

# მეცხენარეობა plant-industry

## საშემოდგომოდ ნათესი ხახვის თესვის ვადების შესწავლა და ჯიშების შერჩევა აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონისთვის

ელენე მოთიაშვილი-სიჭინავა, სოფლის მეურნეობის აკადემიური დოქტორი,  
ირმა ირემაშვილი-ბიოლოგიის მაგისტრი

**საკვანძო სიტყვები:** საშემოდგომო ხახვი, თესვის ვადა, თესლი, საადრეო ხახვი, ინტროდუქცირებული ჯიშები.

### რეზიუმე

ცდის მიზანს წარმოადგენდა, აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონისთვის საშემოდგომოდ ნათესი ხახვის თესვის ვადების შესწავლა, სამწვანილე (საფონე) ხახვის მიღება გვიან შემოდგომაზე, ადრე გაზაფხულზე, ბოლქვის საადრეო მოსავლის მიღება და ჯიშების შერჩევა. ამისთვის 2014-2017 წლებში ცდა დაყენებული გექონდა სოფლის მეურნეობის სამეცნიერ-კვლევითი ცენტრის წილკნის ბაზაზე.

ცდაში დათესილი გექონდა როგორც ადგილობრივი ასევე შემოტანილი ჯიშები, შევისწავლეთ ამ ჯიშების ზამთარგამძლეობა, მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობა, მათი ბიომორფოლოგიური ნიშნები და მოსავლიანობა სხვადასხვა ვადებში. გამოვარჩიეთ ორი ინტროდუქცირებული ჯიში SX 136 და “ტექსასი”, რომელიც 2017 წელს დათესილი გექონდა წინასწარ ჯიშთა გამოცდის სანერგეში. ეს ფორმები ხასიათდება მაღალი მოსავლიანობით, არ უნდება ხახვის ბუზი (მავნებელი) და არც დაავადებები. მთელი ვეგეტაციის პერიოდში არ მოითხოვს წამლობას პესტიციდებით. ესე იგი მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეა და ვლელულობთ საადრეო პროდუქტს (ხახვის ბოლქვს) ივნისის მეორე დეკადაში, იმ პერიოდში როცა ბაზარზე ხახვის ბოლქვი უკვე დეფიციტია.

ცდის შედეგიდან დადგინდა, რომ ხახვი ყინვაგამძლეობით, მოსავლიანობის მაღალი მაჩვენებლით, მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეობით და ბიოლოგიური ნიშან-თვისებების მიხედვით შერჩეული საშემოდგომო თესვის ვადებიდან საუკეთესო გამოდგა ხახვის თესლით თესვა 5-დან 15 სექტემბრამდე.

უფრო გვიანი თესვის შემთხვევაში მცენარე ვერ ასწრებს გაზრდას და მცირე ყინვებიც  $-3-4^{\circ}\text{C}$  უარყოფითად მოქმედებს მასზე და ხდება ნათესის მთლიანი წაყინვა.

თავიანი ხახვი *Allium cepa* ხახვნიარ მცენარეთა ოჯახს ეკუთვნის, სამშობლოდ შუა აზია ითვლება, იგი ერთლებნიანი მრავალწლოვანი მცენარეა, კულტურაში მას ვამრავლებთ, როგორც ორწლოვანს. თავიანი ხახვი, ძალიან ძვირფასი ბოსტნეული კულტურაა და ადამიანისთვის ვიტამინების წყაროს წარმოადგენს, უძველესი კულტურაა. საქართველოში მას მოიხმარდნენ ჯერ კიდევ ჩვენს წელთაღრიცხვამდე და ბოსტნეულ კულტურებს შორის ხახვს ერთ-ერთი ძირითადი ადგილი უკავია არა მარტო ჩვენში, არამედ მთელ მსოფლიოში. ამ კულტურას ჯერ კიდევ ჰიპოკრატეს დროიდან იყენებდნენ მედიცინაში მრავალი დაავადების წინააღმდეგ. ხახვში შედის ფიტონციდური ნივთიერება ალიცინი, რომელსაც გააჩნია ძლიერი გაუსხნებოვნების უნარი, ამიტომ მას იყენებენ, როგორც ანტისეპტიკურ, ანტივირუსულ საშუალებას. ხახვი ამცირებს სისხლში ქოლესტერინს, შაქარს, საუკეთესოა გულსისხლძარღვთა დაავადებების დროს. სანელებლის სახით გამოყენებული აძლიერებს კუჭის წველის გამოყოფას და საკვების შეთვისებას. წვენი გამოიყენება თმის ცვენის საწინააღმდეგოდ. სუნს და გემოს აძლევს სურნელოვანი ეთერზეთები. ანსხვავებენ ცხარე, ნახევრად ცხარე და ტკბილ თავიან ხახვს. ბოლქვი შეიცავს შაქრებს, ვიტამინებს, ეთერზეთებს, აზოტოვან ნივთიერებებს. ფოთოლი მდიდარია C ვიტამინით, კაროტინით ანუ A ვიტამინის პროვიტამინით.

თავიანი ხახვი ყოველდღიური მოხმარების პროდუქტია, იყენებენ როგორც მწვანილად მწვანე სახით, ასევე ბოლქვს სანელებლად სხვადასხვა საჭმლის მომზადების დროს, გამოიყენება საკონსერვო მრეწველობაშიც.

თავიანი ხახვი კარგად ვითარდება ნეიტრალურ, მსუბუქ, ფხვიერ, სარეველებისგან სუფთა, ორგანული სასუქით გამდიდრებულ ნიადაგზე. ხახვს ფუნჯა ფესვთა სისტემა აქვს, ფესვები ნიადაგის ზედა ფენაში იშლება და ამიტომ გვალვებისადმი ნაკლებად გამძლეა, ვეგეტაციის პერიოდში მოითხოვს 6-7-ჯერ მორწყვას.

ხახვი სხვა ბოსტნეულ კულტურებთან შედარებით ყინვაგამძლეა, მაგრამ 2-3 კვირის (ახალი) აღმონაცენი ნაკლებად იტანს ყინვებს. -3 -4 °C-ზე შეიძლება ნათესი მთლიანად დაიღუპოს, ხოლო მომძლავრებული მცენარე უფრო მაღალი ყინვების დროსაც არ ზიანდება.

**ცდის სქემა.** თესვა ხდება ხუთ ვადაში, თითოეული ვადა სამ განმეორებაში.

პირველი ვადა, თესვა 20-25 აგვისტო;

მეორე ვადა – 5-15 სექტემბერი;

მესამე ვადა – 15-25 სექტემბერი;

მეოთხე ვადა – 25-30 სექტემბერი;

მეხუთე ვადა – 5-15 ოქტომბერი.

აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონაში ზღვის დონიდან 560 მ სიმაღლეზე საერთოდ არ ითესებოდა საშემოდგომოდ ხახვი და მით უმეტეს აქამდე არ ყოფილა შესწავლილი თესვის ვადები.

2014 წელს, სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრის წილკნის ბაზაზე ყველა ვადაში დაითესა, როგორც ადგილობრივი ჯიში “ვარდისფერი-32”, ასევე შემოტანილი 2 ჯიში და სამი ჰიბრიდი, სულ ხუთი ინტროდუქცირებული ფორმა. შემოტანილი მასალიდან საუკეთესო გამოდგა მხოლოდ 2 ფორმა “SX136” და “ტექსასი,” რომლებზეც შემდგომ წლებში გაგრძელდა სელექციური მუშაობა. ცდაში შესწავლილი იქნა ფენოლოგიური ფაზების კალენდარული ვადები: თესვა, აღმოცენება, პირველი ნამდვილი ფოთლის განვითარება, ფოჩის განვითარება, ბოლქვის ფორმირების დასაწყისი, დასასრული და მოსავლის აღება.

შესწავლილი იქნა ბიომეტრიული მონაცემები: ფოთლების რაოდენობა, ფოჩის სიგრძე, ბოლქვის სიმაღლე და სიგანე, რითაც დავადგინეთ ფორმის ინდექსი, შევისწავლეთ სამეურნეო მაჩვენებლებიც. დაკვირვებებს ვახდენდით მავნებელ-დაავადებების გავრცელებაზე და მათ მიმართ გამძლეობაზე, აგრეთვე ახოყების მიმართ გამძლეობაზე. ყველა ამ ნიშან-თვისებების მიხედვით, როგორც ავღნიშნეთ 2015-2017 წლების მონაცემებით გამოვარჩიეთ 2 შემოტანილი ჯიში.

ცდაში შესწავლილი იქნა, აგრეთვე თესვის ვადები. პირველი თესვის ვადა იყო აგვისტოს ბოლო (20-25 აგვისტო). სამი წლის მონაცემებით (2015-2017) ამ ვადაში ნათესი მცენარე ზამთარს შეევა 4-5 ფოთლის ფაზაში, მცენარე იყო ძლიერი, მაგრამ ახოყებულ მცენარეთა რაოდენობა ჯიშების მიხედვით იყო 60-70%. რა თქმა უნდა ამან იმოქმედა ბოლქვის მოსავალზე და იყო ძალიან დაბალი, შეიძლება მხოლოდ ხახვის მწვანილად გამოყენება. სამი წლის მონაცემებიდან გამომდინარე ყველაზე საუკეთესო ვადა გამოდგა მეორე ვადა თესვა 5-დან 15 სექტემბრამდე. ამ ვადაში არ ხდებოდა მცენარეთა დაზიანება მავნებელ-დაავადებების მიერ, ახოყებულ მცენარეთა რაოდენობა საერთოდ არ იყო და ადრე გაზაფხულზე მარტის ბოლოს აპრილის დასაწყისში უკვე შეიძლებოდა ხახვის მწვანილად გამოყენება აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონაში, ზღვის დონიდან 500 მეტრის ზემოთ.

რაც შეეხება მეხუთე ვადაში ნათეს ხახვს-ოქტომბრის პირველი დეკადა, აღმონაცენს ვდებულობდით ძალიან სუსტს და მეჩხერს, მცენარეების ნაწილი (დაახლოებით 40%) ზამთარს ვერ უძლებდა და გაზაფხულამდე იღუპებოდა, რამაც უარყოფითი გავლენა მოახდინა მოსავალზე.

ცხრილ №1-ში მოცემულია საშემოდგომოდ სექტემბრის პირველ ნახევარში ნათესი ხახვის ბოლქვის სამი წლის მოსავალი. ცდაში სტანდარტად აღებული გვქონდა ადგილობრივი ჯიში “ვარდისფერი-32”.

ჯიშის დასახელება	2015 წ. ხახვის ბოლქვის მოსავალი ტ/ჰა	2016 წ. ხახვის ბოლქვის მოსავალი ტ/ჰა	2017 წ. ხახვის ბოლქვის მოსავალი, ტ/ჰა	სამი წლის საშუალო ტ/ჰა	გადახრა სტანდ- რტიდან, + -	გადახრა სტანდ- არტიდან - რტიდან, %
ვარდისფერი-32 სტანდარტი	28,4	29,0	28,7	28,7	-	-
SX-136	46,0	43,6	44,2	44,6	15,9	55,4
ტექსას	39,6	40,7	40,2	40,1	11,4	39,7

ცხრილი 1

როგორც ცხრილიდან ჩანს ორივე შემოტანილი ჯიში კარგად შეეგუა ადგილობრივ ნიადაგურ-კლიმატურ პირობებს და ადგილობრივ ჯიშთან შედარებით მოგვცა საკმაოდ მაღალი მოსავალი. აღნიშნულ ჯიშებზე მიმდინარეობს სელექციური მუშაობა.

სამი წლის შედეგებიდან გამომდინარე შეიძლება გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნები:

1. შევისწავლეთ აღმოსავლეთ საქართველოს მებოსტნეობის მეორე ზონის პირველ ქვეზონაში, საშემოდგომოდ ნათესი ხახვის თესვის ვადა. საუკეთესო თესვის ვადაა სექტემბრის პირველი ნახევარი.
2. ნათესი მოითხოვს ნაკლები აგროტექნიკური ღონისძიებების ჩატარებას, ვიდრე გაზაფხულზე ნათესი.
3. ადრე გაზაფხულზე ხახვის გამოყენება შეიძლება სამწვანოდაა.
4. გამოცდილი ჯიშები მავნებელ-დაავადებების მიმართ გამძლეა.
5. ვლელბობთ საადრეო ბიო პროდუქტს.



#### გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ვაჟა ჯაფარიძე, მებოსტნეობა. თბილისი 2016 წ.
2. ირაკლი მაჭავარიანი, ბოსტნეული და ბაღჩეული კულტურების მეთესლეობა, თბილისი 1998 წ.
3. მებოსტნის ცნობარი, თბილისი 1981 წ.

# **Study sowing date of autumn sown onion and choose the varieties for the second zone of olericulture of eastern Georgia**

**Elene Motiashvili–Sitchinava-** Doctor of Agricultural Sciences,  
**Irma Iremashvili-** Master

**Key words:** Autumn-sown onion, Sowing date, Seed, early onion varieties, introduced varieties.

## **Abstract**

The aims of the field experiment were to study sowing date of autumn-sown onions for the second zone of olericulture in eastern Georgia, get green onion yield in late autumn and in early spring. Also, get an early yield of onion bulbs and choose proper onion varieties. The experiment held on at the Scientific-Research Center of Agriculture in Tsilkani, Mtskheta municipality, during 2014-2017.

There were local onion variety and introduced varieties in the experiment. We study frost resistance, pest resistance, morphological features and yield in different sowing time. Two introduced varieties “SX136” and “Texas” were selected, which also were tested at variety testing nursery in 2017. Both are high yielding varieties and resistant to fungal diseases and onion fly. They don’t need pesticides use during a vegetation period and we get early yield in the second decade of June when onion bulbs are deficient in markets.

According to frost resistance, high yield, and biological features, the best sowing period in autumn is from 5 to 15 September. In the case of later sowing time, the onion plants don’t reach the optimal size and -3-4 °C frost negatively affect to the emerged plants and destroy them.