

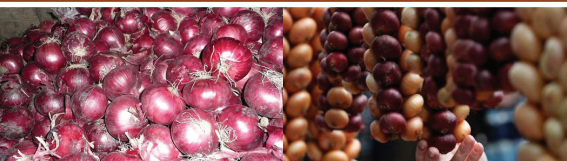


სოფლის მეურნეობის
სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი



www.moa.gov.ge

თავიანი ხახვის მოყვანის ტექნოლოგია



სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

ფერმერებისთვის



თბილისი 2015

კომერციული მნიშვნელობა

ხახვი უძველესი კულტურაა, ადამიანი მას მოიხმარს ჯერ კიდევ ჩვენს ერამდე რამდენიმე საუკუნით ადრე. ხახვის სამშობლო აზიაა, მის გარეულ ფორმებს დღესაც ვხვდებით ავღანეთის, ირანისა და თურქმენეთის მთებში.

ხახვს, მისი შემადგენელი ფიტონციდების წყალობით ბაქტერიოციდული თვისებები აქვს და ორგანიზმს დაავადებათა მიკრობების სეზონური შეტევებისგან იცავს. ეს რკინით მდიდარი პროდუქტი ანემიის პროფილაქტიკისთვის საიმედო საშუალებაა. ხახვში ბევრია კალიუმი, ასკორბინის მჟავა და ასევე სხვა ვიტამინები და მინერალები. ახლახანს მეცნიერებმა ხახვში აღმოაჩინეს უნიკალური ნივთიერება კვერცეტინი – ანტიოქსიდანტი, რომელიც სიმსივნური უჯრედების საწინააღმდეგო აქტივობით ხასიათდება. ასევე აღმოჩნდა, რომ ხახვში გაცილებით მეტი ბუნებრივი შაქარია, ვიდრე ტკბილ ვაშლსა და მსხალში – დაახლოებით 14%.

ხახვი შეიცავს A, B და C ჯგუფის ვიტამინებს, ასევე კალციუმს, რკინას, მაგნიუმს, ფტორს, გოგირდს და ფლავონოიდებს. ხახვის სპეციფიკური სუნი და გემო დამოკიდებულია, მასში სურნელოვანი ეთერზეთების არსებობაზე.

თავიანი ხახვის წვენი გამოიყენება რევმატიზმის, უძილობის სამკურნალოდ. ცოცხალი ხახვის „ფაფა“ კარგია გრიპის, დერმატიტის, თმისცვენის, მაზოლებისა და მეჭეჭების სამკურნალოდ და კოლოს

ნაკბენის წინააღმდეგ. გოგირდოვანი მჟავები, რომელიც ხახვში მოიპოვება ხელს უშლის სისხლის შედედებას და არეგულირებს თრომბოციტების მუშაობის პროცესს. ხახვში შემავალი ნივთიერებები დაბლა წევნ სისხლში ქოლესტერინის დონეს და ერიტროციტების წარმოქმნას უწყობენ ხელს, შესაბამისად ხახვი გულის დაავადებების ერთ-ერთი პრევენციული საშუალებაა, საჭმელად გამოიყენება ბოლქვი და მწვანე ახალგაზრდა ფოჩი. საკაზმ–სანელებელია, აუმჯობესებს საჭმელის გემოს და ხელს უწყობს მის უკეთეს მონელებას, რადგან იწვევს კუჭის წვენის დიდი რაოდენობით გამოყოფას. ხახვს ფართო გამოყენება აქვს საკონსერვო წარმოებაშიც.



სურათი 1. ხახვის ბოლქვი



სურათი 2. თავიანი ხახვის ნათესი

ხახვის ბოლქვი, გარეგანი მშრალი ქერქლების შეფერილობის მიხედვით შეიძლება იყოს:

1. ყვითელი
2. წითელი

3. თეთრი

4. ვარდისფერი



სურათი 3. ხახვის სხვადასხვა შეფერილობის ჯიშები

ხახვის ჯიშები პრაქტიკული თვალსაზრისით შეიძლება დაიყოს სამ ჯგუფად:

1. ცხარე
2. ნახევრად ცხარე
3. ტკბილი

კულტურის ბიოლოგიური დახასიათება

ხახვი ერთლებნიანი ჯვარედინად დამამტვერავი მრავალწლიანი მცენარეა, პრაქტიკაში ორი ან სამწლიანი კულტურის სახით მოგვყავს, მიეკუთვნება ხახვნაირ მცენარეთა ოჯახს. ხახვი ყინვაგამძლე მცენარეა.

- სასიცოცხლო ციკლი : 2-3 წლიანი
- სავეგეტაციო პერიოდი 120-180 დღე
- თესლის გაღივება 3-4°C
- მცენარის ზრდა 12-16°C
- ბოლქვის განვითარება 18-25°C
- ღივი უძლებს -3°C
- ახალი აღმონაცენი იღუპება -5-6°C

• ველარ ვითარდება 30°C

• მოსავლიანობა 30-35 ტ/ ჰა-ზე

საუკეთესო წინამორბედი კულტურები: პარკოსანი, კომბოსტოსნაირები, კიტრი, პომიდორი, მარცვლეული კულტურები. ხახვი თესლბრუნვაში თავის ნაკვეთს უნდა დაუბრუნდეს 3-4 წლის შემდეგ.

ნიადაგის დამუშავება და განოციერება

ხახვის მოყვანა შეიძლება ყველა ტიპის ნიადაგზე, არის რეაქცია ნეიტრალური pH-6-7. ნიადაგი უნდა იყოს სარეველებისაგან სუფთა, ნოციერი და კარგი სტრუქტურის მქონე, სარწყავი. საქონლის გადამწვარი ნაკელი, ფოსფორიანი და კალიუმიანი სასუქის სრული დოზა შეგვავს შემოდგომით მზრალად ხვნის წინ.

აზოტიანი სასუქი გამოკვებაში: პირველი გამოკვება ფორის განვითარების ფაზაში, მეორე გამოკვება ბოლქვის ფორმირების დასაწყისში.

მოხვნის წინ ტოტალური მოქმედების ჰერბიციდის შეტანა. ნიადაგის ნაყოფიერების მიხედვით სასურველია NPK სასუქის შეტანა.

- ნიადაგის ანალიზის არქონის შემთხვევაში რეკომენდებული ნორმა:
- აზოტიანი სასუქი (N) – 100 კგ/ ჰა-ზე მოქმედი ნივთიერება;
- ფოსფორიანი სასუქი (P) – 80 კგ / ჰა-ზე მოქმედი ნივთიერება;
- კალიუმიანი სასუქი (K) – 60 კგ/ ჰა-ზე მოქმედი ნივთიერება;

- ორგანული სასუქი-საქონლის გადამწვარი ნაკელი 40 ტ / ჰ-ზე ;
- ნაკვეთის შემოდგომაზე მზრალის მოხვნის სიღრმე 22-25 სმ.
- გაზაფხულზე კულტივაცია, ფრეზირება, დაფარცხვა, მოსწორება.

ბაზოების ფორმირება:

- სიგანე-1,0- 1,2მ.
- სიმაღლე -15-20 სმ.



სურათი 4. ხახვის თესლი



სურათი 5. ხახვის სათესლე ნაკვეთი

თესლის შერჩევა

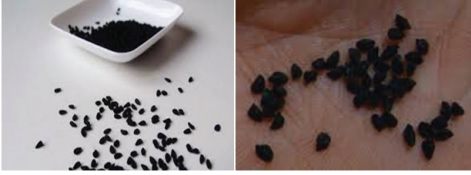
ხახვის თესლი შავია, სამწახნაგა,დანაოჭებული,კანი მაგარი ამიტომ მისი გალივება ხდება ძალიან ნელა, ამიტომ აუცილებელია თესვის მერე ნიადაგის მორწყვა.

- თესლი შეიძინეთ სანდო ადგილზე
- მოთხოვეთ სერტიფიკატი
- შეიძინეთ გაუსხნელი, დაფასოებული
- თესლი დათესვამდე შეინახეთ გრილ, მშრალ, დაავადება-მავნებლებისა და მზის სხივებისგან დაცულ სათავსოში
- თესლი დამუშავებული უნდა იყოს პესტიციდებით.

თესლის შემონახვა

- დათესვამდე თესლი შეამოწმეთ აღმოცენებაზე.
- პეტრის ჯამზე, ან თევზზე დააფინეთ ბამბა, ან ფილტრის ქალაღი, დათესეთ 100-100 ცალი თესლი სამ ნიმუშად და შეინარჩუნეთ საკმარისი ტენიანობა და ტემპერატურა.
- გალივების შემდეგ დაითვალეთ გალივებულ მცენარეთა რაოდენობა.
- გამოთვალეთ აღმოცენების პროცენტი.
- დაადგინეთ თესვის საჰექტარო ნორმა.

- დაბალი აღმოცენების შემთხვევაში გაზარდეთ თესვის ნორმა, ან შეიძინეთ უკეთესი ხარისხის თესლი.



სურათი 6. ხახვის თესლის სერთიფიცირება

ხახვის თესლით თესვისა და ჭილის დარგვის ნორმა

1ჰა-ზე საჭიროა:

- ხახვის თესლი-5-7 კგ;
- ჭილი-250-300 კგ (460 ათასი ცალი).

კვების არე:

- მწკრივში მცენარეთა შორის მანძილი 6-8სმ;
- მწკრივთა შორის მანძილი 20-35 სმ;
- დათესვის სიღრმე გაზაფხულზე 2-3 სმ;
- დათესვის სიღრმე შემოდგომით 3-4 სმ.
- 1მ. სიგანის ბაზოზე 5-6 მწკრივი.



სურათი 8. ხახვის თესვა ხელის სათესით

ხახვის თესვა

თესვის წინ აუცილებელია ნიადაგის თესვის წინა დამუშავება: კულტივაცია, ფარცხვა, ფრეზირება, მოსწორება. ხახვი შეიძლება დაითესოს შემოდგომით და გაზაფხულზე, თესვის ვადის შერჩევა დამოკიდებულია ხახვის მოყვანის, ადგილის კლიმატურ პირობებსა და მიღებული პროდუქციის დანიშნულებაზე.

ხახვი ითესება ხელით მცირე ფართობებზე,

დიდ ფართობებზე ხახვის პვენემატური სათესით.



სურათი 9. ხახვის სათესი აგროტექნიკა

ნათესის მოვლა

- ხახვის ნათესი უნდა იყოს სარეველებისაგან სუფთა, ამისთვის ნათესში ტარდება მარგვლა, გამოსირვა 2-3ჯერ, თოხნა მწკრივებს შორის 4-5ჯერ და მცენარეთა შორის 2-3ჯერ, მწკრივთა შორის კულტივაცია 2-3ჯერ
- აუცილებელია ნათესის შეწამვლა მავნებლებისა და დაავადებების საწინააღმდეგოდ პესტიციდებით.
- ნათესის გამოკვება აზოტიანი სასუქით.
- მორწყვა 5-6ჯერ



სურათი 10. ხახვის მოსავლის აღების ხერხები

მოსავლის აღება

- მოსავლის აღება ხდება მაშინ როდესაც ცრუ ღერო გაყვითლდება, გაწვრილდება და ჩაწვება, ხოლო ბოლქვი მიიღებს ჯიშისათვის დამახასიათებელ ფორმასა და ფერს. მოსავლის აღების შეჩერება—გადადება იწვევს ბოლქვზე ახალი ფესვების წარმოქმნას, რაც აქვეითებს მის შენახვისუნარიანობას.
- აღება ხდება მცირე ფართობებზე ხელით, დიდ ფართობებზე ამომთხრელი მანქანით

შემდგენელი : ელენე მოთიაშვილი-
სიჭინავა, ნატო ვაკაბაძე

სამუშაოს დასახელება	შსრულების დრო	დღეღამის საწვავი		თესლი,სასუპი, პირბიძილი, პესტიციდი,მცაღი და სხ.		საპირი მუშახელი ერთეული	საპირი მუშახელი ერთეული	
		რ-ბა ლიტრი	ფასი, ლარი	რ-ბა ლიტრი,კვ. ცალი	ფასი, ლარი		შუბა	ტრაპიტირი
2	3	4	5	6	7	8	9	10
ნიღბების განმეორება ანარეზებისგან	ოქრობები					5	125	
სასუპების შეტანა(ბინერალური)	ნოემბერი	10	22,2	300	450	2	50	
სასუპების შეტანა(ორბანული)	ნოემბერი	15	33,3	50000	2000	5	125	
ნიღბების მგრალად მოხვევა	ნოემბერი-დეკემბერი	30	66,6					
განაწილება მგრალის კულტივაციი, დაფარვება	თებერვალი-მარტი	20	44,4					
სასუპის შეტანა თესვის წინ (ბინერალური)	მარტი	10	22,2	150	225	2	50	
თესლის ლირეგულაცია,შენაგვლა	მარტი		0	10	460	2	50	
ნაკვეთის თესვისწინა ღამუშაობა, დაფარვება	მარტი	15	33,3					
თესვაგანმანით, შუბა	მარტი	15	33,3			1	25	
თესვაგანმანაკვეთში პირბიძის შეტანა	მარტი	10	22,2	4	160	1	25	
სარწყავი კვლების დატრა, ჩახვევა, აღდგენა 3-ჯერ	აპრილი	30	66,6					
ნათესის გაფხვიერება ხელით 3-4 ჯერ	მაისი-ივნისი					40	1000	
ნათესის გამოსშირვა ხელით 3-ჯერ	მაისი-ივნისი					30	750	
მწკრივთაშორის კულტივაციი 3-ჯერ	ივნისი-ივლისი	30	66,6				0	
სამეგობარით რწყვა 6-ჯერ	ივნისის ბოლო ივლისი					6	150	
გამოკვება ბინერალური სასუპით 2-ჯერ	მაისი-ივლისი	20	44,4	150	225	1	25	
წამლობები: ფუნგიციდები, ინსექციციდები	მაისი-ივნისი-ივლისი	30	66,6		120	1	25	
ბოლქვის ამოღება მანქანით, შემგროვება, აღვიღებ შემწრობა	აგვისტოს ბოლო სექტემბერი	20	44,4			25	625	
ბოლქვის განუფთავება, ფრის ნატრა	სექტემბერი					20	500	
ბოლქვის ჩაყრა ბაღურებში	სექტემბერი					15	375	
მანქანის დაბეჭობა, გაღმობეჭობა	სექტემბერი					20	500	
პროდუქციის ტრანსპორტირება, დასაწყობება	სექტემბერი	30	66,6			15	375	
მინის გადასახადი 1-3ჯერ	მარტი							
მელიორაციის ხარჯი 1-3ჯერ	მარტი							
								სულ

პროდუქცია 30 ტონა, თუ გავყიდვ 50თეთრად

მოსავალი კვ. ფასი შემოსავალი მოგება
 30000 0,5 ლ 15 000 5 565,3



www.moa.gov.ge



სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

www.srca.gov.ge