

სამცხე-ჯავახეთში საშემოდგომო ხორბლის მოვლა-მოყვანის ტრადიციული აგროტექნოლოგია და მისი ანალიზი

თამარ ნარიმანიშვილი-დოქტორანტი, სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი.

საკვანძო სიტყვები: ხორბალი, ჯიში, მოვლა-მოყვანა, ტექნოლოგია.

რეზიუმე

საქართველოსთვის ხორბლის კულტურა ეროვნულ სიმდიდრეს წარმოადგენს. მსოფლიოში ქართული ხორბლის ენდემური სახეობები და ჯიშ-პოპულაციები გამოირჩევა დაავადებისადმი გამძლეობით, მაღალი ხარისხობრივი მარცხენებლებით და ბიომრავალფეროვნებით. ხორბლის მრავალფეროვნებაში მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა მესხეთ-ჯავახეთის კლიმატურმა პირობებმა. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მისი როლი საგაზაფხულო ხორბლის წარმოშობის საკითხში. ახალციხის (მესხური) დოლის პური დღესაც დიდი წარმატებით ითესება ფერმერულ მეურნეობებში და ხარისხიანი პურის მიღების ეტალონია. მართალია უკანასკნელ წლებში მესხეთ-ჯავახეთში ხორბლის ნათესი ფართობები მკვეთრად შემცირდა, მაგრამ ამ ზონაში მეცხოველეობის განვითარების ტენდენციები საჭიროს ხდის მკვეთრად გაიზარდოს ხორბლის ნათესი ფართობები.

შესავალი: საქართველოში ხორბლის ნათესი ძირითადად წარმოდგენილია დაბალ და საშუალო ზოლში, ზოგჯერ ზღვის დონიდან 1000-1200 მ. სიმაღლეზე, იქ სადაც კლიმატური ფაქტორები ხელშემწყობია, განსაკუთრებით რბილ ზამთრიან მიკრორეგიონებში[1,3]. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით ხორბლის კულტურის ნათესი ფართობებს ყველაზე დიდი ადგილი უკავია 35.5% კახეთში, შემდეგ მოდის ქვემო ქართლი და იმერეთი 13%, დანარჩენ რეგიონებს 11-11%. საქართველოში ხორბლის ნათესს 2016-2017 წლებში 50.1-44.8 ათასი ჰა ეკავა, აქედან ყველაზე დიდ ფართობზე ითესება კახეთში 38.3-35.3 ათასი ჰა, ქვემო და შიდა ქართლში 4.1-3.5; 4.7-4.1 ათასი ჰა, სამცხე-ჯავახეთში კი 2.0-1.5 ათასი ჰა. ბოლო ორი წლის მონაცემებით ხორბლის მოსავლიანობა მკვეთრად ამცირდა და საშუალო საპექტარო მოსავლიანობა მერყეობს 2.6-2.2 ტ/ჰა-მდე. რეგიონების მიხედვით კი ყველაზე კარგი მაჩვენებელი მიღებულია კახეთში და სამცხე-ჯავახეთში 2.7-2.3 ტ/ჰა-ზე[4, 5]

მართალია 2016-2017 წლის საშუალო მოსავლიანობა მკვეთრად აღემატება გასული წლების მოსავლიანობას, რომელიც 1.0-1.5 ტ/ჰა-ს არ აღემატებოდა, მაგრამ სამცხე-ჯავახეთის რეგიონის პოტენციური გაცილებით მაღალია და მიწათმოქმედების კულტურის გაუმჯობესებით შესაძლებელია მკვეთრად ავამაღლოთ მოსავლიანობის საშუალო მაჩვენებელი.

ხორბლის წარმოებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია აგროტექნიკური სამუშაოების დროულ და ხარისხიან ჩატარებას, ახალი ჯიშების დანერგვას, განოყიერების ახალი სისტემების გამოყენებას. ყველა ამ ღონისძიებათა კომპლექსური გამოყენება საშუალებას მოგვცემს რეგიონში საშუალო მოსავლიანობა ავამაღლოთ 3.5-4.5 ტ/ჰა-მდე. ეს კი გაზრდის ფერმერთა დაინტერესებას და გაიზრდება ხორბლის ნათესი ფართობებიც. ამის თქმის საშუალებას გვაძლევს ჩვენს მიერ სამცხე-ჯავახეთში ხორბლის მთესველ ფერმერებთან ჩატარებული კვლევის შედეგების ანალიზიც.

კვლევის მიზანი და ჩატარების ნიადაგურ-კლიმატური პირობები:

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა შეგვესწავლა:

1. ფერმერების მიერ განხორციელებული ხორბლის მოვლა-მოყვანის აგროტექნოლოგიური პროცესი,
2. წარმოებაში გავრცელებული ჯიშების პოტენციური შესაძლებლობები,
3. გამოვლენილი ხაზების გამოსასწორებლად საჭირო რეკომენდაციების მომზადება.

ცხრილში 1 წარმოვადგინეთ სამცხე-ჯავახეთის ნიადაგური და კლიმატური რესურსები აგროკლიმატური ზონების მიხედვით [2].

სამცხე-ჯავახეთის ნიადაგური და კლიმატური რესურსები აგროკლიმატური ზონების მიხედვით
ცხრილი 1.

ზონები/ძირითადი მახასიათებლები		I ზონა	II ზონა	III ზონა	IV ზონა
სიმაღლე ზღვის დონიდან, მ		800-1000	900-1300	1400-2000	2100-2200
ტემპერატურათა ჯამი 10 ⁰ -ის ზევით, C ⁰		3000	2000 ⁰	1000 ⁰	1000 ⁰ - ზენაკლები
ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური ჯამი (მმ)	საშუალო წლიური	500-550	500-600	550-650	600-700
	თბილი პერიოდი	400-500	450-550	500-600	550-650
წაყინვები	პირველი წაყინვები	18.X-20.X	-	14.X-3.XI	29.IX-1.X
	ბოლო წაყინვები	20.IV-23.IV	20.IV-24.IV	1.V-17.V	20.V-22.V
უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა (დღე)		179-187	176-180	165-137	132-128
ნიადაგები		შავმიწები, ყავისფერი, ყავისფერი გამოტუტული	ყავისფერი გამოტუტული, მთის შავმიწები, ყომრალი გაეწრებულნი, ალუვიური	შავმიწა და წიღული მთა-მდელოს შავმიწები, ყომრალი, ყავისფერი გამოტუტული, ალუვიური	ყავისფერი გამოტუტული და მცირედ ყომრალი. ყავისფერი, მთა-მდელოს შავმიწები

კვლევა ჩატარდა სამცხე-ჯავახეთის 4 რეგიონში: ახალციხის, ასპინძის, ახალქალაქის და ადიგენის მუნიციპალიტეტში. შესწავლის შედეგები მოცემულია ცხრილში 2.

სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში 2017 წელს საშემოდგომო ხორბლის ნათესში ჩატარებული აგროტექნოლოგიური ღონისძიებები ცხრილი 2.

მუნიციპალიტეტი	ფართობი, ჰა	წინამორბედი	თესვის დრო	თესვის ნორმა, კგ/ჰა	ჩატარებული აგროტექნიკური ღონისძიებები		მოსავალიტ/ჰა-ზე		შენიშვნა
					მოსვენა/კულტივაცია	ჰერბიციდი	საერთო	საშუალო სპ-ზე	
ახალციხის	24,45	კარტოფილი	25/X	300	კულტივაცია	დიმეტრინი, პრესტიჟი	66,0	2,7	ნათესები დაისმეტრება
ასპინძის	21,1	კარტოფილი	10/XI	250	კულტივაცია	-	31,65	1,5	ნათესები დაისმეტრება
ახალქალაქის	17	კარტოფილი	30/IX	400	კულტივაცია	-	75,8	4,4	
ადიგენის	30	კარტოფილი	20/X	300	კულტივაცია	-	123,0	4,1	

კვლევის შედეგები და ანალიზი: მუნიციპალიტეტების მიხედვით თვითუღმოსავლეთში ვსწავლობდით 5-5 ფერმერის მიერ ხორბლის მოვლა-მოყვანის ტექნოლოგიას. კულტურის მოყვანის ძირითად მიზანს შეადგენდა მარცვლის სასურსათედ და საქონლის საკვებად გამოყენება.

წინამორბედის შერჩევა: რეგიონში ყველაზე გავრცელებული კულტურა კარტოფილია, რომელიც კარგი წინამორბედია ხორბლისათვის. ამ თვალსაზრისით მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია, მაგრამ ზოგჯერ კარტოფილის მოსავლის აღება გვიანდება, რაც მიზეზი ხდება ხორბლის თესვის ვადის დარღვევის. ეს კი უარყოფით გავლენას ახდენს ხორბლის ძლიერი აღმონაცენის მიღებაზე. ასეთ შემთხვევაში საშემოდგომო ხორბლისათვის საუკეთესო წინამორბედებია სუფთა და დაკავებული ანუ ულუბი, სამარცვლე პარკოსნები და სხვა, თუმცა, წინამორბედის შერჩევა უნდა მოხდეს სოფლის მეურნეობის საწარმოო სპეციალიზაციის მიხედვით.

ნიადაგის დამუშავება: რეგიონში, როგორც ავღნიშნეთ ხორბლის თესვა ხდება ნაკარტოფილარზე. უფრო ხშირად, კარტოფილს იღებენ სექტემბრის ბოლოდან 25 ოქტომბრამდე. როცა კარტოფილი წინამორბედია ვერ ესწრება საშემოდგომო ხორბლისთვის ნიადაგის დადგენილი წესით დამუშავება, ახდენენ ნიადაგის დაფრეზვას და მაშინვე მიაყოლებენ თესვას ან კულტივაციას, თანმიყოლებული თესვით. საშემოდგომო ხორბლისთვის ნიადაგის დამუშავების სისტემის არსი დამოკიდებულია წინამორბედზე, მინდვრის დასარეველიანებაზე, მოყვანის გარემო პირობებზე და საერთოდ ფართობის კონკრეტულ ფიზიკურ მდგომარეობაზე [3].

აქედან გამომდინარე, სათონი კულტურების მოსავლის აღების შემდეგ ნიადაგი უნდა დამუშავდეს კულტურული გუთნით, სარეველებისგან სუფთა მინდორზე, რეკომენდებულია ზედაპირული თესვისწინა დამუშავებაც დისკოიანი საოშებით. ნიადაგის ოპტიმალური სიმკვრივის შესაქმნელად დაუმჯდარი ან ახლად დამუშავებული ნიადაგი თესვის წინ უნდა დამუშავდეს მძიმე სატკეპნელებით, ასეთი წესით ნიადაგის თესვისწინა დამუშავება რეგიონში საერთოდ არ ხდება ან იშვიათობაა.

ჯიშების შერჩევა: ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორი, როგორც ჯიშში მთლიანად გაურკვეველია ყველა ფერმერისათვის. ძირითადად იყენებენ ტერმინს „უფხო“ და „ფხიანი“. გაურკვეველია მათთვის ჯიშის ბიოლოგიური თავისებურება, მოთხოვნილება პირობებისადმი, განოყიერების თავისებურება, დაავადებებისადმი გამძლეობა და ყინვაგამძლეობა. ჩვენ შევისწავლეთ მათ ნაკვეთებზე არსებული ჯიშები და დადგინდა, რომ ძირითადად იყენებენ კრასნოდარის ჯიშებს, რომლებიც ხასიათდებიან ყინვაგამძლეობით. არის გაურკვეველი წარმოშობის ჯიშებიც, რომელთა თესვა მკაცრი ზამთრის პირობებში გამოიწვევს დიდ ზარალს. ამიტომ ვთხოვეთ ფერმერებს არ შეიძინონ ჯიშები, რომლებსაც არ ახლავს ჯიშისანობის სერტიფიკატი.

თესვის მომზადება და თესვა. რეგიონში ფერმერების უმრავლესობა სათესლე მასალას წამლავს, ან ყიდულობს შეწამლულ მასალას სოკოვანი დაავადებების, გულაფშუტის წინააღმდეგ. ნაწილი კი, სამწუხაროდ არ იყენებს შეწამლულ თესლს დასათესად.

დიდი მნიშვნელობა აქვს საშემოდგომო ხორბლისთვის თესვის წესს, თუმცა აგროტექნოლოგიით გათვალისწინებული თესვის წესით სამცხე-ჯავახეთში ფერმერების უმეტესი ნაწილი არ თესავს. აქ ძირითადად ხელით, მობნევით თესავენ. ამის მიზეზად ფერმერები ასახელებენ ტექნიკის უკმარისობას, ან ხშირ შემთხვევაში მის სიძვირეს.

თესვის ნორმა. ცნობილია, რაც უფრო ნაკლებია ნიადაგში ტენი, მით ნაკლებად ხშირი უნდა იყოს ნათესი[1, 3]. ამის მიხედვით, თესვის ნორმა უნდა მცირდებოდეს მთიდან ბარში და ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, ამის გათვალისწინება რეგიონში, იქ სადაც ხდება ხელით მობნევით თესვა, ყოველად შეუძლებელია, ასეთი წესით თესვისას ხორბლის ნათესი ხშირ შემთხვევაში მიიღება არათანაბარი სისშირის, ზოგ ადგილას, იქ სადაც ნათესი მეჩხერია, სარეველები დიდი რაოდენობითაა გავრცელებული, ხოლო იქ სადაც ხშირია ხორბალი განიცდის ჩაწოლას.

თესვის ვადები: რეგიონის ფერმერები თესვის ვადებს ძირითადად იცავენ. შედარებით დავიანებით ითესება ახალციხის მუნიციპალიტეტში. ლიტერატურული წყაროებით[7] ზონაში თესვის ოპტიმალური ვადაა 15 სექტემბრიდან 15 ოქტომბრამდე. ახალქალაქის და ადიგენის მუნიციპალიტეტში დაცულია თესვის ვადები და საშუალო მოსავლიანობაც ყველაზე მაღალია 4.1 ტ/ჰა-ზე (ცხ.2). მიუხედავად იმისა, რომ ასპინძის მუნიციპალიტეტი უფრო დაბალია დაგვიანებული თესვის გამო მოსავალი ძალიან მცირეა-1.5 ტ/ჰა-ზე (ცხ.2).

ნათესის მოვლა. ნათესის მოვლა იწყება შემოდგომით აღმონაცენის გამოჩენისთანავე. ძლიერი აღმონაცენი ზამთარ და ყინვაგამძლეა. ამიტომ, აუცილებელია დროული თესვა, რათა მოხდეს აღმონაცენის გაძლიერება. ამ საკითხში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მცენარეთა კვება.

განოყიერება: რეგიონში საშემოდგომო ხორბლის განოყიერების სისტემა არასწორადაა გამოყენებული. ფერმერები არ ატარებენ ნიადაგის ანალიზს. ძირითადად, შეაქვთ მხოლოდ აზოტიანი სასუქი, ერთჯერადად, ზოგს ისიც არ შეაქვს. უმეტესად არ ხდება ფოსფორიანი და კალიუმიანი სასუქების შეტანა ნაკვეთში. დადგენილია რომ, როგორც აზოტით ცალმხრივი გადაჭარბებული კვება ამცირებს ხორბალში შაქრების დაგროვებას[1,3], ასევე მისი უკმარისობა უარყოფითად მოქმედებს მათ შემცველობაზე. პირველ შემთხვევაში დიდი რაოდენობით იხარჯება შაქრები, ხოლო მეორე შემთხვევაში ფოტოსინთეზის პროცესი შეფერხებულია მცენარის სისუსტის გამო. განოყიერების სისტემა მოითხოვს აშკარა გაუმჯობესებას. სასურველია შემოდგომით გამოვიყენოთ თანამედროვე ორგანული სასუქები (ეკოროსტი, ორგანიკა) აღმონაცენის გასაძლიერებლად და ბარტყობისთვის. ადრე გაზაფხულზე ფოთლიდან გამოკვება მინიმუმ ორ-სამჯერ.

სარეველებთან ბრძოლა: ფერმერების გამოკითხვიდან ჩანს, რომ მათ უმეტესი ნაწილი სარეველების წინააღმდეგ იყენებს თანამედროვე ჰერბიციდებს, მცირე ნაწილი არ იყენებს. რეგიონში დიდი რაოდენობითაა გავრცელებული სარეველა მცენარეები, როგორებიცაა: ნაცარქათამა, ნარი, ბაბუაწვერა, ხვართქლა, ხოვერა, ყანის ჭლექი, ღიჭა, მატიტელა და სხვა. განსაკუთრებით ხვართქლა დიდი რაოდენობითაა გავრცელებული. ამიტომ, საჭიროა ნაკვეთის დასარეველიანების მიხედვით შეირჩეს სპეციალური ჰერბიციდები.

დაავადებებთან და მავნებლებთან ბრძოლის ღონისძიებები: ფერმერთა უმრავლესობა დაავადებების და მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიებებს არ იყენებს, ან იშვიათ შემთხვევაში. მათი აზრით კარტოფილის ნათესი ფართობები ისეთი სუფთაა, რომ დამატებით ღონისძიებებს არ საჭიროებს. გამოკვლევებით დადგენილია, რომ დაავადებებისა და მავნებლების წინააღმდეგ ბრძოლა აუცილებელია პრევენციის მიზნითაც. ამისათვის საჭიროა სოკოვანი დაავადებების და უანგას წინააღმდეგ ფუნგიციდებით დამუშავება დათავთავებამდე და მავნებლების წინააღმდეგ ინსექტიციდების გამოყენება, მწერების გამოჩენამდე.

დასკვნა: სამცხე-ჯავახეთში ფერმერთა მიერ ხორბლის კულტურის მოვლა-მოყვანის ჩატარებული ღონისძიებების შესწავლის შედეგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ:

- რეგიონის ნიადაგურ-კლიმატური პირობები საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ ხორბლის მაღალი მოსავალი.
- ფერმერთა მიერ განხორციელებული აგროტექნიკური ღონისძიებები არასრულყოფილია და საჭიროებს შესწორებებს.
- კარტოფილის დაგვიანებით აღების შემთხვევაში, უმჯობესია არ ჩატარდეს საშემოდგომო თესვა და თესვა განხორციელდეს გაზაფხულზე, შესაბამისი ჯიშებით.
- სხვა წინამორბედის შემთხვევაში ნიადაგის დამუშავება განხორციელდეს თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით (ჩიხელირება, ნოუ-ტილი, მინიმალური დამუშავება).
- სამცხე-ჯავახეთის რეგიონის ხორბლის თესვის ოპტიმალურ თესვის ვადად რჩება 10 სექტემბერი - 20 ოქტომბერი.
- მიუხედავად სამცხე-ჯავახეთში გავრცელებული ნიადაგების მაღალი ნაყოფიერებისა, ხორბლის მაღალი მოსავლის მისაღებად საჭიროა გამოვიყენოთ თანამედროვე სასუქები, როგორც ფესური, ისე ფოთლიდან გამოკვებისათვის.
- დასათესად, პირობების გათვალისწინებით, აუცილებელია შეირჩეს ხორბლის ინტენსიური ჯიშები, მაღალი ზამთარ და ყინვაგამძლეობით და დაავადებებისა და მავნებლებისადმი გამძლეობით. ჯიშის დასახელება აუცილებლად უნდა იყოს ცნობილი, რათა მოვლა-მოყვანის დროს გავითვალისწინოთ მისი ბიოლოგიური თავისებურება.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. გ. ბადრიშვილი, ვ.ბადრიშვილი, რ.ძიძიშვილი. მემცენარეობა მეთესლეობის საფუძვლებით. თბილისი, 2009წ.
2. გ. მელაძე, მ. მელაძე. საქართველოს აღმოსავლეთ რეგიონების აგროკლიმატური რესურსები. გამომცემლობა „უნივერსალი“. თბილისი, 2010წ.
3. ვლ.ქვეციშვილი. მიწათმოქმედების პროდუქტების წარმოების ტექნოლოგია. თბილისი, 1998წ.
4. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური(2016 წელი დაზუსტებული), 2017წ.
5. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური(2017 წელი დაზუსტებული). 2018წ.
6. ც. სამადაშვილი, გ. ჩხუტიაშვილი, ნ. ბენდიანიშვილი. რბილი ხორბლის ქართული ჯიშების პოტენციალური მოსავლიანობა და მათი გავრცელების შესაძლებლობები. ჟ. „აგრორული საქართველო“, №3,გვ.16-18,2017წ.
7. ც. სამადაშვილი, გ. ჩხუტიაშვილი, ზ.ჯუღუხიძე. ხორბლის თესვა-მოყვანის აგროტექნოლოგია. მეთოდური მითითება ფერმერებისათვის. ს/მ სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი. 2015წ.

Traditional agro technologies of growing/caring of autumn wheat in Samtskhe-Javakheti region and its analysis

Tamar Narimanishvili - PhD student, Samtskhe-Javakheti state university.

Key words: wheat, breed, growing/caring, technology.

Abstract

As a result of studying the activities of growing/caring for autumn wheat taken by the farmers in the Samtskhe-Javakheti region, we can conclude that, soil-climatic conditions of the region enable us to harvest wheat at high moisture.

Agrotechnical measures implemented by farmers are incomplete and require adjustments.

In case of late harvesting of potatoes it is better not to sow wheat in autumn and be sowed in spring with appropriate breeds. In case of other predecessor, soil processing should be done by using modern methods (chiseling, minimal processing). For Samtskhe-Javakheti region the optimal sowing time of wheat remains September, 10 – October 20.

Despite the high fertility of soils in Samtskhe-Javakheti region, for harvesting the wheat at high moisture

Using modern fertilizers for feeding as from roof as leaf is necessary. By taking into account the conditions for sowing it is necessary to select intensive varieties of wheat – hardy and frost-resistant and resistant to diseases and pests. The name of the breed must be known for taking the biological peculiarity into account while growing/caring the wheat.