



ელკანა
ELKANA

მიუიწყებელი კულტურები

აგრარული მკვლევარების დამზის პროგრამა

2008

საქართველოს ბუნებრივ-კლიმატურმა პირობებმა განაპირობა მცენარეული სამყაროს დიდი მრავალფეროვნება. ჩვენ შევდივართ კულტურულ მცენარეთა წარმოშობის წინააზიურ კერაში, რომელიც მიჩნეულია ისეთი კულტურების პირველადი წარმოშობის რეგიონად, როგორცაა: ქერი, ფეტვი, სელი, ცერცველა, ბარდა, იონჯა, სამყურა; და, რაც მთავარია, საქართველო არის ზორბლისა და ვაზის წარმოშობის ერთ-ერთი ძირითადი ცენტრი, რაც დამტკიცებულია ისტორიულ-არქეოლოგიური წყაროებით. ჩვენი ქვეყნის ასეთი გენტიკური მრავალფეროვნება გახდა საფუძველი ხალხური სელექციის გზით შექმნილიყო ათასობით ადგილობრივი, მრავალფეროვანი და გარემო პირობებთან შეგუებული ჯიშები, რითაც ქართველი კაცი დღესაც სამართლიანად ამაყობს...



მივიწყებული კულტურები...

გამოცემულია ბიოლოგიურ მუერნეობათა ასოციაცია „ელკანა“ მიერ



გამოცემა დაფინანსებულია გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) მიერ გაერთიანებული ერების განვითარების პროგრამის (UNDP) საქართველოს ოფისის ხელშეწყობით, შევეიცარიის განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს (SDC) და დონორთა კონსორციუმის - EED, Misereor (გერმანია, და Oxfam Novib-ის (ნიდერლანდი) მიერ.



Swiss Agency for Development and Cooperation SDC



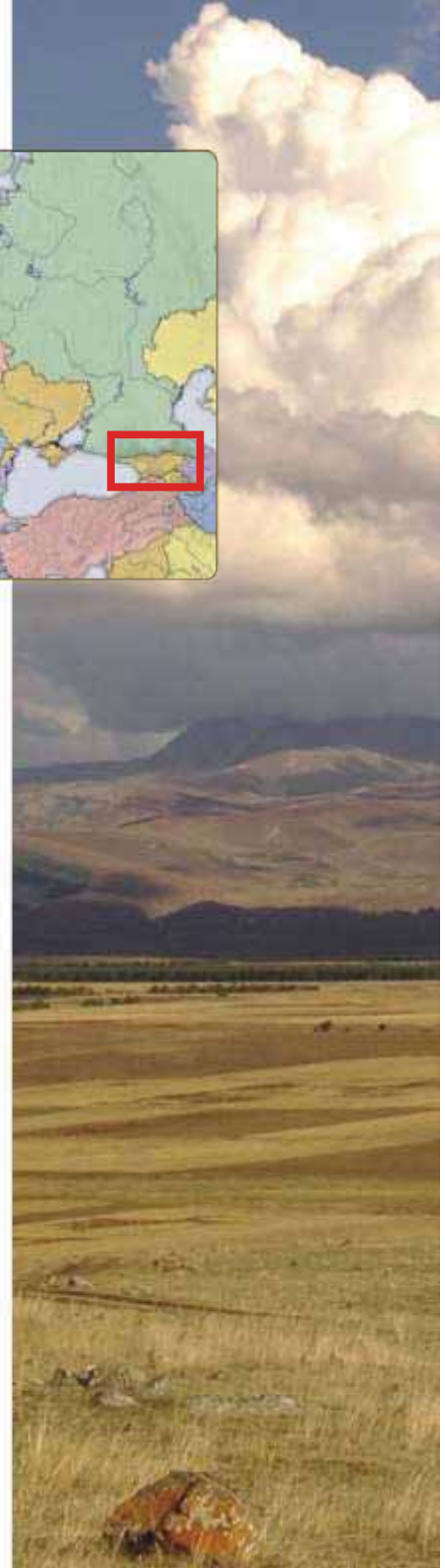
ავტორი: ტაიულ ბერიშვილი

© ყველა უფლება დაცულია

რეცენზენტები: გურამ ალექსიძე, ინესა მაისაია
 რედაქტორი: მანანა გიგაური
 რედკოლეგია: მარიამ ჯორჯაძე, თამაზ ღუნღუა

ლიტ. კორექტურა: ნოდარ ებრალიძე
 დიზაინი და დაკაბადონება: მანანა გიგაური

ფოტოების ავტორები: ბიძინა ფერაძე, თამაზ ღუნღუა



შინაარსი

შესავალი	4
მარსვლოვანი კულტურები	6
ხორბალი დიკა	6
ახალციხის (მესხური) წითელი დოლი	8
ჭერი, ჭერშველი	12
ჭვავი	15
ფეტვი	16
ლომი	18
პარკოსანი კულტურები	20
ცულისპირა	20
მუხუდო	22
ცერცვი	24
ოსპი	27
ძაძა	28
ტაქნიკური კულტურები	30
სელი	30
ლიტერატურა	32
ქველი ქართული კერძები	33



ც ნ ნ ე ტ ა ქ მ ა

ჩვენი საუკუნის დასაწყისი, სხვა მრავალ პრობლემასთან ერთად, მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების შემცირების დიდი საფრთხის წინაშე დადგა. ინტენსიურად ნადგურდება ბუნებრივი ეკოსისტემები და იკარგება კულტურული თუ ველური მცენარეების მრავალი სახეობა. ათასობით მათგანი გადაშენების პირასაა. ასეთი პროცესების შემდგომმა გაძლიერებამ შეიძლება გამოიწვიოს ბიოსფეროს კატასტროფული დესტაბილიზაცია და ადამიანის საცხოვრებელი გარემო პირობების მკვეთრი გაუარესება.

საქართველოს ბუნებრივ-კლიმატურმა პირობებმა განაპირობა მცენარეული სამყაროს დიდი მრავალფეროვნება. ჩვენ შევდივართ კულტურულ მცენარეთა წარმოშობის წინააზიურ კერაში, რომელიც მიჩნეულია ისეთი კულტურების პირველადი წარმოშობის რეგიონად, როგორცაა: ქერი, ფეტვი, სელი, ცერცველა, ბარდა, იონჯა, სამყურა; და, რაც მთავარია, საქართველო არის ხორბლისა და ვაზის წარმოშობის ერთ-ერთი ძირითადი ცენტრი, რაც დამტკიცებულია ისტორიულ-არქეოლოგიური წყაროებით. ჩვენი ქვეყნის ასეთი გენეტიკური მრავალფეროვნება გახდა საფუძველი ხალხური სელექციის გზით შექმნილიყო ათასობით ადგილობრივი, მრავალფეროვანი და გარემო პირობებთან შეგუებული ჯიშის, რითაც ქართველი კაცი დღესაც სამართლიანად ამაყობს.

მიუხედავად მცენარეთა გენეტიკური რესურსების ასეთი მრავალფეროვნებისა, საბჭოთა პერიოდში სოფლის მეურნეობაში განხორციელებული კონცენტრაციისა და სპეციალიზაციის გამო მრავალი კულტურული მცენარე და მათი ჯიშები არა მარტო მიავიწყდათ, არამედ ზოგჯერ სრულიად დაიკარგა კიდეც. ჯერ კიდევ არის შესაძლებლობა ასეთი კულტურები და მათი ჯიშები აღდგეს და გამოყენებულ იქნეს გლეხურ (ფერმერულ) მეურნეობებში, რასაც ამ დარგში მომუშავე სპეციალისტები განსაკუთრებულ ყურადღებას უნდა უთმობდნენ.





სწორედ ასეთ კეთილშობილურ საქმეს ემსახურება ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია „ელკანას“ აგრარული მრავალფეროვნების დაცვის პროგრამა, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივი კულტურების და ჯიშების გამოყენების ხელშეწყობას, ფერმერულ მეურნეობებში მათი დანერგვის, კონსერვაციისა და გავრცელების გზით. ამ პროგრამის ფარგლებში, 2004 წლიდან, გლობალური გარემოსდაცვითი ფონდის (GEF) დაფინანსებითა და გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP) საქართველოს ოფისის ხელშეწყობით, სამცხე-ჯავახეთში ხორციელდება პროექტი - „საქართველოს აგრობიომრავალფეროვნების აღდგენა, კონსერვაცია და მდგრადი გამოყენება“. სამცხე-ჯავახეთი შემთხვევით არ შერჩეულა - იგი ერთ-ერთი უნიკალური რეგიონია კულტურულ მცენარეთა ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით. პროექტის ფარგლებში უკვე მიღწეულია გარკვეული წარმატებები: სამცხე-ჯავახეთში, კერძოდ ახალციხის რაიონში, სოფელ წნისში შექმნილია საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთი, სადაც ითესება და მრავლდება მარცვლოვანი და პარკოსანი კულტურების, ხეხილისა და ვაზის ადგილობრივი ჯიშები. სათესლე და სარგავი მასალა ხელმისაწვდომია ფერმერებისათვის - 250-მდე ფერმერი თესავს მარცვლოვან და პარკოსან კულტურებს, ხეხილის 1500 ნერგი დაურიგდა დაინტერესებულ ფერმერებს, შეიქმნა ქალთა ასოციაცია, რომელიც დაკავებულია ძაძას მოყვანით. „ელკანამ“ გამოიკვლია ადგილობრივი ჯიშების ბაზარზე განთავსების პოტენციალი და თბილისის რამდენიმე მაღაზიაში უკვე იყიდება ცულისპირა, მუხუდო, ძაძა, ოსპი, ხოლო ამ კულტურებისგან დამზადებულ კერძებს ფართო საზოგადოება სადეგუსტაციო ღონიძიებებზე ეცნობა.

ამავე პროგრამის ფარგლებში მომზადდა წინამდებარე ბროშურაც, რომელიც მოიცავს ისეთ მივიწყებულ კულტურებს, როგორცაა: მარცვლოვანი კულტურებიდან - ხორბალი, ღია, ახალციხის წითელი დოლი, ქერი - ქერშველი, ჭვავი, ფეტვი; პარკოსანი კულტურებიდან - ცულისპირა, მუხუდო, ცერცივი, ოსპი, ძაძა და ტექნიკური კულტურა - სელი. განხილულია მათი შესწავლის ისტორია, გავრცელება საქართველოში, ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა. ნაშრომი საინტერესოდაა შედგენილი და ის მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს ამ დარგში დასაქმებულ სპეციალისტებსა და, საერთოდ, ჩვენი ქვეყნის ბიომრავალფეროვნებით დაინტერესებულ პირებს.

გურამ ალექსიძე
ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი,
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი,
ამავე აკადემიის აკადემიკოსი

ხორბალი დიკა *Triticum carthlicum* Nevsky

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი: Poaceae
გვარი: *Triticum*
სახეობა: *Triticum carthlicum* Nevsky

ისტორია

ხორბალი დიკა პირველად აღწერა რუსმა მეცნიერმა ნ. ვავილოვმა 1918 წელს. იგი ოქსფორდის საცდელ ნაკვეთზე სხვადასხვა ხორბლებს აკვირებოდა. საცდელ ნიმუშებს შორის იყო ერთ-ერთი გერმანული მეთესლეობის ფირმის მიერ მიწოდებული ხორბალი, სახელწოდებით Persischen weizen, ანუ „სპარსული ხორბალი“. ცდის შედეგმა უჩვენა, რომ ეს ხორბალი, სხვა ხორბლებისგან (*Triticum aestivum* L.) განსხვავებით, არ ავადდებოდა ნაცრით. მეცნიერმა დაასკვნა, რომ ეს არ იყო რბილი ხორბალი და მომწოდებლის მცდარი ინფორმაციის მიხედვით უწოდა სახელი *Triticum persicum* Vav. რამდენიმე წლის შემდეგ, კერძოდ 1921 წელს, მეორე დიდმა მეცნიერმა პ. ჟუკოვსკიმ საქართველოში აღმოაჩინა ამ ხორბლის დიდი მრავალფეროვნება. ეს იყო ხორბალი დიკა. ნ. ვავილოვმა გამოასწორა ნ. ვავილოვის უნებლიე შეცდომა, ხორბალი დიკა აღწერა მისი წარმოშობის ადგილის მიხედვით და უწოდა *Triticum carthlicum* Nevsky. ამჟამად ხორბალი დიკა ამ სახელითაა ცნობილი.

გავრცელება საქართველოში

ხორბალი დიკა საქართველოს ენდემური სახეობაა, საიდანაც იგი გავრცელდა მეზობელ ქვეყნებში: სომხეთში, თურქეთში, დაღესტანში; მაგრამ იქ დიკა მხოლოდ შერეული ნათესების სახით გვხვდება. ხორბალი დიკა შეტანილია საქართველოს წითელ წიგნში.

დიკას თავთავი ძალიან ჩამოჰკავს რბილი ხორბლის თავთავს, განმასხვავებელი ნიშანია თავთუნის კილზე ფხისმაგვარი დანართის არსებობა, რომლის სიგრძე თავთავის წვეროსკენ 5–7სმ-ს აღწევს. ამ ნიშნით იგი შეიძლება გამოვარჩიოთ რბილი ხორბლისაგან. მართალია, რბილი ხორბლის მაღალმთის ეკოტიპებისთვისაც დამახასიათებელია თავთუნის კილზე ფხისმაგვარი დანართის არსებობა, მაგრამ იგი შედარებით მოკლეა. ამასთან დიკას, სხვა ხორბლებთან შედარებით, შესამჩნევად წვრილი მარცვალი აქვს.

ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

დიკა მაღალმთის საგაზაფხულო ხორბალია. მისი გავრცელების ვერტიკალური ზღვარი მერყეობს ზ.დ. 1000–2000მ. თუმცა მცირე რაოდენობით იგი 2500 მეტრზეც გვხვდებოდა. ბარში, როგორც საგაზაფხულო ხორბალი, ზ.დ. 650 მ-ზე დაბლა აღარ გვხვდება; აქ იგი მოჰყავთ როგორც სამემოდგომო კულტურა. საქართველოში დიკა გავრცელებული იყო მთავარი კავკასიონის მთიანეთში, თრიალეთში, ჯავახეთ-წალკაში.

ისტორიულად საქართველოში გვხვდებოდა როგორც სუფთა ნათესის, ისე რბილი ხორბლის მაღალმთის ეკოტიპებთან შერეული ნათესის სახით. სუფთა ნათესებში დიკა უფრო ხშირად გვხვდება სამი ფორმით - თეთრი, წითელი და შავი. უფრო ფართოდ იყო გავრცელებული წითელთავთავიანი ეკოტიპი, შედარებით ნაკლებად გვხვდებოდა შავი და თეთრი ფორმა.

ბიოლოგიური თავისებურებებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია დიკას ყინვაგამძლეობა, რაც ძალზე მნიშვნელოვანია, ვინაიდან მაღალმთაში ხშირია ადრეული აცივება. დიკა კი ძალზე დაბალ ტემპერატურაზეც იძლევა მოსავალს. მნიშვნელოვანი მახასიათებელია დიკას მანებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობაც, განსაკუთრებით უნდა აღინიშნოს, რომ ეს ხორბალი პრაქტიკულად არ ავადდება სოკოვანი დაავადებებით.

ხორბალი დიკას მოსავლიანობა მერყეობს 2.0-2.5 ტ/ჰა ფარგლებში. მაღალმთის პირობებში იგი მოსავლიანობით სჭარბობს ადგილობრივ რბილ ხორბლებს.



▼ დღევანდელი მდგომარეობა

ამჟამად დიკა ითესება მხოლოდ სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, აგრეთვე ამ რეგიონის სხვა სოფლებში მცხოვრებ „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ფერმერებთან, რომლებსაც სათესლე მასალა „ელკანამ“ დაურიგა.



ხორბალი დიკა წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

ახალციხის (მესხური) წითელი დოლი

Triticum aestivum L. var. *ferrugineum*

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი : Poaceae
გვარი : *Triticum*
სახეობა: *Triticum aestivum* L.

ისტორია

არქეოლოგიური კვლევები რბილი ხორბლის უძველეს წარმოშობაზე მეტყველებენ - კუნძულ კრიტოსზე აღმოჩენილი რბილი ხორბალი დათარიღებულია ძვ. წ. 6100 წ-ით, ხოლო ჩვენი მეზობელი ქვეყნების, თურქეთისა და ერაყის ტერიტორიებზე ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრებისას აღმოჩენილი რბილი ხორბალი თარიღდება ძვ. წ.-ით 5500-5000 წ. მრავალი მონაცემით დასტურდება, რომ რბილი ხორბლის გაკულტურება მოხდა ვრცელ ტერიტორიაზე, რომელიც მოიცავს წინა აზიას, ახლო და შუა აღმოსავლეთს. ამ ტერიტორიის ნაწილია საქართველოც. რბილი ხორბალი ამჟამად გავრცელებულია ყველგან - ჩრ. პოლარული წრიდან დაწყებული სამხრეთ კონტინენტების (აფრიკა, სამხრეთ ამერიკა) ჩათვლით. იგი მოჰყავთ ზ.დ. 4000 მ-ზეც (პერუ).

გავრცელება საქართველოში

საქართველო რბილი ხორბლის მრავალფეროვანი და მრავალრიცხოვანი ჯიშებით გამოირჩეოდა. აქედან ყველაზე ცნობილი და მნიშვნელოვანია დოლის პურები - ქართლური თეთრი დოლის პური, კახური თეთრი დოლის პური, კორბოლის დოლის პური, ახალციხის (მესხური) წითელი დოლის პური, თიანური დოლის პური. დოლის პურები შეტანილია საქართველოს წითელ წიგნში.

ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ეს ჯიშები კარგად იყო შეგუებული ადგილობრივ პირობებს, რის შედეგად მათ მრავალი სასარგებლო ბიოლოგიური და სამეურნეო თვისება გამოუქმავდათ. სამწუხაროდ, ამ ჯიშების უმეტესობა ან ძალიან შემცირებული, ან საერთოდ გადაშენების პირას იყო. მაგალითად: ახალციხის წითელი დოლი.

ახალციხის წითელი დოლი შუა მთის (1250–1350მ.ზ.დ.), ტყის ზონის საშემოდგომო რბილი ხორბალია; ახასიათებს საკმაოდ მაღალი ღერო (100–120სმ) და წითელი ფხიანი თავთავი, თავთავის სიგრძე 6,5–12,5სმ შორის მერყეობს. მარცვალი წითელია, წაგრძელებული ოვალური ფორმის და რქისებური კონსისტენციით. ახალციხის წითელი დოლი სიცივის ამტანი, გვალვაგამძლე, საშუალო მოსავლიანობის ჯიშია; ხასიათდება გამძლეობით მავნებელ-დაავადებების მიმართ. მისი ფქვილისგან ცხვება გემრიელი და ყუათიანი პური. წითელი დოლის მოსავლიანობა ჰექტარზე 2,5–3,2 ტ-ს აღწევს.

ძლეველი მღვობარეობა

ამჟამად წითელი დოლი ითესება: სამცხე-ჯავახეთში, სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, ამ რეგიონის სხვა სოფლებში მცხოვრებ „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ფერმერებთან, აგრეთვე – ადიგენის რაიონში, ქართლსა და კახეთში მცხოვრებ ფერმერებთან, რომელთაც თესლი „ელკანამ“ დაურიგა.





წითელი დოლი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

დოლის პურის ზოგიერთი დამახასიათებელი თვისება

- დოლის პური უნდა დაითესოს აგვისტოს მეორე ნახევრიდან ოქტომბრის პირველ ნახევრამდე. მთაში ითესება უფრო ადრე, რათა მოასწროს აჯავილიება და ფესვმომარებული შეხვედეს ზამთარს. გვიან დათესილი ვეღარ ბარტყობს, სუსტია, მოსავლიანობის მიხედვით ნათესი ნაკლებ საიმედოა, ერევა გუდაფშუტა. ბარში დოლის პურის თესვა შესაძლებელია უფრო მოგვიანებითაც.
- დოლის პური კარგად ეგუება მძიმე, მწირ ნიადაგებს, ხარობს როგორც სარწყავ, ისე უწყვეტ ყანებში. მართალია, სარწყავში მოსავალი მეტია, მაგრამ შესაძლოა ყანა ჩაწყვეს. ამასთან თვით პურის ხარისხი, გემოსურნელი და ცხობის ხარისხი დაბალია. ამიტომ დოლის პურს ნაკლებად თესავენ სარწყავში.
- დოლის პურს ახასიათებს ძლიერი დაბუჩქვა, ჩაცვენისადმი და დაავადებებისადმი გამძლეობა. ამ თვისებების გამო იგი მოსავლიანობით ხშირად სჭარბობს უფრო მაღალმოსავლიან ჯიშებს (თავთუხი), განსაკუთრებით ქვემო ქართლში.
- დოლის პურს ახასიათებს კარგი ცხობა. მოზელისას მას იმატებს, ცომი მარლვიანი, ღვედიანი, გამწვებია და მისგან ცხვება მეტად გემრიელი, სურნელოვანი და რბილი პური. ფქვილი კარგია თათარისა და ჩურჩხელისათვის, რადგან მას სირბილეს მატებს. დოლის პურისაგან ცხვებოდა ე.წ. „მახობლიანი პური“. მახობელი ველური მცენარეა, რომელიც სხვა ველურ მცენარეებთან ერთად ეწოდა დოლის პურის ნათესებში. ხორბლის გალენჯვის შემდეგ ერთმანეთს შერეული მახობლისა და ხორბლის თესლი ერთად იფქებოდა. ასეთი ფქვილისაგან გამომცხვარ პურს დაჰკრავს მოლურჯო ფერი, სირბილეს რამდენიმე დღე და ზოგჯერ კვირასაც ინარჩუნებს. ეს თვისება, ანუ დიდხანს შენახვის უნარი, მნიშვნელოვანი იყო გლეხისათვის, ვინაიდან ის პურს ყოველდღე არ აცხობდა. ამიტომ გლეხები შეგნებულად ტოვებდნენ მახობლის თესლს ხორბლის მასაში. მახობლიან პურს ამ თვისებებს აძლევს მახობლის თესლში არსებული ცხიმოვანი მჟავები და ლურჯი პიგმენტი. მახობლის მარცვლის ქიმიური ანალიზის შედეგად გამოირკვა, რომ იგი შეიცავს რამდენიმე მნიშვნელოვან ქიმიურ ნერთს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის, ხოლო ამ გვარის ზოგიერთ ველური სახეობა, რომელიც ჩვენშია გავრცელებული, მაგალითად, სკიპალო (*Cephalaria gigantea*), ისეთ ნივთიერებებს შეიცავს, რომლებსაც სამკურნალო თვისებები აქვს. ამრიგად მახობლიანი პური განსაზღვრული სამკურნალო თვისებების მატარებელიცაა.





მასობელი ხორბლის ყანაში. წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთი

ქერი, ქერშველი *Hordeum vulgare* var. *nudum*

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი: Poaceae
გვარი: *Hordeum*
სახეობა: *Hordeum vulgare* L

ისტორია

ქერის გავრცელების ისტორია უძველესი ეპოქის სიღრმეებში უნდა ვეძებოთ. ზოგიერთი ავტორი (Percival J. 1936) მის საწყისს ძვ.წ. XV-X ათასწლეულს უკავშირებს, ხოლო არქეოლოგიური კვლევებით ქერის არსებობა წინა აზიაში თარიღდება ძვ. წ. VIII-VII ათასწლეულით. შუმერების ცივილიზაცია (ძვ. წ. IV-III ათასწლეული) კარგად იცნობდა ქერის კულტურას. ეგვიპტეში კი მისი არსებობა უფრო მოგვიანებით ფიქსირდება. შემდგომში ქერი საბერძნეთის გავლით შემოდის ევროპაში და ვრცელდება ინდოეთის, ჩინეთის, კორეის, იაპონიის ტერიტორიებზე. ამჟამად ქერი მთელ მსოფლიოში მოჰყავთ.

ბავრსებზე საკარტოვლოში

ქერი საქართველოში ფართოდ იყო გავრცელებული და მრავალფეროვნებითაც გამოირჩეოდა. ცნობილია მისი 14 სახესხვაობა. ბოლო დრომდე შემორჩა ქერის ადგილობრივი მრავალრიგა საშემოდგომო ჯიში „ძველთესლი“ და ორრიგა საგაზაფხულო ქერის ჯიში „ახალთესლი“. რაც შეეხება შიშველ ქერს - ქერშველს, იგი თავის დროზე ქერის ნათესებში მხოლოდ მინარევის სახით იყო გავრცელებული. ნაკლებად ცნობილია მისი სუფთა ნათესი. 1986 წელს თუშეთში, სოფ. ებცოხში (ჭეროს მახლობლად) აღმოჩნდა ორრიგა შიშველი ქერის „ქერშველის“ სუფთა ნათესი. ადგილობრივი სელექციით მიღებული ეს ჯიში შემდგომში გამრავლებულ იქნა რამდენიმე ფერმერის მიერ.

ბიოლოგიური თავისებურებანი, ბამოყენება და მოსავლიანობა

ქერი სითბოს მიმართ ზომიერად მომთხოვნიანია. აღმონაცენი იტანს მცირე ყინვებს, მაგრამ ხანგრძლივ ყინვებს (-12-14°C) და ტემპერატურის მკვეთრ ცვალებადობას ვერ ეგუება. ზრდის ოპტიმალური ტემპერატურაა 15-17°C. გვალვაცაძლებელია. გრძელი დღის მცენარეა და შედარებით მომთხოვნიანია ნიადაგის ნაყოფიერების მიმართ. ვერ იტანს მშრალ, მჟავე, ქვიშიან, ტორფიან და დამლაშებულ ნიადაგებს. ოპტიმალურია ნეიტრალური ნიადაგი (pH 6-7).

ქერშველს ახასიათებს საკმაოდ მაღალი ღერო 90-100 სმ, გრძელი 10-12სმ სიგრძის თეთრი თავთავები, გრძელი (10-12სმ) ფხები და მსხვილი კრემისფერი მარცვალი. მარცვალი გამოირჩევა ცილის საკმაოდ მაღალი, შიშველმარცვლიანია და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს დიეტური ბურღლის სახით. ქერის სხვა ჯიშების მსგავსად, ქერშველიც კარგი საფურაჟე კულტურაა. ახასიათებს საკმაოდ კარგი მოსავლიანობა (2.0-4.0 ტ/ჰა) და ადრეულობა.

დღევანდელი მდგომარეობა

ამჟამად შიშველი ქერი ითესება მხოლოდ სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე და ამ რეგიონის სხვა სოფლებში მცხოვრებ, „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ფერმერებთან, რომელთაც სათესლე მასალა „ელკანამ“ დაურიგა.





ქერი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე



ჭვავი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

ჭვავი *Secale cereale* (L.) M. Bieb

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი : Poaceae
გვარი : *Secale*
სახეობა: *Secale cereale* (L.) M. Bieb

ისტორია

ჭვავი შედარებით ახალი კულტურაა. არქეოლოგიური გათხრებით, თანამედროვე თურქეთის ტერიტორიაზე ჭვავის არსებობა თარიღდება ძვ. წ. 1800–1500 წლით. ამ ტერიტორიიდან ჭვავი გავრცელდა დასავლეთ ევროპაში და აღმოსავლეთით - ჩინეთამდე. ბოლო პერიოდში ჭვავის ნათესები მკვეთრად შემცირდა მთელ მსოფლიოში. დღეისათვის, ფართობის მიხედვით, ჭვავის ნათესებს მსოფლიო მიწათმოქმედებაში მერვე ადგილი უკავია ხორბლის, ბრინჯის, ქერის, სიმინდის, შვრიის, ფეტვისა და სორგოს შემდეგ.

გავრცელება საქართველოში

ჭვავის წარმოშობის ერთ-ერთ კერად ამიერკავკასია არის მიჩნეული. კერძოდ, საქართველოც, სადაც ამჟამად ჭვავის რამდენიმე ველური სახეობაა გავრცელებული. კულტურული ჭვავის ნათესები მცირე ოდენობით შემორჩენილია მთის რეგიონებში – სვანეთში, ხევსურეთში. სამცხე-ჯავახეთში ოდითგანვე ცნობილი იყო ეს კულტურა. ხორბლისა და ქერის შემდეგ ჭვავი ის მარცვლოვანი მცენარეა, რომელიც ადგილობრივ მოსახლეობას ოდითგანვე მოჰყავდა.

ბიომორფიკი თხავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ჭვავი კარგადაა შეგუებული მაღალმთის პირობებს, იგი სიცივის ამტანია, გვალვაგამძლეა, მოდის ყველანაირ ნიადაგზე; საერთოდ, გარემოსადმი ნაკლებად მომთხოვნია.

ჭვავს მრავალმხრივი გამოიყენება აქვს. ჭვავის პური საკმაოდ ყუათიანი და არომატულია, რაც მარცვალში ე.წ. სურნელოვანი ცილების არსებობის შედეგია. ჭვავის მარცვალი და ვევეტაციური მასა ცხოველებისათვის მნიშვნელოვანი საკვებია. ჭვავი თესლობრუნვაში კარგი წინამორბედაა, რადგან იგი ჩაგრავს სარეველებს და ნიადაგს სარევეებისაგან წმენდს.

ჭვავი ნაკლებად ავადდება სოკოვანი დაავადებებით, მაგრამ საყურადღებოა მისი ერთ-ერთი პარაზიტი სოკო - ჭვავის რქა (*Claviceps purpurea*), რომელიც ზოგჯერ ძლიერ ეპიფიტოტიას იწვევს და აზიანებს ჭვავის ნათესებს. თუ ამ სოკოს ნაყოფსხეულები ჭვავის მარცვალთან ერთად დაიფქვა, ასეთი ფქვილისაგან გამოძცვარი პური საკვებად უვარგისია, ვინაიდან ჭვავის რქაში არსებული ალკალოიდები იწვევს ძლიერ ნერვულ დაავადებებს - ჰალუცინაციას, კონვულსიებს და ზოგჯერ სიკვდილსაც. თუმცა, აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ჭვავის რქის ექსტრაქტი ხალხურ მედიცინაში სამკურნალოდაც გამოიყენება.

დღევანდელი მდგომარეობა

ამჟამად საქართველოში ჭვავი პრაქტიკულად არ მოჰყავთ. საქართველოში მოქმედი სახაბაზოები, სადაც ე.წ. ჭვავის პური ცხება, უცხოური ფქვილით მარაგდება. ჭვავის ნათესებს შეხვედებით მხოლოდ სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე და ამ რეგიონის სხვა სოფლებში მცხოვრებ, „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ფერმერებთან, რომელთაც სათესლე მასალა „ელკანამ“ დაურიგა.

ფეტვი *Panicum miliaceum* L.

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი: Poaceae
გვარი: *Panicum*
სახეობა: *Panicum miliaceum* L.

ისტორია

ფეტვი ერთ-ერთი უძველესი კულტურული მცენარეა მსოფლიო მიწათმოქმედებაში. მისი არსებობა ჩინეთსა და ამიერკავკასიაში 5000 წლის წინათ დასტურდება. ამასთან ორივე ცენტრში ფეტვი წარმოიშვა ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად. აქედან იგი დანარჩენ მსოფლიოში გავრცელდა.

გავრცელება საქართველოში

ფეტვი საქართველოში ფართოდ გავრცელებული უძველესი კულტურა იყო. ამჟამად მხოლოდ ზემო სვანეთში ითესება ადგილობრივი სელექციით მიღებული ჯიში მუქი რუხი ფერის მარცვლით. იგი საადრეოა (70–80 დღე) და მაღალმთის პირობებშიც ასწრებს შემოსვლას. დაბლობის ფეტვის ფორმები ამჟამად სრულად გადაშენებულია. ეს ჯიშები მიეკუთვნება დატოტვილი და დახრილი საგველის მქონე სახესხვაობას, მარცვლი წვრილია – 2–3მმ.



ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ფეტვი სითბოსმოყვარული მცენარეა. აღმონაცენი ძალზე მგრძობიარეა დაბალი ტემპერატურის (-2-3°C) მიმართ, ხოლო გენერაციული ორგანოები შეიძლება -2°C ყინვებმა დააზიანოს.

ფეტვი ხასიათდება გვალვაგამძლეობით, სხვა მცენარეებზე უკეთ იტანს მაღალ ტემპერატურას და არ აღინიშნება პროდუქტიულობის მკვეთრი შემცირება. ნაკლებ მომთხოვნია ნიადაგობრივი პირობების მიმართ. გამძლეა მავნებელ-დაავადებების მიმართ.

ფეტვის მარცვლი შეიცავს: 12,8% ცილას, 3,5% ცხიმს, 80–81% სახამებელს, 0,15% შაქრებს, აგრეთვე, კალციუმს, კალიუმს, მაგნიუმს, იოდს, ასევე ტალის მჟავას და ფტორის ნაერთებს. B ჯგუფის ვიტამინების რაოდენობა ფეტვში ორჯერ მეტია, ვიდრე სხვა პურეულ კულტურებში.

ფეტვი ძირითადად სასურსათო გამოყენებისათვის ითესება. მისგან მზადდება ბურღული, რომელიც ადვილად იხარშება და მაღალი კვებითი ღირებულებისაა. დაფქვილი ფეტვისაგან ცხვება მჭადი, ხოლო ზემო სვანეთში მისგან მზადდება ხაჭაპური „ფეტვრა“. ფეტვის პროდუქციის მიღების შემდეგ ადამიანი გრძნობს მხნეობასა და სითბოს. ფეტვის მარცვლი არ შეიცავს პროტეინებს: გლუტენის და გლიადინის, რომელსაც შეიცავს ხორბალი და მოსახლეობის 0,5-1% ამ ნივთიერებების მიმართ ალერგიულია. ფეტვის ნამცხვარი ამ თვისების გამო ცვლის ხორბლის პურს და მნიშვნელოვანი პროდუქტია ალერგიული ადამიანებისათვის.

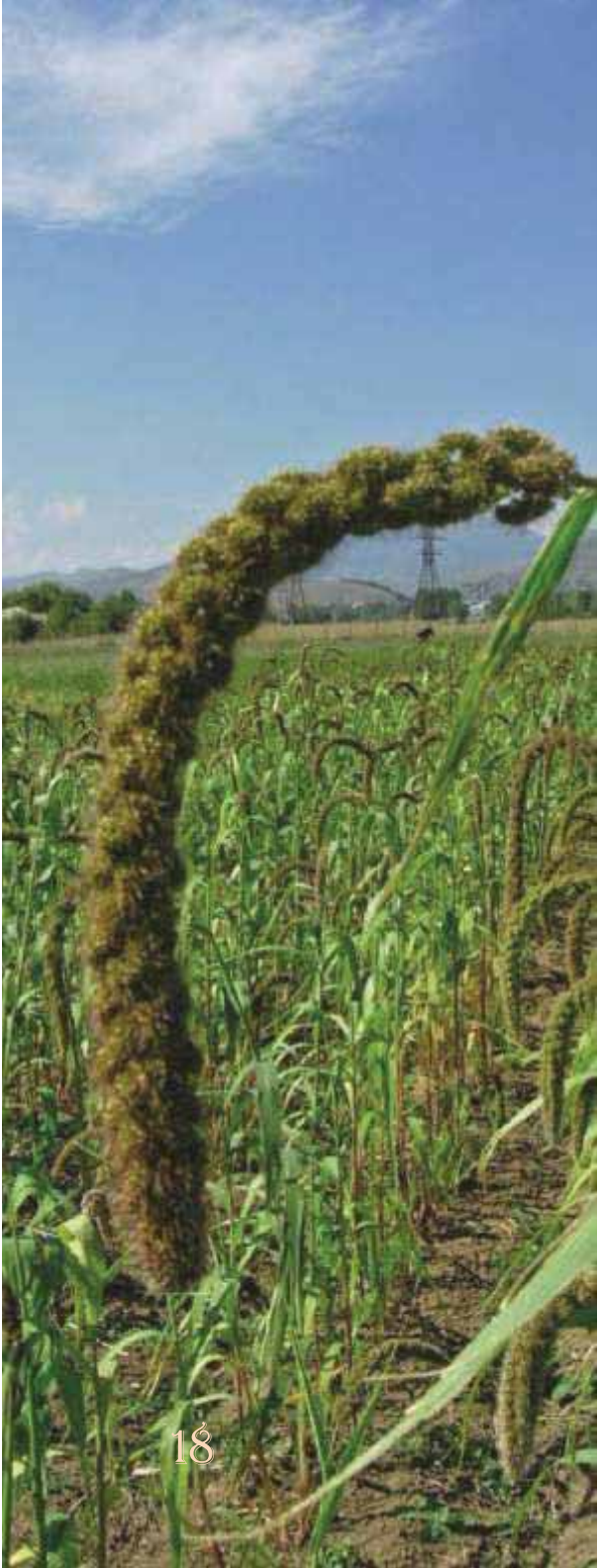
ფეტვი მაღალმოსავლიანი კულტურაა - საშუალოდ 3-7 ტ/ჰა-ზე. თესვებრუნვაში მისი ჩართვა ორი მოსავლის მიღების საშუალებას იძლევა.

დღევანდელი მდგომარეობა

ამჟამად ფეტვი მოჰყავთ სამცხე-ჯავახეთში, სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, აგრეთვე სამცხე-ჯავახეთში და ქვემო ქართლში მცხოვრებ ფერმერებს, რომელთაც სათესლე მასალა „ელკანამ“ დაურიგა.



ფეტვი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე



ბერძნული კლასიფიკაცია

ლომი

Setaria italica (L) Beauv

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი : Poaceae

გვარი : *Setaria*

სახეობა: *Setaria italica* (L) Beauv

ისტორია

ლომი უძველესი კულტურული მცენარეა, მას გავრცელების დიდი არეალი აქვს – იაპონიიდან პორტუგალიამდე. მისი წარმოშობის ერთ-ერთ ცენტრად მიჩნეულია ჩინეთი. აქ არის მისი ბოტანიკური მრავალფეროვნება. კვლევებმა დაადასტურა, რომ სახეობა *Setaria italica* ორი ქვესახეობისგან შედგება – *ssp. maxima* Alef. და *ssp. colchica* Mais. et. Gorgid. ეს უკანასკნელი საქართველოში გავრცელებული ღომის გენეტიკურ მრავალფეროვნებას მოიცავს.

ბავრძელება საქართველოში

ლომი ასევე უძველესი კულტურაა საქართველოში. იგი დასავლეთ საქართველოს მოსახლეობისთვის ძირითად პურეულს წარმოადგენდა სიმინდის შემოსვლამდე. XX საუკუნის 40-იან წლებში საქართველოში ჯერ კიდევ ითესებოდა ღომი (1000 ჰა-ზე), დღეისათვის კი სიმინდმა იგი თითქმის სრულად განდევნა. ამის მიზეზი იყო სოფლის მეურნეობის არასწორი პოლიტიკა და ღომის თესვა-მოყვანისა და დამუშავების პრობლემები, რომელთა გადაწყვეტა ფერმერებისათვის რთულია.



ლომი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ლომის მარცვალი ძალიან წვრილია – 2მმ დიამეტრი. მისი თესვა-მოყვანა საკმაოდ შრომატევადია. საწყის ფაზაში ღომი ნელა ვითარდება და საჭიროა სარეველების კონტროლი, როდესაც ღომის ნათესი 10–15სმ სიმაღლეს მიაღწევს, იგი თვითონ ჩაგრავს სარეველებს.

ღომი მოდის თითქმის ყველანაირ ნიადაგზე, საკმაოდ გვალვა-გამძლეა, რაც ამჟამად, კლიმატის დათბობის პირობებში, მისწრებაა. მას შეუძლია ძლიერი გვალვების დროს შეაჩეროს ვეგეტაცია, გადავიდეს მოსვენების მდგომარეობაში და წვიმების მოსვლის შემდეგ გააგრძელოს ვეგეტაცია. ღომის მარცვალს თხელი კანი აქვს და თუკი მარცვალი კარგადაა გამოშრალი, კანი ადვილად სცილდება. ადრე მოსახლეობა კანის მოსაცილებლად ხელის, ფეხის და წყლის საცეხველებს იყენებდა, რომლებიც თითქმის ყველა ღომის მომყვან მეურნეს ჰქონდა. ღომის ნათესების შემცირების გამო ეს საცეხველები დაიკარგა, ხოლო მექანიკური საცეხველების შემენა ფერმერისთვის ძნელია.

ღომის მარცვალს საუკეთესო ქიმიური შემადგენლობა აქვს: იგი შეიცავს ცილებს - 12–21%, რომელთა უმეტესი ნაწილი ალბუმინებია - ამინომჟავური შემადგენლობით სრულფასოვანი ცილა. ღომის მარცვალი მდიდარია B1, B2, C, E, PP და A ვიტამინებით, რაც ღომს მაღალ კვებით ღირებულებას ანიჭებს. ამასთან იგი დიეტური პროდუქტია. დადგენილია, რომ ღომით კვება ადამიანს სიმსხვევს და შრომისუნარიანობას მატებს.

ღომის ჩალა საუკეთესო საკვებია ცხოველებისათვის, ხოლო მარცვალი – ფრინველებისათვის. ღომის ღეროებს სხვადასხვა სამეურნეო ნაგებობების გადასასურავადაც იყენებენ. ღომი თესლობრუნვაში საუკეთესო წინამორბედაა სხვა კულტურებისათვის, ვინაიდან ნაკეთს სარევეებისაგან ასუფთავებს. ოპტიმალურ პირობებში მაღალმოსავლიანი კულტურაა: 2-7 ტ/ჰა-ზე.

ღლივანდელი მდგომარეობა

ამჟამად ღომის ნათესებს შეხვდებით დასავლეთ საქართველოში, გურიაში, ასოციაცია „ელკანას“ რამდენიმე წვერი ფერმერის მეურნეობაში.



ცულისპირა *Lathyrus sativus* L.



სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი: Fabaceae
ქვეოჯახი: Faboideae
გვარი: *Lathyrus*
სახეობა: *Lathyrus sativus* L.

ისტორია

ცულისპირას წარმოშობის არეალად მიჩნეულია ზმელთაშუა-ზღვისპირეთი (მსხვილმარცვლიანი) და მცირე აზიის ქვეყნები (წვრილმარცვლიანი). ამ კულტურის ველური ფორმა ცნობილი არ არის, მაგრამ, როგორც კულტურულ მცენარეს, კარგად იცნობდნენ ძველი ბერძნები და რომაელები.

ბავრსელება საქართველოში

ცულისპირას წარმოშობის კერებთან საქართველოს ტერიტორიული და კულტურულ-ისტორიული სიახლოვე გვაფიქრებინებს, რომ ეს კულტურა საკმაოდ ადრე შემოვიდოდა საქართველოში. ცნობილია, რომ ცულისპირა საქართველოს მრავალ კუთხეში მოჰყავდათ, მაგრამ განსაკუთრებით აღსანიშნავია ამ კულტურის დიდი მრავალფეროვნება რაჭაში; XX საუკუნის 30-იან წლებში საქართველოს ამ მთიან რეგიონში აღწერილია ცულისპირას 30-მდე სხვადასხვა ჯიშში, მათ შორის ერთი მსხვილმარცვლიანი, დანარჩენი კი წვრილმარცვლიანი.

დღეისათვის საქართველოში ცულისპირას გადაშენების საფრთხე ემუქრება და მხოლოდ რაჭაში შეიძლება მისი მცირე რაოდენობით აღმოჩენა.



ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ცულისპირას ბიოლოგიური თვისებები განაპირობებენ მის თესვა-მოყვანას მაღალი მთის პირობებში, სადაც ლობიო ვერ ასწრებს შემოსვლას. ცულისპირა ყინვაგამძლე კულტურაა. მისი აღმონაცენი -11°C -მდე ყინვას უძლებს. ცულისპირა გვალვაგამძლე მცენარეცაა, ნაკლებმომთხოვია ნიადაგური პირობების მიმართ და გამძლეა მავნებელ-დაავადებების მიმართ.

ცულისპირას მარცვალი შეიცავს 31,6% ცილას, 2,7% ცხიმებს. ამ მაჩვენებლებით იგი სჭარბობს ყველა პარკოსან მცენარეს (სოიის გარდა). ცულისპირას მარცვლიდან მზადდება სხვადასხვა კერძი. საგულისხმოა, რომ რაჭულ ამჟამინდელ „ლობიანებს“ ადრე გულად ცულისპირას ურთავდნენ და ნამცხვარი გაცილებით ყუათიანი იყო. ცულისპირას ფქვილს უმატებენ ხორბლის ფქვილს და ამით მის ხარისხს აუმჯობესებენ.

ცულისპირას თივა საუკეთესო საკვებია პირუტყვისათვის, მას ხშირად თესვენ ნარეგში ქერთან და შერეასთან ერთად და ასეთი თივა მაღალკალორიულია. ცულისპირა გამოიყენება აგრეთვე, როგორც სასიდეარაციო (მწვანე სასუქი) კულტურა.

ცულისპირას მოსავალს იღებენ სრულ სიმწიფეში, როდესაც პარკები კარგად მომწიფდება. მოსავლიანობა: 2.0–4.0 ტ/ჰა.

დღევანდელი მდგომარეობა

ამჟამად ცულისპირა ითესება სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, ამ რეგიონის სხვა სოფლებში მცხოვრებ „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ფერმერებთან, ასევე ფერმერებთან კახეთსა და ქვემო ქართლში.



ცულისპირა წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

მუხუდო *Cicer arietinum* L.

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი: Fabaceae
ქვეოჯახი: Faboideae
გვარი: *Cicer*
სახეობა: *Cicer arietinum* L.

ისტორია

მუხუდოს სიძველეზე მიუთითებს პალეოსტინის ტერიტორიაზე ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრები, რომელთა მასალა თარიღდება ძვ. წ. IV ათასწლეულით. მუხუდო უძველესი დროიდან გავრცელებული იყო ახლო აღმოსავლეთში, წინა აზიასა და ხმელთაშუაზღვისპირეთში. ინდოეთში იგი მოგვიანებით მოხვდა. მუხუდო ამჟამადაც ამ ტერიტორიებზეა გავრცელებული.



ბავრცელება საქართველოში

მუხუდო საქართველოს უძველესი კულტურული მცენარეა, იგი მოჰყავდათ როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში. მაგ., XX საუკუნის ოცდაათიან წლებში რაჭაში გავრცელებული იყო მუხუდოს 24 ჯიში (ლ. დეკაპრელიევიჩი, 1929), მათ შორის - 8 სასურსათო (თეთრმარცვლიანი). აქედანაც ჩანს, თუ რამდენად მრავალფეროვანია მუხუდოს გენეტიკური რესურსები. ჯიშების სახელები ნაკლებადაა შემორჩენილი. ცნობილია “თეთრი მუხუდო”, „წითელი მუხუდო“! და „გოგრა მუხუდო“. მუხუდოს გავრცელების ძირითად არეალად მაინც აღმოსავლეთ საქართველო, კერძოდ, ქვემო ქართლია მიჩნეული.

დღეს საქართველოში მუხუდოს გადამწეობის საფრთხე ემუქრება და იგი საქართველოს წითელ წიგნშია შეტანილი.

ბიოლოგიური თავისებურებანი,

ბამოყენება და მოსავლიანობა

მუხუდო გვალვამძლეა და ამასთან, მისი აღმონაცენი კარგად უძლებს დაბალ ტემპერატურასაც; აქედან გამომდინარე, მუხუდო იმ რეგიონებში, სადაც თბილი ზამთარი იცის, შეიძლება შემოდგომითაც დაითესოს. იგი კარგად ხარობს შავმიწა, მსუბუქ ქვიშნარ და სილნარ ნიადაგებზე.

მუხუდოს მარცვალი შეიცავს 25% ცილებს, 4,5% ცხიმებს. მარცვალი ასევე შეიცავს დიბეტთანებისთვის მეტად მნიშვნელოვან ნახშირწყლებს. მუხუდოს მარცვალი დიდი რაოდენობით შეიცავს აგრეთვე კალციუმს. იგი ყუათიანი და სასარგებლო სასურსათო კულტურაა. მუხუდო თესლობურვანში კარგი წინამორბედა ყველა მინდვრის კულტურისათვის. იგი ითესება 5–7სმ სიღრმეზე ფართო მწკრივებში (45სმ, 80–100 კგ/ჰა-ზე, მიწა იტკეპნება და იფარცხება. საგაზაფხულო თესვისას შემოდგომაზე მოხნული ნიადაგი გაზაფხულზე იფარცხება, ხოლო თესვის წინ ტარდება კულტივაცია დაფარცხვით. აღმონაცენი ნელა იზრდება და საკმაოდ მგრძობიარეა სარეველებისადმი. სამი ფოთლის ფაზაში ტარდება კულტივაცია, მეორე კულტივაცია კი – ყვავილობის წინ.

მუხუდოს მოსავლიანობაა 1.5-2.0 ტ/ჰა-ზე. მისი პარკები ერთდროულად მწიფდება, ამიტომ მოსავალი სრული სიმწიფის ფაზაში უნდა ავიდეთ. გასათვალისწინებელია, რომ გადამწიფებული მარცვალი ძნელად იხარშება, ამიტომ მოსავალი დროულად უნდა ავიდეთ.



მუხუდო წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

ღღეპანდელი მღვინეობა

ამჟამად მუხუდო ითესება ძირითადად სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ადგილობრივ ფერმერებთან, ასევე ფერმერებთან კახეთსა და ქვემო ქართლში. ყველა ამ ფერმერს სათესლე მასალა ასოციაცია „ელკანამ“ მიაწოდა.

ცერცვი *Vicia faba* L.

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი: Fabaceae
ქვეოჯახი: Faboideae
გვარი: Vicia
სახეობა: *Vicia faba* L.

ისტორია

ხმელთაშუაზღვისპირეთის ქვეყნებში, ევროპაში (იტალია, ესპანეთი, საბერძნეთი), აფრიკაში (ეგვიპტე) ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრები ადასტურებს ცერცვის არსებობას ნეოლითისა და ბრინჯაოს ხანაში.

ბავრსელება საქართველოში

ცერცვი საქართველოში უძველესი დროიდანაა ცნობილი. იგი ითესებოდა როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოში და დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა, როგორც სამარხვო კულტურას. ითესებოდა მთასა და ბარში, როგორც წვრილმარცვლიანი, ისე მსხვილმარცვლიანი ფორმები. ზემო სვანეთში გავრცელებული წვრილმარცვლიანი ცერცვი ადგილობრივი წარმოშობისაა.

ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ცერცვი ტენის მოყვარული მცენარეა, კარგად მოდის ნაყოფიერ ნიადაგებზე, ამასთან გრილი ჰავის მოყვარულია. მთაში გაზაფხულობით ითესება, ხოლო ბარში, დასავლეთ საქართველოში - შემოდგომით.

ცერცვის მარცვალი შეიცავს საკმაო რაოდენობის ცილას, ამიტომ ცერცვის ფქვილს ურევენ ზორბლის ფქვილში, ამით აუმჯობესებენ მის ყუათიანობას, ცერცვი კარგი სამარხვო მცენარეა.

ცერცვის მარცვალი შეიცავს ისეთ ნივთიერებებს, რომლებიც განსაზღვრულ ეთნიკურ ჯგუფში იწვევენ დაავადება ფავიზმს. ცერცვის მარცვალი შეიცავს ნივთიერება ელდოპას, რომელიც პარკინსონის დაავადების სამკურნალოდ გამოიყენება, იგი ასევე აწესრიგებს ადამიანის არტერიულ წნევას. ცერცვი მიჩნეულია ზოგიერთი წამლის, მაგ., ვიაგრის ალტერნატივად.

ცერცვის მარცვალი სასურსათო და საფურაჟე კულტურაა, მსხვილმარცვლიანი ჯიშები სასურსათოა, ხოლო წვრილმარცვლიანი – საფურაჟე; თუმცა ზემო სვანეთში და სხვაგანაც გავრცელებული ხალხური სელექციით მიღებული წვრილმარცვლიანი ჯიშები სასურსათოდ გამოიყენება. ცერცვი კარგი სასიდერატო კულტურაა. ცერცვის მოსავლიანობა ჰექტარზე 2.0–3.0ტ/ჰა ფარგლებში მერყეობს.



ღღევეანდელი მდგომარეობა

ამჟამად ცერცვი ჯერ კიდევ მოჰყავთ დასავლეთ საქართველოს მთიანეთში (სვანეთი) და მცირე რაოდენობით ბარში (სამეგრელო-გურია).

ასოციაცია „ელკანას“ ხელშეწყობით ცერცვი მოჰყავთ სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე და „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ადგილობრივ ფერმერებთან, ასევე ფერმერებთან კახეთსა და ქვემო ქართლში. ყველა ამ ფერმერს სათესლე მასალა ასოციაცია „ელკანამ“ მიაწოდა.



ცერცვი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე



ოსპი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე



ოსპი *Lens culinaris Medic.*

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი : Fabaceae
ქვეოჯახი: Faboideae
გვარი : *Lens*
სახეობა: *Lens culinaris Medic.*

ისტორია

ოსპი ერთ-ერთი უძველესი კულტურაა, იგი ჯერ კიდევ 8500 წლის წინ მოჰყავდათ ახლო აღმოსავლეთში. უძველესი დროიდან ეს კულტურა სამკურნალოდ მიაჩნდათ. ძველი რომის ექიმების აზრით, ოსპის მუდმივი მოხმარება ადამიანს სიმშვიდესა და მოთმინებას ანიჭებს.

ბავრცელება საქართველოში

საქართველოშიაც იგი ასევე უძველეს დროს უნდა ყოფილიყო გავრცელებული. იგი, ცერცვთან ერთად, მოხსენიებულია ძველი აღთქმის („დაბადების“) ქართულ თარგმანში. სამწუხაროდ, ამჟამად იგი საქართველოში თითქმის აღარ მოჰყავთ.

ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ოსპი კარგად ეგუება ნახევრად მშრალ და გრილ კლიმატს, ზედმეტი სიცხე და წყალი ამცირებს მოსავლიანობას. ოსპის აღმონაცენი გამძლეა გაზაფხულის ყინვებისადმი. იგი კარგად ვითარდება სუსტ მჟავა ნიადაგებზე (pH7).

თესვის წინ სასურველია მისი მარცვლის დამუშავება რიზობიუმის გვარის სახეობების ბაქტერიული სასუქით, რაც ფესვებზე კოჭრის ბაქტერიების განვითარებას და მცენარის აზოტით უზრუნველყოფას უწყობს ხელს.

ოსპი ითესება აპრილში, 3–4სმ სიღრმეზე, მწკრივებს შორის მანძილი 15–17სმ. ოსპის აღმონაცენი სუსტია და ადვილად იზარება სარეველებისაგან, ამიტომ ნაკვეთი მაქსიმალურად სუფთა უნდა იყოს სარეველებისაგან.

ოსპის დაცვა დაავადებისაგან, განსაკუთრებით ზოგიერთი ფესვის დაავადებისაგან, შესაძლებელია მისი თესვარუნვაში ჩართვით. ოსპს აზიანებენ მავნებლებიც, მათ შორის, თრიფსები, ბუგრები და მავთულა ჭიები. მარცვალი შეიცავს ცილებს 22–35%-ის ოდენობით, შედარებით მცირეა მასში ამინომჟავები, მეთიონინი და ცისტინი. მიუხედავად ამისა, იგი საკმაოდ ყუათიანია, როგორც სასურსათოდ, ასევე საფურაუდ.

ოსპის მოსავლიანობაა 1,8-2,0 ტ/ჰა-ზე. მოსავლს იღებენ მაშინ, როდესაც ქვედა პარკები გაყვითლდება, მოსავალი შეიძლება აღებულ იქნეს ზორბლის კომბინითაც. თესვად ინახავენ მაშინ, როდესაც ტენის რაოდენობა მარცვალში 14%-ია.

დღევანდელი მდგომარეობა

ამჟამად ოსპი ითესება სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ადგილობრივ ფერმერებთან, ასევე ფერმერებთან კახეთსა და ქვემო ქართლში. ყველა ამ ფერმერს სათესლე მასალა ასოციაცია „ელკანამ“ მიაწოდა.



ძაძა *Vigna unguiculata* L.Walp.

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი : Fabaceae

ქვეოჯახი : *Faboideae*

გვარი : *Vigna*

სახეობა: *Vigna unguiculata* L.Walp.

ისტორია

ძაძა სამხრეთული მცენარეა. მისი წარმოშობის არეალი სამხრეთ აფრიკაა. ძაძა მნიშვნელოვანი პარკოსანი კულტურაა აზიის, აფრიკის, სამხრეთ ევროპის, ცენტრალური და სამხრეთ ამერიკის ტროპიკული ნახევრად არიდული რეგიონებისათვის.

ბავრსელეზა საქართველოში

საქართველოში ძაძას, როგორც უმეღესი კულტურის, შესახებ ინფორმაცია ძალზე მწირია. ლ. დეკაბრელევიჩი გამოთქვამს მოსაზრებას, რომ იგი საქართველოს უმეღესი მცენარეა, მაგრამ რა წყაროს ეყრდნობა, არ ჩანს. წერილობით წყაროებში ძაძა საქართველოში მხოლოდ XVII საუკუნეშია მოხსენებული. ამჟამად ძაძა მცირე რაოდენობით ითესება კახეთსა და იმერეთში.

ბიოლოგიური თავისებურებანი, გამოყენება და მოსავლიანობა

ძაძა სითბოს მოყვარული მცენარეა, აღმოცენებისთვის ესაჭიროება საკმაოდ მაღალი ტემპერატურა. კარგად ვითარდება როგორც სარწყავში, ისე უწყვეტში. გაცილებით გვალვაგამძლეა, ვიდრე ლობიო.

ძაძა ყველანაირ ნიადაგზე კარგად ვითარდება, მაგრამ უმჯობესია ქვიშიანი და სილნარი, კარგად დრენირებული ნიადაგი (pH5,5-6,5.)

ძაძა ითესება მწკრივებად, მწკრივთა შორის მანძილი – 50–60სმ. მცენარეებს შორის – 15–20სმ. დათესვის შემდეგ ნიადაგი უნდა მოიტკეპნოს, რადგან აუცილებელია თესლის მჭიდრო კავშირი ნიადაგთან.

ძაძა, ისე როგორც სხვა პარკოსანი მცენარე, სიმბიოზურ ურთიერთობაშია რიზობიუმის ბაქტერიებთან. ამიტომ იგი ინოკულირებული უნდა იქნეს რიზობიუმის გვარის სახეობებით. მცენარეს კარგი განვითარებისათვის ესაჭიროება ნიადაგში აზოტის მაღალი შემცველობა. ნათესი მოითხოვს სარეველების კონტროლს, ამიტომ სასურველია მისი კულტივაცია და დაფარცხვა ორჯერ მანძ.

ცნობილია ძაძის მრავალი სოკოვანი დაავადება და მავნებელი, მაგრამ ჩვენში ისინი ნაკლებადაა გავრცელებული და დიდ საშიშროებას არ წარმოადგენენ. საშიშია მხოლოდ მემარცვლია, რომელიც ლობიოს გავრცელების ადგილებში ხშირად ძაძასაც აზიანებს.

ძაძას მარცვალი შეიცავს 25% ცილებს; 2% ცხიმებს; 63% ნახშირწყლებს, 6% უჯრედანას და ვიტამინებს. ამინომჟავებიდან მდიდარია ლიზინით და ტრიპტოფანით.

სასურსათოდ გამოიყენება ძაძას როგორც მშრალი მარცვალი, ისე სხვა ვეგეტაციური ნაწილი - ფოთოლი, პარკი. ჩვენში ძირითადად მანძ მარცვალი გამოიყენება. ძაძა ასევე კარგი საფურაჟე მცენარეა.

მოსავალს იღებენ სიმწიფის სხვადასხვა ფაზაში - როგორც მწვანე პარკების, ისე მშრალი მარცვლის სახით. დღის განმავლობაში ხელთ შესაძლებელია 300კგ პარკის აღება. მოსავლის მექანიკური აღება ხდება სოიის ასალები კომბინით. მოსავლიანობა ჰექტარზე: 1.5-2.0 ტ/ჰა.



ღმევანდელი მღვობარეობა

ამჟამად ძაბა ითესება სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე, „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ადგილობრივ ფერმერებთან, ასევე ცალკეულ ფერმერებთან კახეთსა და ქვემო ქართლში. ყველა ამ ფერმერს სათესლე მასალა ასოციაცია „ელკანამ“ მიაწოდა.



ძაბა წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე



ფანჯურის ჯიშური

სელი *Linum usitatissimum* L.

სამეცნიერო კლასიფიკაცია

ოჯახი : Linaceae

გვარი : Linum

სახეობა : Linum usitatissimum L.

ისტორია

სელი ერთ-ერთი უძველესი კულტურული მცენარეა, რომლის წარმოშობის არეალია ე.წ. „ნაყოფიერების სამკუთხედი“, რომელიც მდებარეობს შუა აღმოსავლეთში და მოიცავს მესოპოტამიის, ეგვიპტისა და ლევანტის ტერიტორიებს. „ნაყოფიერების სამკუთხედში“ მოხდა მრავალი მცენარის გაკულტურება.

გავრცელება საქართველოში

საქართველოში სელი უძველესი დროიდან იყო ცნობილი. გამოყენების მიხედვით სელი ორნაირია - საბოჭკოე და საზეთე. საქართველოში გავრცელებული იყო ორივე ფორმა, დასავლეთში – კოლხური საბოჭკოე და აღმოსავლეთში – საზეთე სელი.

კოლხური სელი და მისგან მოქსოვილი ქსოვილები ანტიკურ პერიოდში კონკურენციას უწევდა ეგვიპტურ სელს. ჰეროდოტეს ამის გამო ეგვიპტელები და კოლხები მონათესავე ხალხებად მიაჩნდა. დასავლეთ საქართველოში კოლხური სელის მოყვანა XIX საუკუნის შუა წლებამდე საკმაოდ ინტენსიურად მიმდინარეობდა, მაგრამ ევროპაში მანუფაქტურული წარმოების განვითარებამ, ბამბის ინტენსიურმა წარმოებამ თანდათან შეამცირა სელის ქსოვილებზე მოთხოვნა. ამიტომ კოლხეთში სელის ბოჭკოდან ქსოვილების წარმოების ტემპი დაეცა; ამ პროცესს შედარებით გაუძლო აღმოსავლეთ და სამხრეთ საქართველოს მთიანეთში გავრცელებულმა საზეთე სელმა. იგი XX საუკუნის შუა წლებამდე მოჰყავდათ და მისგან ზეთს ხდიდნენ. განსაკუთრებით ინტენსიური იყო ეს დარგი სამცხე-ჯავახეთში. აქ მრავალი ზეთსაძელი იყო გამართული. როგორც საბოჭკოე სელის წარმოება შეზღუდა და განდევნა ბამბამ და მისმა ქსოვილებმა, ასევე საზეთე სელის წარმოება შეავიწროვა ერთ-ერთი საზეთე კულტურის - მწესუმზირას ფართო გავრცელებამ.

ბამბისა და მწესუმზირას მოყვანა-გადამუშავების ტექნოლოგიურმა სიიაფემ დაჩაგრა სელის წარმოება და ბაზრიდან განდევნა მოსაყვანად რთული, მაგრამ ხარისხიანი პროდუქცია. თუ შევადარებთ ერთმანეთს სელის და ბამბის ქსოვილის და ასევე სელისა და მწესუმზირას ზეთის ხარისხს, თვალთნათლივ დავინახავთ სელის ძვირფას თვისებებს და დავრწმუნდებით მის ხარისხიანობაში.



სელი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე



ბიოლოგიური თავისებურებანი, ბამოყენება და მოსავლიანობა

სელის თესვა-მოყვანა ჩვენში თითქმის ყველგან შეიძლება - იგი გარემოსადმი კარგად შეგუებული კულტურაა. ადრე დათესილი სელი კარგად ითვისებს ტენს და სწრაფად იზრდება. ნაყოფიერი ნიადაგები უფრო მნიშვნელოვანია საბოჭკოე სელისათვის, რადგან ამ დროს მაღალი იზრდება და ბოჭკოები გრძელდება.

სელი თესვებრუნვაში ხორბლის, კარტოფილისა და ჭარხლის კარგი წინამორბედეა, ხოლო მისი წინამორბედეა მრავალწლიანი პარკოსნები, ხორბალი, ძირხვენიები.

სელის ფესვი ღრმად არ მიდის ნიადაგში, ამიტომ საჭიროა ნიადაგის ზედა ფენები კარგად იყოს გაფხვიერებული. ნიადაგი უნდა მოიხნას 20–22სმ-ზე, ხოლო გაზაფხულზე საჭიროა მზრალის დაფარცხვა და თესვის წინა კულტივაცია. საბოჭკოე სელს ვიწრო რიგებად (7-5სმ) თესვენ, ხოლო საზეთე სელს - ფართო რიგებად (25-35სმ). თესლის ნორმა საბოჭკოე სელისთვის ჰექტარზე 36-40კგ-ია, საზეთე სელისათვის - 10–12კგ. სელისათვის ნაკვეთი მაქსიმალურად სუფთა უნდა იყოს სარეველებისაგან და თესვის შემდეგაც ნიადაგის გაფხვიერებას და სარეველებთან ბრძოლას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. სელზე ხშირად პარაზიტობს აბრეშუმა, ასეთი მცენარეები უნდა ამოიძირკოს, გატანილ იქნეს ნაკვეთიდან და, სასურველია, დაიწვას.

ღრეველადი მღბომარეობა

ამჟამად სელი ითესება მხოლოდ სამცხე-ჯავახეთში: სოფელ წნისში, „ელკანას“ საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე და ამ რეგიონის სხვა სოფლებში მცხოვრებ „ელკანას“ და სამცხე-ჯავახეთის ასოციაცია „ფარეზის“ წევრ ფერმერებთან, რომლებსაც სათესლე მასალა ასოციაცია „ელკანამ“ მიაწოდა.

სელი წნისის საცდელ-სადემონსტრაციო ნაკვეთზე

სელის თესლი და, შესაბამისად, ზეთი შეიცავს ისეთ ნივთიერებებს, რომლებიც გამოიყენება ადამიანის მრავალრიცხოვანი დაავადებების პრევენციისა და მკურნალობისათვის. ეს დაავადებებია: კიბო, გულსისხლძარღვთა სისტემის, თირკმლის, ყელის, კანის, საჭმლის მომწელებელი სისტემის დაავადებები და სხვა. საბოჭკოე სელის ბოჭკოდან მოქსოვილი საყოფაცხოვრებო ქსოვილები მაღალი ხარისხითა და გამძლეობით ხასიათდება, ხოლო სელის ღეროს ნაწილებიდან (მერქანი, მოკლე ბოჭკო) მიიღება აცეტონი, ძმარმჟავა, ეთილის სპირტი, ნიტროცელულოზა. ამრიგად, სელი უნარჩუნო, ეკონომიკურად მაღალსარგებლიანი კულტურაა.

სელის მოსავალი საბოჭკოედ უნდა ავიღოთ მაშინ, როდესაც მცენარე ჯერ კიდევ მწვანეა, ხოლო სამარცვლედ – როდესაც კოლოფების 80-90% გაყვითლდება-გაყავისფრდება. სელი სათესლედ ინახება, როცა მარცვალში ტენის შემცველობა 11%-ია. სელის ბოჭკოს მოსავლიანობა ჰექტარზე – 4.0-4.5ტ/ჰა, ხოლო თესლისა – 1.0-2.2ტ/ჰა.



ლიტერატურა

1. ბრეგაძე ნ., ხორბალი. საქართველოს ისტორიულ-ეთნოგრაფიული ატლასი, გამ-ბა „მეცნიერება“, თბილისი, 1980
2. კეცხოველი ნ., კულტურულ მცენარეთა ზონები საქართველოში. საქ. მეცნ. აკად. გამ-ბა, თბილისი, 1957
3. კობახიძე ა., ძაძას კულტურული ფორმები საქართველოში. თბ., ბოტ. ინსტ. შრ., ტ. XXII, თბილისი, 1962
4. მისაია ი., ღომის კულტურა საქართველოში. გამ-ბა „მეცნიერება“, თბილისი, 1987
5. მისაია ი., ფეტვის კულტურა საქართველოში. გამ-ბა „კიბი“, თბილისი, 1998
6. მისაია ი., შანშიაშვილი თ., რუსიშვილი ნ., კოლხეთის აგრარული კულტურა. გამ-ბა „მეცნიერება“, თბილისი, 2005
7. მისაია I., შანშიაშვილი თ., ჯინჯიხაძე თ., გულბანი ა. საქართველოს კულტურული ქერი და მისი გამოყენება ხალხურ მედიცინასა და სამეურნეო ყოფაში, გამ-ბა „მეცნიერება და ტექნოლოგიები“, თბილისი, № 7-9. 2007
8. მენაბდე ვ., საქართველოს ქერები. გამ-ბა „მეცნიერება“, თბილისი, 1938
9. მოლოდინი ლ., სელი. საქართველოს ისტორიულ-ეთნოგრაფიული ატლასი, გამ-ბა „მეცნიერება“, თბილისი, 1985
10. საქართველოს წითელი წიგნი. თბილისი, 1986
11. ჯავახიშვილი ი., საქართველოს ეკონომიკური ისტორია. ტ. 5, თბილისი, 1986
12. ჯალაბაძე გ., მემინდვრეობის კულტურა აღმოსავლეთ საქართველოში. მემინდვრეობა მესხეთ-ჯავახეთში. გამ-ბა „მეცნიერება“, თბილისი, 1986
13. ჯაფარიძე ა., მემცენარეობა. გამ-ბა „განათლება“, თბილისი, 1975
14. Декапрелевич Л.Л., Менабде В.Л., К изучению полевых культур западной Грузии, Рача. Зап. науч. прик. отд. Тб.Б.С. в.6. 1929
15. Жуковский П.М., Культурные растения и их сородичи. Изд. «Колос», Ленинград. 1964
16. Культурная флора СССР. Пшеница. «Колос», Ленинград. 1979
17. Лапин М.М., Растениеводство. Сельхозиз. Москва, 1951
18. Менабде В.Л., Пшеницы Грузии, изд-во АНГССР, Тбилиси, 1948
19. Пшеницы мира. Ленинград «Колос», 1976
20. Clayton G., Cambell., Grass pea Lathyrus sativus L. Kode Research Ltd. Morden, Manitoba, Canada R 6 M1E9, 1997
21. Index seminum IPK. Gatensleben, 1996
22. http://en.wikipedia.org/wiki/lathyrus_sativus
23. http://en.wikipedia.org/wiki/lens_culinaris
24. http://en.wikipedia.org/wiki/cicer_arietinum
25. http://en.wikipedia.org/wiki/vicia_faba
26. http://en.wikipedia.org/wiki/vigna_unguiculata
27. <http://en.wikipedia.org/wiki/Fflax>
28. http://en.wikipedia.org/wiki/hordeum_vulgare
29. http://en.wikipedia.org/wiki/foxtail_millet
30. http://en.wikipedia.org/wiki/proso_millet
31. http://en.wikipedia.org/wiki/secale_cereale
32. http://en.wikipedia.org/wiki/wheat_taxonomy



ხორბალი დიკა
Triticum carthlicum Nevsky



ახალციხის წითელი დოლი
Triticum aestivum L. var. *ferrugineum*



ქერი - ქერშველი
Hordeum vulgare var. *nudum*



ჭვავი
Secale cereale (L.) M. Bieb



ფეტვი
Panicum miliaceum L.



ლომი
Setaria italica (L) Beaur



ცულისპირა
Lathyrus sativus L



მუხუდო
Cicer arietinum L



ცერცვი
Vicia faba L.



ობი
Lens culinaris Medic.



ძაძა
Vigna unguiculata L.Walp.

ცენტრალური ოფისი
თელისის III ქ. ნაკვეთი 16
0177, თბილისი
ტელ./ფაქსი: +995 32 536487
BIOFARM@ELKANA.ORG.GE

რეგიონული ოფისი
შალვა ახალციხელის ქ. N 9
ახალციხე
ტელ.: +995 32 506776
FAREZI@ELKANA.ORG.GE

WWW.ELKANA.ORG.GE



სელი
Linum usitatissimum L