv wvel is (maT Soris sawvel i Wiqebis ker te bze morgebisa da Camoxsnis) da wvel is dasamTavrebel operaciebs.

pirvel i, vin aseTi danadgari warmoeba daiwo, hol andiuri kompania Lely NV. dReisaTvis am firmis licenzi iT „mwvel avrobotebS“ uSveben firmebi Fullwood da Bou-Matic, xol o kompaniebi AMC Liberty, DeLaval da sv. avtomaturi wvel is sistemebS Tavianti teqnologi awarmoeben.

2011 wl isaTvis kompania Lely NV-s teqnologi iT damzadebul ma da eqspl oataciaSi gaSvebul ma avtomaturi wvel is danadgarebis saerTo raodenobam Seadgina 12500 cal i.

konstruqciul i gadawyvetil ebekis original obiT gamoirCeva DeLaval-is „roboti-mwvel avi“. amasTan, aRsaniSnavia, rom 2012 wel s kompaniis mier Seqmnil i axali, AMR sistemis avtomaturi sawvel i danadgari kal iforniaSi Cattarebul agroeqsportis konkursze revol uciuri gadawyvetil ebekis miRebisaTvis fermerebma da eqsper tebma aRiares rogorc „top 10“ axal i produqti.

giul i gogol i, sofi is meurneobis mecniereba-Ta doqtori, profesori.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



John Ogonowski
and Doug Bereuter
Farmer-to-Farmer
Program

პროგრამა „fermeri-fermers- saqarTvel oSi rZis produqci is warmoebi s seqtors exmareba



საყარტველ ოს მთიანი რეგიონები ხელსაყრელია კლიმატური პირობებით, ტექნიკური და მასობრივი მეცხოველეობის განვითარების საუკეთესო საშუალებას იძლევა. უკვე ამ კლიმატურ პირობებში განსაკუთრებული მეცხოველეობის დარგის განვითარება და მისი, როგორც სოფლის მეურნეობის სექტორის, ეკონომიკის მნიშვნელოვანი კომპონენტი გამოვლინდა. რაც შეეხება რეგიონის მეურნეობას, ეკონომიკის მნიშვნელოვანი ხარისხის ტრადიციული რეგიონული მეურნეობის რეპუტაციის მოპოვების საუკეთესო პირობები აქვს, როგორც ადგილობრივი ბაზარზე, ისე უცხოეთში გასაყარტველ რეგიონის მეურნეობის რეპუტაციის მოპოვების საუკეთესო პირობები აქვს, როგორც ადგილობრივი ბაზარზე, ისე უცხოეთში გასაყარტველ რეგიონის მეურნეობის რეპუტაციის მოპოვების საუკეთესო პირობები აქვს.

CNFA-ის მიერ დაიწყო USAID „fermeri-fermers“ პროგრამის მხარდაჭერა კვალიფიკაციის პროფესიონალი მხარდაჭერის საშუალებების მიხედვით და მეურნეობის განვითარების პროგრამის დაწყების შემდეგ. ეს რეგიონული მხარდაჭერის საშუალებების მიხედვით და მეურნეობის განვითარების პროგრამის დაწყების შემდეგ. ეს რეგიონული მხარდაჭერის საშუალებების მიხედვით და მეურნეობის განვითარების პროგრამის დაწყების შემდეგ.

რად და სპეციალური „სანტა“ პერსონალი და „გაუდასა“ და „მორცხა“ ყველის მწარმოების ტექნოლოგიების ტრენინგის კატარების მნიშვნელოვანი უწყვეტი პროგრამის საყარტველ ოსი. შედეგად სპეციალური „სანტა“ ბიზნისის განვითარება და მეურნეობის პროდუქციის ასორტიმენტი „გაუდასა“ და „მორცხა“ ყველის მწარმოება, რითაც მსოფლიოში უცხოეთში გაყარტველ ოსის მწარმოების მოცულობა 42%-ით გაზარდა.

სპეციალური „სანტა“ 15 მასობრივი კომპანიიდან შედგება, რომელიც საყარტველ ოსის რეგიონული მხარდაჭერის სექტორის განვითარების საშუალებების მიხედვით და მეურნეობის განვითარების პროგრამის დაწყების შემდეგ. ეს რეგიონული მხარდაჭერის საშუალებების მიხედვით და მეურნეობის განვითარების პროგრამის დაწყების შემდეგ.

CNFA ასევე უზრუნველყოფს FtF-ის მხარდაჭერის საყარტველ ოსის ხელშეწყობის და მეცხოველეობის მეურნეობის სექტორის განვითარებას. FtF-ის ხელშეწყობის ბაზრის ყველა სექტორში შეიქმნა 530-ზე მეტი სამუშაო ადგილი, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს მასობრივი ორგანიზაციების დასაწყობის 25%-ით გაზრდას. FtF-ის მასობრივი კომპანიების მხრივ შემოსავალი 546300 აშშ დოლარი შეადგენს, რაც თავის მხრივ მნიშვნელოვან როლს ასრულებს 2.5 მილიონი დოლარი გაზრდაში. საყარტველ ოსის „fermeri-fermers“ (FtF პროგრამის მხარდაჭერის მიხედვით და მეურნეობის განვითარების პროგრამის დაწყების შემდეგ) მნიშვნელოვანი პოზიტიური შედეგების მიღება მოხერხდა.

USAID-ის „fermeri-fermers“ პროგრამის მიხედვით 2009 წლის ოქტომბერში დაიწყო, დადებითი გავლენა იქონია საყარტველ ოსის რეგიონული მხარდაჭერის სექტორის განვითარებაზე.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



John Ogonowski
and Doug Bereuter
Farmer-to-Farmer
Program

GEORGIA

SUCCESS STORY

Farmer-to-Farmer Program Strengthens Georgian Dairy Sector

Santa LLC gets a boost from American volunteers



Photograph Courtesy of Stephen Morgan

FTF volunteer Stephen Morgan shows Santa LLC employees how to make Gouda cheese

Since its inception in October 2009, USAID's Farmer-to-Farmer Program has positively impacted the Republic of Georgia's dairy industry.

U.S. Agency for International Development
www.usaid.gov

Georgia is a mountainous country with favorable climate conditions that allow livestock to be raised in almost all areas of the country. These conditions helped to stimulate the development of livestock production and establish the industry as an important component of Georgia's agricultural sector and of the national economy as a whole. Within the dairy industry, the country has a reputation for high-quality production of a range of traditional dairy products. On the local market, Georgian-made dairy products enjoy a distinct edge over imports.

Through high-quality volunteer assistance from the CNFA-implemented USAID Farmer-to-Farmer (FTF) Program, Georgian cheese producers and other industry professionals are receiving training and developing advanced technical skills in essential dairy sectors. This valuable assistance is helping to improve dairy operations, expand product offerings, and increase clients, sales and incomes.

One organization receiving FTF assistance is Santa LLC, a woman-owned, family operated dairy company founded in 1997. In 2009, the company decided to diversify its cheese variety production and sought FTF expertise to get started. FTF volunteer Stephen Morgan traveled to Georgia to assist with this project, training Santa LLC staff members in modern techniques for Gouda and Mozzarella cheese production. As a direct result, Santa LLC was able to expand their business, add Gouda and Mozzarella cheeses to their product line, and increase total gross annual sales by 32% and product volume by 42%.

Santa LLC is but one of the 15 host organizations receiving FTF assistance to strengthen the dairy sector in Georgia. In addition to modern technologies of cheese making, volunteers have also focused on milk quality control, food safety, and packaging, along with other aspects of dairy production and processing. The program has reached over 12,500 individuals in the dairy sector to date, contributed to an increase in annual sales of over \$46.7 million among assisted businesses, and helped host organizations expand their client and supplier networks by nearly 29%.

CNFA also provides FTF assistance in Georgia to the fruit and vegetable and livestock value chains. Among all market sectors, FTF has helped to create more than 530 new jobs, representing a 25 percent increase in employment among assisted host organizations. Annual income for FTF-Georgia hosts as a whole has increased by over \$546,300, fueled by \$2.5 million in increased sales. Continued FTF work in Georgia is expected to generate more substantial positive results in the years to come.

სამანქანო ტექნოლოგიების შემცენარების პროდუქციის ურთიერთობების საშუალო ტრაქტორების რაოდენობის პროგნოზირება

cxრი I 1

ბოლო წლებში საგარეო სი ინტენსიურად შემდის სხვადასხვა ფირმების, სიმზილის დანიშნულების სასოფლო-სამეურნეო ტრაქტორები. რომლებიც რეგიონების მიხედვით სტიქიურად ნაწილდება, აგრარული დარგების განვითარების სტრატეგიის გათვალისწინებით. ამასთან რეგიონების უკვე არსებული ტრაქტორების აბსოლუტური მრავალსობა არ არის აწარმოებული შესაბამისი სასოფლო-სამეურნეო მანქანების, რისთვისაც ტრაქტორების საშუალო წლიური დარღვევა 500-600 ჰექტარ-საათს არა მტკიცებულა /4/, როდესაც განვითარების სოფლის მეურნეობის ღირებულების ტრაქტორების საშუალო წლიური დარღვევა 1600-2000 ჰექტარ-საათის ფარგლებშია /3/.

იმისათვის, რომ განისაზღვროს რომელი რეგიონისთვის, რეგიონისთვის ან მთლიანად ღირებულების საშუალო ტრაქტორების რაოდენობა, აუცილებელია იმ სასოფლო-სამეურნეო სამუშაოების საერთო მოცულობის ცოდნა, რომლის შესრულებაც აუცილებელია ერთწლიანი დამრავლების განხორციელებისთვის. საერთოდ, ასეთი ტიპის ამოცანები ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდების გამოყენებით უნდა /2/, მაგრამ ურთიერთობის მეთოდის საშუალებების გამოყენებით, რეგიონის აგრარული სფეროს ტექნიკური გადაარჩენის პროგნოზის საშუალოდ სარწმუნოებასთან ერთად.

სამანქანო ტექნოლოგიების შემცენარების პროდუქციის ურთიერთობებისას ღირებულების მანქანების საერთო მოცულობის და ერთი ჰექტარ-საათის ერთწლიანი დამრავლების განხორციელებისთვის, ასევე სხვა დამატებითი ტექნიკური სამუშაოების (აქალი ფარტების აწარმოების, ანტიროზიული რონის-

	აგრარული მართვითი	ფართობი, ha	სამუშაოების მოცულობა ერთი ჰექტარზე	სულ et. ha
1	2	3	4	5
1	ხორბალი	115000,00	11,50	1322500,00
2	ყერი	43000,00	11,50	494500,00
4	სიმინდი	120000,00	13,50	1620000,00
5	მზესუმზირა	43000,00	13,80	593400,00
6	სოია	1600,00	12,50	20000,00
7	პარკოსები	4000,00	13,70	54800,00
8	კარტოფილი	37000,00	16,20	599400,00
9	ბოსტნეული	40000,00	15,60	624000,00
10	სასურსათო ბარცული	7600,00	15,00	114000,00
11	მეცხოველების საკვები ბალახები	18000,00	12,50	225000,00
	სულ ერთწლიანი	429200,00		5667600,00
12	ხეხილი, ტყის დაცვის გაწვევა	37000,00	19,90	736300,00
13	ტყილი	24700,00	8,30	205010,00
14	ცაი	4400,00	10,60	46640,00
15	ციტრუსი	8700,00	6,50	56550,00
16	ვენახი	32600,00	18,30	596580,00
	სულ მრავალწლიანი	107400,00		1641080,00
17	აქალი ფარტების აწარმოება, ნიადაგის რეკლამაცია, ღირებულების დათვალითი და სხვა სახის ანტიროზიული რონის ეზები	2500,00	28,30	70750,00
სულ		539100,00		7379430,00

ზეები და სხვა) ანგარიშის ფორმული:

$$Q_c = \sum_{i=1}^n F_i \sum_{j=1}^{m_i} E_j \quad (1)$$

სადაც E_j არის j ნომრის მექანიზმული ტექნოლოგიური ოპერაციის (ხვნი, კლამაცია, ტესვა, ტვირთის გადართვა და ა.შ.) ხვედრითი ენერჯეტიკული დანახარჯები ერთი ჰექტარზე, (1 ჰექტარზე შესრულებული სამუშაოების მოცულობა ერთი ჰექტარზე). n და m ნომრის კულტურის (მარცხენა, ბოსტნეული, ხეხილი, ვენახი და ა.შ.) რაოდენობა. $j = 1, \dots, m_i$;

F_i – i ნომრის კულტურის ფართობი ჰექტარზე; $i = 1, \dots, n$;

ცენტრალური სტატისტიკური სამსახურის 2010 წლის მონაცემების სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების განვითარების ფართობის მიხედვით მოცულია ცხრილი, სადაც დაანგარიშებულია 1 ჰექტარზე ტიპური სასოფლო-სამეურნეო კულტურის და ასევე აქალი ფარტების აწარმოების საშუალო სამუშაოების მოცულობა ერთი ჰექტარზე საგარეო სოფლის მეურნეობის მნიშვნელობა აკადემიის მიერ დამუშავებული ტექნოლოგიური ადაპტების საფუძველზე (5) განახლებული ტექნიკური საშუალებების გამოყენებით, რომელიც მოცულია 1 ცხრილის მე-4 სვეტში. მე-5 სვეტში მოცულია სამუშაოების მოცულობა ერთი ჰექტარზე მთლიან ფართობზე ტიპური კულტურისთვის;



I cxრიl is me-17 სრიqონი iTვა-ლი swინეbs imdამateბი T samuSაოეbs, რომელი cეიZი eბა Catარდეს აგრა-რულ სფეროSi: აxალი farTობე-ბის აTვიზება, niადაგის რეკულ ტივაცია, fერდობის dატერაზება და სxვა საxis ანტიეროziული RონისZიეები;

Tუ gავyოფT qვეyანაSi არსებულ i samuSაოეbs მTლიან მოცულ obას etალ onურ ზეგტრებSi - Q_{მტ.}, etალ onური ტრაქტორის ნორმატიულ wლიურ დავირTვავე - T_{ნორმ.} (etალ onური ტრაქტორი არის 100 ც. სიMZლ ავრის ტრაქტორი, რომელი c1 სააTის განმავლ obაSi optimal ურ საეკსპლ oატაციო პირობეbsი ასრულ ebs 1 etალ onური ზეგტრის მოცულ obის samuSაოს, რომელი c 220 მეგაჯ ou-ლი სტოლია /1/), მივირებT qვეynis აგრა-რულ სფეროSi არსებულ yველასა-სოფლო-სამეურნეო samuSაოს შესასრულებლად საWiრო etალ onური

ტრაქტორების რაოდენობას

$$N_{et.tr.} = Q_{მტ.} / T_{ნორმ.}$$

იმისათვის, რომ განისაზრვოს იმ ფიზიკური ტრაქტორების რაოდენობა, რომელი c საWiროა რეგიონის სასოფლო-სამეურნეო samuSაოების Casათარებლად, unda ვიკოდეT ტი-ტოელი samuSაოს ენერგომოTხოვნილ eბა, რაTა სეარციოT სესაბამისი სიMZლ ავრის ტრაქტორი.

$$n_{X \text{ ც. ფიზ. ტრ.}} = \frac{N_{et.tr.} \cdot k_{X \text{ ც. ტრ.}}}{X \text{ ც. ტრ.}}$$

$n_{X \text{ ც. ტრ.}}$ - სადაც qვეyანაSi მოცემული სიMZლ ავრის ტრაქტორების საWiრო რაოდენობაა;

$k_{X \text{ ც. ტრ.}}$ - samuSაოების სივლია საერთო მოცულ obიდან, რომელი c unda შესასრულოს მოცემული სიMZლ ავრის ტრაქტორმა;

$\theta_{X \text{ ც. ტრ.}}$ - etალ onური ტრაქტორის ფიზიკური სადამყვანი კოეფიციენტი /1/.

aqედან გამოდინარე განისაზრვებ-რება qვეyანაSi საWiრო ტრაქტორების რაოდენობა, იმ პირობით, რომ yველას ტრაქტორი იყნეზა რაცი-ონალურად დაკომპლ ეტებულ i (ისაRWურვილი იყნეზა სასოფლო-სამეურნეო მანqანებT ისე, რომ შესასრულეbs ნორმატიულ დავირT-ვას).

მემცენარეობის პროდუქციის უარყოფით ანგარიშს ეტენოლოგიების სამადგენლობის გაTვალისწინებT Catარებულ i სტატისტიკური ანალიზის საფუZველას samuSაოების ენერგომოTხოვნის მიხედვით დადგენილ იყნა სxვა-დასxვა სიMZლ ავრის ტრაქტორების პროცენტული wლი სიMZლ ავრების მიხედვით, რომელი c qვეynis მასსტაბილ საWiროა აგრა-რულ სფეროSi, /3/ რომელი c მოცემულია მე-2 cxრიl is მე-2 სვეტSi. სემდგომ განსაზრვრული იყნა საWiრო etალ onური ტრაქტორების რაოდენობა სიMZლ ავრების მიხედვით და etალ onურიდან ფიზიკური ტრაქტორების სადამყვანი და ტრაქტორების wლიური გამოყენების კოეფიციენტების და სასოფლო-სამეურნეო აგრეგატების საეკსპლ oატაციო მაცვენების, როგორც სემTხვევითი სიდიდების გაTვალისწინებT მარალი სარუმუნო (88%-მდე) ალ ბატობი T დადგინდა qვეynis აგრა-რულ სფეროSi სიMZლ ავრების მიხედვით საWiრო ფიზიკური ტრაქტორების რაოდენობა.

ფიზიკური ტრაქტორების სიMZლ ავრები ც.	პროცენტული wლი samuSაოს ენერგოტევაობის მიხედვით	etალ onური ზეგტრების რაოდენობა, რომელი c მიზანსეონილია დამუSავდეს მოცემული სიMZლ ავრის ტრაქტორი T	etალ onური ტრაქტორების რაოდენობა	ფიზიკური ტრაქტორის etალ onური სადამყვანი კოეფიციენტი	ტრაქტორების გამოყენების კოეფიციენტი	ფიზიკური ტრაქტორების რაოდენობა
1	2	3	4	5	6	7
20-30 ც. ტრაქტორი	4,00	295177,20	196,78	0,25	787,14	984,00
31-40 ც. ტრაქტორი	5,00	368971,50	245,98	0,35	702,80	878,00
41-50 ც. ტრაქტორი	6,00	442765,80	295,18	0,45	655,95	820,00
51-60 ც. ტრაქტორი	8,00	590354,40	393,57	0,55	715,58	894,00
61-70 ც. ტრაქტორი	10,00	737943,00	491,96	0,65	756,86	946,00
71-80 ც. ტრაქტორი	16,00	1180708,80	787,14	0,75	1049,52	1312,00
81-90 ც. ტრაქტორი	17,00	1254503,10	836,34	0,85	983,92	1230,00
91-100 ც. ტრაქტორი	14,00	1033120,20	688,75	0,95	725,00	906,00
101-110 ც. ტრაქტორი	8,00	590354,40	393,57	1,05	374,83	469,00
111-120 ც. ტრაქტორი	6,00	442765,80	295,18	1,15	256,68	321,00
121-130 ც. ტრაქტორი	4,00	295177,20	196,78	1,25	157,43	197,00
130-ზე მეტი	2,00	147588,60	98,39	1,35	72,88	91,00
	100,00	73794309048				

daskvna:

– Sedgenilia meTodika, romelic uzrunvel yofs qveyanaSi, an mis ne-bismier regionSi saWiro traqtore-bis raodenobis gansazRvras Sesas-rul ebel i samuSaoebis mocul obis safuZvel ze;

– meTodika aprobi rebul ia qvey-nis yvel a regionis agrarul i seqtoris-Tvis da miRebul ia im saWiro eta-l onuri da faqtiuri traqtorebis raodenoba, romelic aucil ebel ia qveyanaSi memcenareobis produqci-is sawarmoebl adarsebul i samanqano teqnoლოგიებიT;

– meTodika vargisia im SemTxveis-Tvisac Tu regionSi moxdeba memce-nareobis produqciis warmoebis Ta-namedrove teqnoლოგიების danergva.

literatura

1. o. qarCava, r. maxarobl iZe, z. bregvaZe satraqtoro samuSaoebis mocul obis ekonomikuri Sefaseba energetikul i kriteriumi T agrar-ul -ekonomikuri mecniereba da teqnoლოგიები Tbil isi 2008 5-6 gg.

2. o. qarCava, d. natroSvili a. qarCava memcenareobis produqciis warmoebis optimal uri meqanizebul i teqnoლოგიების SerCevis me-Todika J. „agrarul i mecnierების probl emebi” t. XVII Tbil isi 2004; 113...114 g.

3. o. qarCava, m. gegiaZe energetikul i saSual ebebis optimal uri Se-madgeni obis dadgena samTo pirobebSi. saq. s.m. meqan. da el eqt. sam-kvl .inst. Tbil isi 1987 44-46 gg.

4. registri rebul i memcenareobis produqciis warmoebis teqnoლოგიური adapterebi – saqarTvel os sofl is meurneobis mecnier-e-baTa akademi is gamocema Tbil isi 2000 w.

o. qarCava,
saqarTvel os agrarul i
universitetის რული პროფესორი;
z. bregvaZe
akademiური დოქტორი

FORECASTING OF DEMANDED QUANTITY OF TRACTORS FOR THE MACHINE PRODUCTION TECHNOLOGY OF PRODUCTION OF PLANT GROWING.

O. KARCHAVA
full professor, Georgian Agrarian University
Z. BREGVADZE
Acad. Doctor

In last times in Georgia to dealers various tractor firms intensive delivering tractors of different function and capacities. Their distribution on regions is carried out spontaneously without strategy development various branches აგრარული სექტორის.

In article it is stated a technique of forecasting demanded quantity of tractors for agrarian sectors of the country which considers specificity of different regions, production technologies of one-flight and multiflight cultures, the areas under crops, power consumption of each agricultural work and demanded capacities of agricultural tractors.

The made technique was using as a whole for the country also it is established number physical tractors of different capacity which will provide performance in agrarian sphere of those mechanized and transport works which is required for produce of one-flight and multiflight agricultural crops.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТРЕБУЕМОГО КОЛИЧЕСТВА ТРАКТОРОВ ДЛЯ МАШИНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА.

О. КАРЧАВА
Профессор, Грузинский Аграрный Университет
З. БРЕГВАДЗЕ
Академический Доктор

В последние годы в Грузии дилерами различных тракторных фирм интенсивно завозятся тракторы разного назначения и мощности. Их распределение по регионам осуществляется без учета стратегий развития различных отраслей аграрного сектора.

В статье изложено методика прогнозирования требуемое количество тракторов для аграрного сектора страны, которая учитывает специфику разных регионов, технологии производства однолетних и многолетних культур, площади под посевов, энергоёмкость каждой сельскохозяйственной работы и требуемые мощности сельскохозяйственных тракторов.

Составленная методика опробирована в целом для страны и установлено количество физических тракторов разной мощности, которая будет обеспечивать выполнения в аграрной сфере тех механизированных и транспортных работ, которая требуется для возделывания и уборки однолетних и многолетних сельскохозяйственных культур.

Tesvis kal endari

მსოფლიოსი ცნობილი, გერმანელი სოფლისმურნეობის დარგის მეცნიერის მარია ტუნის, "Tesvis kal endari" yovel wl lurad gamoicema da gvaswavi is, Tu rogor SeiZi eba uxvi da maRal xarixxovani mosavi is uSxamqimikatod moweve. misi Seqmna astrol ogias rodi ukavSirdeba, aramed astronomias. Igi pl anetaTa ganl agebis mecnierul i kvl evis safuZvel ze gaxl avT damuSavebul i da Sedgenil i. qal baton marias 7 heqtrian sacdel farTobze, mcnareTa zrda-ganviTarebasTan da sofi is-meurneobis sxva sakiTxebTan dakavSirebiT, mecnierul i cdebis Catareba TITqmis 60 wel ia warmatebiT mimdinareobs, rac „Tesvis kal endris“ Sedgenis sawindaria. germaniaSi Igi 2012 wel s ormocdameaTejer gamoica. misda sasaxel od unda iTqvas, rom man drois gamocdas Rirseul ad gauZI o, vinaidan dRIDan gamocemisa misadmi interesi dRITI-dRe izrdeba. amJamad „Tesvis kal endari“ Targmnil i da gamocemul ia msofi ios xal xTa 27 enaze.

saqarTvel oSi kal endari germanul idan mecxrametejer iTargmna da gamoica, da aseul obiT meurnisaTvis samagido wignad gadaiqca. Jurnal i „agrarul i saqarTvel o“ iwyebs aRniSnul i namuSevris Semoklebul i versis gamoqveynebas, rasac sofi is-meurneobis special istida „Tesvis kal endris“ mTargmnel -gamocemel i daviT morgoSi a waruZRveba. imedia, mkiTxvel Ta sazogadoeba publ ikacias interesiT Sexvdeba.

martis kal endari

მთვარე, პირველი მარტის 22 საათიდან 13 მარტის 20 საათამდე, მზის დროით დაშვებულია და ცაზე მის მერ სემოვირული რკალი დრითი-დრე კლებულია. ასეთ დროს მცენარეში ვენთა მოზრაობა სენილებულია და საუკეთესოა მცენარეთა გადარგვა, ტესვა და ნიადაგის დამუშავება – ბარვა და ხვნა, მისი ორგანული სასუკიტგანოიერება. პირველი მარტის დღიდან, 2 მარტის 16 საათამდე, მზის დროით გვაყვს ფესვის დრეები და ზირხენა ანუ ფესვნაოფა კულტურებზე ვზრუნავთ. ამ დროის სუალედსა თბურსი და რიაგრუნთზე (ცხადია, იმ მხარეში სადაც ამის სასუალ ებას კლიმატური პირობები გვაქვს) კარგია: კარტოფილის, ხახვის, სტაფილოს, ბოიკის, ვარჯალის და სხვა კულტურათა – ტესვა, რგვა და მასთან დაკავსირებული სხვა სამუშაოთა შესრულება. 2 მარტის 17 საათიდან 3 მარტის 11 საათამდე გვაყვს ყვავილის დრო და ყვავილეთის მცენარეებს ვაყვევთ ყურადრებას. ასეთ დრეებში საუკეთესოა ყვავილეთის მცენარეების გადარგვა და მათი ბოლკვების ტესვა და მასთან დაკავსირებული სხვა სამუშაოების შესრულება. 3 მარტის 12-



დან 22-მდე გვაყვს ნაოფის დრე და იმ კულტურებს ვუვლით, რომლებიც ნაოფის ტესის მიდამოში იკეტებიან. ესენია: ვაზი, ხორბალი, სიმინდი, ციტრუსი, პომიდორი, გოგრა და სხვა. ეს დრო კარგია, ვაზის, ხეხილისა და ყვავილის მცენარეთა სხვისათვის. 4 მარტის დღიდან სარამოს 20 საათამდე გვაყვს ყვავილის დრე. ამ დროს განსაკუთრებული კარგია – არვის, მსხლის, ცაცხვის, აკაციის, ტი-

რისის, თუიას, რვიას, კლიავისა და რცხილის და ტესვა. 5 მარტის დღიდან 6 მარტის 9 საათამდე ფოთილის დროა და იმ მცენარეებზე ვზრუნავთ, რომლის ნაოფი ფოთლია. ასეთია ყვავილეთის მცენარეები და სხვა. 6 მარტის 10-დან 8 მარტის 20 საათამდე ნაოფის დრეები და საუკეთესოა ვაზის, ხეხილისა და სხვა ნაოფის მომციმკულტურათა რგვა და ტესვა, ცხადია იმ მხარეებში სადაც ეს კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე შესაძლებელია. 9 მარტის დღიდან სარამომდე ფესვის დრეა. 10 მარტის მზის სისტემის პლანეტათა გეგმიდან გამომდინარე სასურველია ყვავილეთის სასოფლისმურნეო სამუშაოების განტავის შესახებ. 11, ფესვის დრეა, 12 კი დღიდან 19 საათამდე ყვავილის. 13, ნაოფის 14 საათამდე, 15-დან 20 საათამდე კი ფოთილის. 14-დან 17 მარტის 15 საათამდე ნაოფის დრეები. 14 მარტის დღიდან 15 მარტის 10 საათამდე საუკეთესოა საგაზაფხული ხორბლის ტესვა. ტესვის დრეა 18 მარტის დღიდან 19 მარტის 19 საათამდე. ყვავილის 20 მარტის დღიდან 21 მარტის 19 საათამდე. 22-დან 24-მდე ფოთილის დრეები. 25-დან 26 მარტის დრის ბოლომდე ნაოფის, ხოლო 27-ში ფესვის დრეა. 28 სასოფლისმურნეო საკმისათვის არახელსაყრელია. 29-ში ფესვის, ხოლო 30 და 31 მარტის ყვავილის დრეები.

martis mimoxil va

მზის სისტემის პლანეტები, მერკური და ურანი მარტის განმავლობაში ტევზის ტანავარსკვლავის ველის იან, ანუ დედამიწის ველის იანის ამინდის გამომწვევ ტანავარსკვლავის ავედსი მოზრაობენ. სატურნი და ნეპტუნი კი ტანავარსკვლავის ავედასი გრის ისმონტარეებში იმყოფებიან. ოთხი პლანეტა: მარსი, იუპიტერი, პლუტონი და ვენერა ტანავარსკვლავის ავედასი თბოარეებში მოზრაობენ და ჰავასი თბოარეებში. ნეპტუნი სინათლის არეშია და კლიმატის სინათლის არეებს. დავაკვირდეთ ამინდზე მათ ზეგავლენას, იმ მხარეებში სადაც ცენოვრობა და ვიმყოფებით.

ի umori



kiTxvaze: rogor mosaval sel o-
deba wl eul s, – fermeri pasu-
xobs: saSual os, SarSandel Tan
Sedarebi T, magram ukeTess, vi dre
momaval Si.



veterinariis mTavari principi:
–wamal i pacientze Zviri ar SeiZ-
l eba Rirdes!



kiTxva: ramdeni wi naaRmdegobe-
bis gadal axva uxdeba Cvens sof-
l is meurneobas wel iwadSi?

ZiriTadad – oTxis: – gazafxu-
l is, zafxul is, Semodgomis da
zamTris.



daber da j ogis buRa. moxuc fer-
mers Seecoda Tavisi sayvarel i bu-
Rera, gadawyvita ar Caebarebina
boinSi, nebaze mieSva, mis nacvl ad
ki axal gazrda buRa SeiZina. Seeria
Tu ara axal gazrda j ogs, maSi nve
pirdapiri moval eobis Sestrul e-
bas Seudga. amis Semxedvare beberma
buRam nestoebi dabera, Cl i qebi T
miwis Txra daiwo. gaktivvebul i
fermeri buRis damSv debebas Seudga:
eh, Cemo buRerav! me da Sen ukve dav-
ber di T, am saqmi sTvis aRar gamovd-
gebi T, sj obsawi gverdebi mzesmi va-
ficxoT da ase gvl ioT darCenil i
wuTisofel i.

– vici, vici, megobaro, – mi ugo
buRam, amase, yovel i SemTx-
vevisTvis vakeTeb, am oxers, mec
ZroxebSi romar averio.



saSinel i sicxea, mixoviris „taC-
ki T” mtvri an gzaze mirixinebsa da
Sublidan ofl iwmends:

– ar maxsovs, aseTicxel i zafxu-
l i ki dev rodisiyo. – Cai bur tyu-
na Tavistvis.

– arcme! – pasuxobs viri.
– rao, rao, ra Tqvi? – CasZaxis
kofodan mixo saxedars, – pirve-
l ad mesmis saxedari l aparakob-
des, j o!

– mec. – upasuxa virma.

gverdi moamzada nodar bregvaZem



nikotomania

nikotini - Nikotiana
tabakum, Nikotiana
rustica, piri dinmeTil
pirolidini. zeTova-

ni, ufero, momwaro gemos siTxea,
aqvs Tambaqos suni. gvxxvdeba ZaRI -
yurZenasebrTa o j axis mcnareebSi,
gansakuTrebi T TambaqoSi. is mci re
raodenobiTaa pamidorSi, kartof-
fil Si, badrij anSi, bul garul wi-
wakaSi.

nikotini cnobil Sxamebs Soris
erT-erTi yvel aze Zl ieri Sxamia,
romel ic moqmedebs nervul sis-
temaze. sigaretis mowevis dros is
mxol od nawil obriv iSl eba, 25%.
nikotinis Semcvel oba kvaml Si
0,4-3 mg-s Soris meryeobs, rac si-
garetSi arsebul i nikotinis 20%-
ia. namwSi rCeba 50%, xol o danar-
Ceni 50% im oTaxSi trial ebs (ha-
erSi), sadac ewevian.

nikotinze fizikuri da fsiqo-
l ogiuri damokidebul eba gaci-
l ebiT mal e viTardeba, vidre al -
kohol ze. magram al kohol isa da
sxva narkotikebisagan gansxvave-
biT, nikotomania ar iwevs mweve-
l is pirovnebis degradacias. swo-
red amis gamo migvaCnia Tambaqos
weva mwvave gadamdeb daavadebad,
romel ic angravs adami anis fizi-
kur j anmrTel obas da 30-80%-i T
zrdis mwevel ebs sikvdil iano-
bas.

vitaminebi da maTi mniSvnel oba

A-vitamine antiJangavia da kar-
gia mxdvel obistvis;

B₁-aadvil ebs metabol izms, kar-
gia nervebisa da kunTebistvis;

B₂-aadvil ebs energetikul el e-
mentebis asimil acias, roml ebsac



sakvebi Seicavs.kargia l orwovani
garsistvis;

B₃-kargia l orwovani garsisa da
kanistvis;

B₅-antistresul i da energeti-
kul i vitamina.is xel s uwyobs an-
tisxeul ebs warmoqmnas, gvicavs
al ergi isa da maRal i wnevisgan;

B₆-kargia nervebistvis,xel s uw-
yobs hemogl obin is warmoqmnas;

B₈-Sesani Snavi akani s, Tmi sa da ner-
vebistvis, awesrigebs l ipi debis me-
tabol izms, aumj obesebs madas;

B₉-awesrigebs nervul sistemas;

B₁₂-xel s uwyobs zrdas;

C-antiJangavi daantistresul i
vitamina. aadvil ebs rkinis SeT-
visebas da Sexorcebis process.
stimul s aZl evs imunur sistemas
da aregul irebs qol esterins;

E-antiJangavi vitamina.kargia
sixel istvis, kunTebisa da nerve-
bistvis.

K-kargia osteoqondrozis pro-
fil aqtikistvis.

● arsebobs bel giuri saqonel i,
romel sac „bel giur cisfers” an
„saqonel monstrosac” uwodeben.
saqme isaa, rom sxva saqonel Tan Se-
darebi T, maT 3-4 j er meti xorci
aqvT. es j iSi gamoyvanil ia SemTx-
vevi Ti mutacii T – geni T, romel ic
pasuxismgebel ia cil ebs sworad
ganawil ebaze da kunTebis Warb
zrdaze. maTi mTavari Rirebul eba
mWl exorcia, romel ic minimal uri
raodenobis cxims Seicavs. am j iSis
gamravl eba SeiZl eba mxol od maTi,
pirdapir winaprebTan Sej varebis
SemTxvevaSi.

● adami ans me-XVII saukuneSi deda-
miwis wiaRidan mxol od 25 qimiuri
el ementi da misi SenaerTebi amo-
qonda, me-XVIII saukuneSi – 29, me-XIX
saukuneSi – 47, me-XX saukunis da-
sawysiSi – 54, xol o meore naxevar-
Si ki– 80 qimur el ementeze meti.
savaraudod dedamiwa ki dev 2 j er
met el ements Seicavs vi dre amJamad
moipoveba.

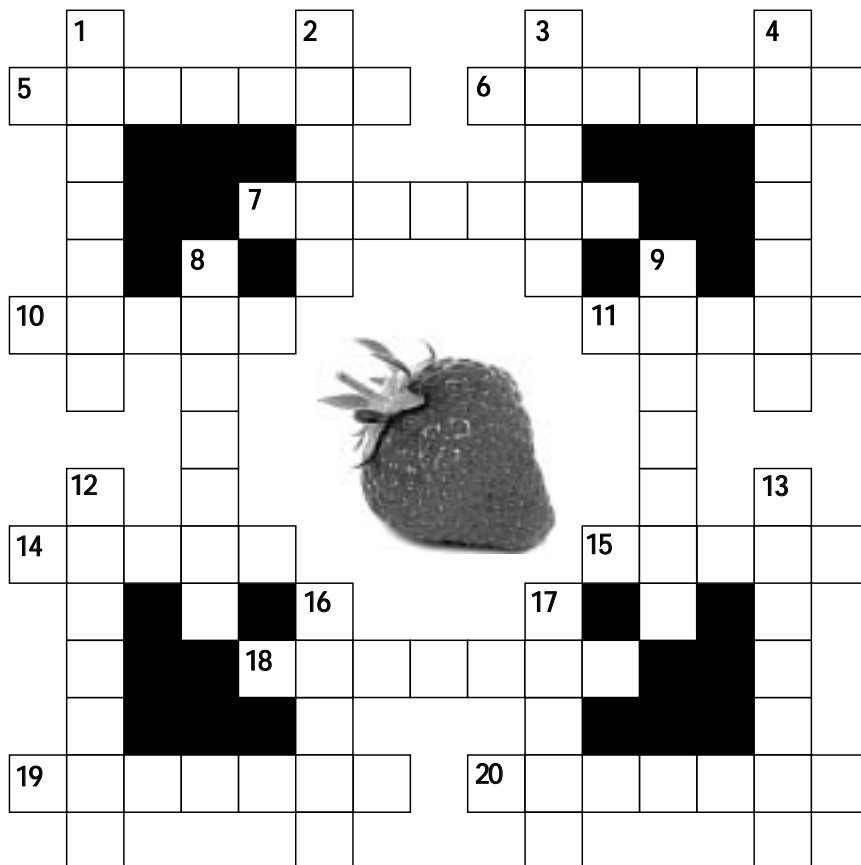
● Sokol adi sicocxl es axangrZ-
l ivebs. is Seicavs didi raodeno-
biT antioqsidantebs, roml ebic
xel s uSl ian gul is daavadebebis
warmoqmnas. Savi (mware) Sokol adis
patara fil as SeuZl ias dawios sis-
xl is wneva da masSi qol esterinis
raodenoba. is aseve Seicavs sero-
tonins, romel ic kargi anti depre-
santia. rekomendebul i dRiuri do-
za 100 gramia. umj obesia mi vi RoT
rZis gareSe

● bananis qerqis Siga nawil i
araCveul ebrivad aprial ebs flex-
sacmel ebs da oTaxis mcnareTa
tyavisebur foTl ebs. koRosa da
sxva mwer ebs nakbenze banani s qer-
qis wasma aqrobs simxurval isa da
qavil is Segr Znebas.

kr osvor di

Tarazoul I: 5) kenkrovani xil i; 6) special uri gemos mqone surnel ovani mwvani i; 7) kurkovani xil i; 10) tropikul i boWkovani mcnare, e.w. „safeiqro banani” 11) yabayis j iSi; 14) maradmwvane xe, an buCqi, aqvs surnel ovani foT- l ebi, romel sac iyeneben saWml is sanel ebl ad; 15) Sokol adis xe; 18) vaSl is j iSi; 19) wiTel yurZnia- ni vazis j iSi; 20) mdinaris patara gemriel i Tevzi.

Sveul I: 1) „sicocxl is xe”; 2) rZis nawarmi; 3) tkbil i, bl anti, gamWvirval e nivTiereba; 4) Sinauri frinvel i; 8) al ubl is j iSi; 9) saWmel i sokos saxeoba; 12) citrusovani mcnare, iyeneben saZi- red; 13) bostneul i; 16) kenkrovani mcnare; 17) didi venaxi.



მონადირე კალღები



kurchaari (germ. kukzhaar), anu germanul i mokl ebewiani meZebari, germanul i pointeri. mokl ebewiani meZebari ZaRl is j iSi. koninentur meZebarta Soris yvel aze farTo- daa gavrcel ebul i. gamoyvani ia germani aSi me-18-esaukunis daml evs adgil obrivi meZebrebis ingl isur pointerTan Sej varebis gzi T, xol o misi dRevandel i saxis Camoyal ibe- baSi gadamyeti roli iTamaSa 1897w. princ al bert sol ms-braunfel sis mier „germanul i kurchaaris sana- Seno wignis” Sedgenam, sadac man Se- itana j iSis aRweril oba da misi Se- fasebisa da gamocdis wesebi. amave

kurchaari

periodSi j iSi Semoiyvanes ruseTsi, saidan saqarTvel oSic gavrcel da. Tavis amtanobiT, kargi ynosviT da sazrianobiT kurchaari monadireTa Soris erT-erTi yvel aze popul arul i ZaRl i gaxda. aris energiul i, l amazi, aTl eturi agebul ebis, kar- gad ganviTarebul i kunTovani sis- temiT. saSual oze didi zomis ZaR- l ia (simaRl emindaoSi xvadebi 62-66 sm. Zuknebi 58-63sm. wona – 25-32 kg). standartis Tanaxmad, am j iSs unda hqondes saSual o zomis Tavi, far- ToSubl i, ganiერი yavisferi cxviri (Savi feris ZaRl ebisTvis dasaSve- bia Savi cxviri), yavisferi Tval ebi. saSual o zomis, bol oSi momrgva- l ebul i yurebi. bewi mokl e, xSiri, Sexebisas uxeSia. aseTi bewi icavs mas ekal bardebSi dazianebsagan da swrafad Sreba. Sesazl o Seferil o- ba: mTl ianad yavisferi, yavisferi patara l aqebi T mkerdsa da TaTeb- ze, muqi yavisferi Ria feris l aqebi T, TeTri yavisferi l aqebi T, Savi nebsmier zemoT CamoTvl il ferTan

erTad. dabadenidan me-3 dRes uke- Teben kudis 2/3-s, an 1/2-s kupire- bas. kurchaari kargad curavs da uprobl emod amoyavs wyl idan nana- direvi frinvel i, nebsmier amindSi. kurchaariT nadiroben kurdRel - zec. igi advil ad igeSeba da iwrT- neba, aqvs maxvil i ynosva, mtkice na- bul i, energiul ia nadirobisas, aris kargi apotiori. kurchaari aris universal urifrinvel zemonadire, Tumcami si gamoyeneba SeiZl eba cxo- vel ze sanadirodac (mag.kurdRel - ze, sisxl ian kval ze da a.S.), mas aseve SeuZl ia sadaraj o ZaRl is funqciis Sestrul eba. miuxedavad imisa, rom mas SesaniSnavi xasiaTi aqvs, kurc- haari ar aris gankuTvnil i binaSi cxovrevisaTvis. magram am ZaRl ebs SeuZl iaT Seeguon nebsmier piro- bebs, amisaTvis aucil ebel ia xSirad i seirnon dReSi mininum 3 saaTi.

kurchaarebi saSual od 12-14 wel scocxl oben.

*moamzada
zaza nozaZem*

ახალი კონსტრუქციის CLAAS-ის 320-დან 410 სხ/კ სიმძლავრის ტრაქტორებს - AXION 900

აბსოლუტურად ახალი კონსტრუქციის ტრაქტორი.
CLAAS-ის დიდი სიმძლავრის ტრაქტორების 320-
დან 410 სხ/კ სიმძლავრის - AXION 900-ის ფართო
არჩევანს.

შექმენილია თქვენი ყოველდღიური გამოწვევების დასაკლავად
KEY VISUAL: BUILT FOR YOUR DAY-TO-DAY CHALLENGES



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



CLAAS | 



OLIMPIA



სახვი



სტაფილო



კომპოსტო



წითელი ჭარხალი