

BSB00450, SEEDGUARD: „აგროტესლების მცველები

ბიომრავალფეროვნების, აგრობიომრავალფეროვნების, ეკოსისტემური
სერვისებისთვის და კლიმატის ადაპტაციისთვის“

მოდული 3. ბოსტნეულის ტრადიციული ჯიშების თესლის
მიწოდება თემის თესლის კოლექციებისთვის (CSC) — ფერმერულ
მეურნეობებში მართვისა და სურსათისა და სოფლის
მეურნეობისთვის მცენარეთა გენეტიკური რესურსების (PGRFA)
კონსერვაციის მიზნით



აქტივობა 1.3. ტრენინგები „თესლის მცველები“



სარჩევი

რას წარმოადგენს თემის თესლის კოლექციები (CSC) და თემის თესლის ბანკები (CSB)?	4
კულტურების შერჩევა და თესლის შეგროვება	4
როგორ შევინახოთ ბოსტნეულის თესლი? რას ნიშნავს თესლის შენარჩუნება?	11
თესლის შენარჩუნების ეტაპები — შეგროვება, დამუშავება და შენახვა	14
შეჯამება: როგორ უნდა იმოქმედონ CSC-ის ან CSB-ის წევრებმა თესლის შენარჩუნების პროცესში?	20

მიმოხილვა მოიცავს ისეთ თემებს, როგორიცაა: ტრადიციული თესლების მიმწოდებლები; ჯანმრთელი და მაღალი ხარისხის თესლის მიწოდება; თესლის გაწმენდა, გაშრობა, შენახვა; დოკუმენტირება (წარმოშობისა და ისტორიის აღწერის ჩათვლით); რეპროდუქცია, რეგენერაცია, გამრავლება და განაწილება.



ფოტო: მცენარეთა დოკუმენტირება

რას წარმოადგენს თემის თესლის კოლექციები (CSC) და თემის თესლის ბანკები (CSB)?

CSB-ის მიღებული განმარტების მიხედვით, იგი არის ადგილობრივი, უმეტესად არაფორმალური ინსტიტუტი, რომლის ძირითადი ფუნქციაა ადგილობრივი და ფერმერებისთვის სასურველი თესლის შენარჩუნება/დაცვა და გაცვლა თემის წევრების მიერ ადგილობრივი გამოყენებისთვის (Vernooy და სხვ., 2015).

აღსანიშნავია, რომ ადგილობრივი ორგანიზაცია, რომლის ძირითადი საქმიანობა თესლის წარმოება და რეალიზაციაა, თესლის საწარმოდ მიიჩნევა და CSC/CSB-ის კატეგორიაში არ შედის, რადგან მისი მთავარი მიზანი ბოსტნეულის გენეტიკური რესურსების (PGR) კონსერვაცია და მდგრადი გამოყენება არ არის. CSC-ები და CSB-ები, როგორც წესი, იმართება თემში არსებული მცირე ფერმერებისა და მებაღეების ჯგუფის მიერ და თესლის დაცვისა და გაცვლის მექანიზმად გვევლინება იმ სივრცეებში, სადაც ადგილობრივად ადაპტირებულ თესლზე წვდომის სხვა წყარო შეზღუდულია.

კულტურების შერჩევა და თესლის შეგროვება

CSB-ის წევრებისთვის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი გადაწყვეტილებაა, რომელი სახეობები და ჯიშები შეირჩეს ბანკში შესანარჩუნებლად: მხოლოდ ადგილობრივი ჯიშები, თუ გაუმჯობესებულებიც? უნდა შენარჩუნდეს თუ არა იშვიათი, ნაკლებად გავრცელებული, უგულვებელყოფილი და არასაკმარისად გამოყენებადი სახეობებიც?

ასეთი გადაწყვეტილებების მიღება მარტივი არ არის. მიზანშეწონილია აქცენტი გაკეთდეს იმ კულტურებსა და ჯიშებზე, რომელთაც თემის მდგრადობისთვის სტრატეგიული მნიშვნელობა აქვთ. გადაწყვეტილებაზე გავლენას ახდენს ქვემოთ ჩამოთვლილი ფაქტორები:

- ადგილობრივად მოყვანილი სახეობები, რომლებიც თემს ცნობადობას მატებს და შესაძლოა ბაზრის მოთხოვნასაც წარმოშობდეს;
- თესლის ხელმისაწვდომობა;
- ადგილობრივი სახეობებისა და ჯიშების ინტეგრირების დონე ადგილობრივ კვებით კულტურაში და გასტრონომიაში, აგრეთვე მათი მნიშვნელობა სოციალურ პრაქტიკებში, რწმენებსა და რიტუალებში;
- ადგილობრივი ადამიანური რესურსის მზადყოფნა და ტექნიკური შესაძლებლობები თესლის შესანახად;
- ადამიანური პოტენციალი ღირებული ჯიშების იდენტიფიცირებისა და მათი თესლის შეგროვებისთვის თემსა და მიმდებარე ტერიტორიებზე;
- ადგილობრივი გენეტიკური რესურსების ღირებულების, მათი როლისა და მნიშვნელობის გაცნობიერება, ასევე თემის წევრების მზადყოფნა მათი შენარჩუნების პროცესში წვლილის შესატანად;
- ხელშემწყობი ფაქტორების (პოლიტიკის შემმუშავებლებისა და გადაწყვეტილების მიმღებ პირების) მხრიდან არსებული გაგება/მხარდაჭერა, რათა ჩამოყალიბდეს CSB-ისთვის ხელსაყრელი გარემო.



ფოტოები: CHI — სტრანჯას პრეზენტაცია თესლის შენარჩუნებისა და დამცველი პრაქტიკების შესახებ

სასურველია, რომ CSC-მა შეიმუშაოს გზამკვლევი/საწყისი სახელმძღვანელო — როგორ აიღოს თესლის ნიმუშები და როგორ შეარჩიოს დაავადებისგან თავისუფალი მასალა. ტრადიციული პრაქტიკის მიხედვით, ნიმუშები უნდა აიღოს ნაკვეთის სხვადასხვა მონაკვეთიდან და არა მხოლოდ ერთი უბნიდან; რეკომენდებულია, ასევე, კიდეებთან ახლო მონაკვეთების თავიდან აცილება, რადგან ისინი შესაძლოა სხვა ნაკვეთებიდან შემოტანილი განსხვავებული ჯიშებით იყოს „დაბინძურებული“. ნიმუშების შერჩევა პირველ ეტაპზე მინდორში უნდა განხორციელდეს, ხოლო შემდგომ საჭიროა შეგროვებული მასალის დამატებითი შემოწმება.

CSC-ის ან CSB-ის დაწყებამდე საჭიროა პოტენციურ წევრებთან დისკუსიების გამართვა და რამდენიმე საბაზო კითხვის დასმა, მაგალითად:

- მოჰყავთ თუ არა ახლა, ან მოჰყავდათ თუ არა ადრე, ძველი ადგილობრივი ბოსტნეულის ჯიშები და პოპულაციები?
- რა იციან თესლის შესახებ და როგორ წარმოუდგენიათ მისი შენარჩუნება/კონსერვაცია?
- როგორ მოქმედებენ იმ შემთხვევაში, თუ რომელიმე ბოსტნეულის ჯიშში დაიკარგა?
- რომელი ჯიშების ხელახლა მოყვანა სურთ?

- როგორ შეიძლება დაკარგული ადგილობრივი თესლის ჯიშების აღდგენა?
- რამდენად რეალისტურია თემის გაერთიანება ადგილობრივი თესლის დაცვისთვის? რა გზით?
- ჰქონიათ თუ არა ადრე ადგილობრივი თესლის შეგროვებისა და შენარჩუნების გამოცდილება?
- რა სირთულეებსა და დაბრკოლებებს აწყდებიან?
- მათი ხედვით, რა ნაბიჯებია საჭირო CSC-ის ან CSB-ის დასაფუძნებლად და მხარდასაჭერად?



ფოტო: სტრანჯას პრეზენტაცია — CSB-ის წევრების შეკრება

CSC-ები და CSB-ები ახორციელებენ ისეთ საქმიანობებს, როგორიცაა:

- ცნობიერების ამაღლება, ტრენინგები და ცოდნის მიწოდება
- შეგროვებული ადგილობრივი ჯიშების თესლის წარმოშობის, ისტორიის, ძირითადი მახასიათებლებისა და სხვა ინფორმაციის დოკუმენტირება

- წევრებისთვის ინფორმაციის მიწოდება
- თესლის შეგროვება, წარმოება, განაწილება და გაცვლა
- გამოცდილების გაზიარება თანატოლებთან და ერთობლივი ინიციატივების განხორციელება
- აგრობიომრავალფეროვნების პოპულარიზაცია
- თემის ჩართულობა და მონაწილეობა
- წევრების ფინანსური წახალისების სქემების განხორციელება
- ქსელური თანამშრომლობა პრობლემების გადაწყვეტისა და პოლიტიკის ინიციატივების გენერირებისთვის

არსებული პრაქტიკა აჩვენებს, რომ CSC-ებსა და CSB-ებს შეიძლება ჰქონდეთ განსხვავებული წამყვანი ფოკუსები, რომლებიც მათ სხვა ფუნქციებს ავსებს:

- ზოგი CSB/CSC პრიორიტეტს ანიჭებს თესლის შენარჩუნებას აგრობიომრავალფეროვნების მიზნებისთვის;
- ზოგი CSB პრიორიტეტს ანიჭებს დაკარგული ადგილობრივი ჯიშების აღდგენას;
- ზოგი CSB პრიორიტეტს ანიჭებს თესლისა და დასათესი/სადარგავი მასალის მრავალფეროვანი ტიპების კონსერვაციას, ასევე მათზე წვდომასა და ხელმისაწვდომობას — პირველ რიგში ადგილობრივი ფერმერებისთვის;
- ზოგი CSB პრიორიტეტად განსაზღვრავს თესლისა და საკვების ადგილობრივ კონტროლს (სასურსათო სუვერენიტეტს).

შეჯამების სახით, CSB-ების ფუნქციები და მომსახურებები შეიძლება დაჯგუფდეს სამ ძირითად მიმართულებად:

- კონსერვაცია — ადგილობრივი და „მემკვიდრეობითი“ ჯიშების შენარჩუნება და ტერიტორიაზე დაკარგული ჯიშების აღდგენა
- წვდომისა და ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა — ჯიშებზე თემის დონეზე რეალური წვდომის შექმნა

- თესლის გაცვლისა და წარმოების ხელშეწყობა
- თესლისა და საკვების ადგილობრივი კონტროლის უზრუნველყოფა (სასურსათო სუვერენიტეტი) — ჯიშებისა და თესლის კონსერვაციაზე ადგილობრივი კონტროლი, აგრობიომრავალფეროვნების შესახებ ცოდნისა და გამოცდილების გაზიარება და აგრობიომრავალფეროვნების პოპულარიზაცია

ზოგი თემის თესლის ბანკი აერთიანებს რამდენიმე ფუნქციას, მაგალითად:

- კონსერვაცია + წვდომა და ხელმისაწვდომობა
- კონსერვაცია + წვდომა და ხელმისაწვდომობა + თესლისა და საკვების ადგილობრივი კონტროლი (სასურსათო სუვერენიტეტი)

განსახორციელებელი აქტივობები

ამ პროექტის მიზნებისთვის, განსახორციელებელი აქტივობები ეფუძნება დამფუძნებლებთან ჩატარებულ კონსულტაციებს შემდეგ საკითხებზე:

1. რატომ გვინდა CSB-ის დაფუძნება? ერთ-ერთ სტიმულად შეიძლება განიხილებოდეს ინდუსტრიალიზებული და გლობალიზებული მონოკულტურული სოფლის მეურნეობა — მაგალითად, ერთი და იგივე პომიდვრის ჯიშში შეიძლება რამდენიმე ქვეყანაში იყიდებოდეს და პრაქტიკულად ერთგვაროვანი პროდუქტი დომინირებდეს. დამატებითი მოტივაცია შეიძლება იყოს მცირე და საოჯახო მეურნეობების მხარდაჭერა, მათთვის „გადარჩენის“ შესაძლებლობის შექმნა და ბაზრისთვის მრავალფეროვნების შეთავაზება.

2. რა არის CSC-ის დაფუძნების მიზანი? ადგილობრივი თესლის პოპულარიზაცია და მცირე ფერმერებისა და საოჯახო ბაღების პროდუქციის მიმზიდველობის ზრდა დავიწყებული და ფერმერებისთვის სასურველი ბოსტნეულის ჯიშებით? თუ თესლის გაცვლის პლატფორმის შექმნა ფერმერებს შორის — ქვეყნის შიგნით ან მეზობელ ქვეყნებთან? ან თესლის შენარჩუნების წახალისება და ფერმერთა, როგორც

სელექციონერების, უფლებებისა და ინტერესების შესახებ ცნობიერების ამაღლება — ბიომრავალფეროვნებისა და აგრობიომრავალფეროვნების შენარჩუნების გზით?

3. ვის მოუტანს სარგებელს CSC ან CSB? მცირე ფერმერებს, მეზაღვებს, ჰობი-მეწარმეებს, ურბანულ მეზაღვებს და სხვ., რომელთაც სურთ ბოსტნეულის მოყვანა მინერალური სასუქების გამოყენების გარეშე და ადგილობრივი ჯიშების თესლის გამრავლება/შენარჩუნება?

4. როგორ გახდება CSC თვითორგანიზებული და ფუნქციონალური? როგორ დაიგეგმება ფინანსური, ადამიანური რესურსების/ვოლონტიორობისა და ტექნიკურ-ინფრასტრუქტურული ასპექტები? როგორ განხორციელდება თესლის შენარჩუნება და გამრავლება? როგორ დაიფუთება, დაინიშნება და განაწილდება/გაიზიარება თესლი? როგორ მიეწოდება იგი სხვა ბენეფიციარებს (მაგ., ვოლონტიორების მიერ თესლის გაცვლის კამპანიების ფარგლებში)? როგორ ორგანიზდება ყველაზე მოთხოვნადი ბოსტნეულის ჯიშების თესლის გაყიდვა?

CSC-ის დაფუძნება მეთოდური პროცესია, რომელიც საჭიროებს იმდენ დროს, რამდენიც აუცილებელია ფერმერებთან — როგორც პოტენციურ წევრებთან — ურთიერთქმედებისთვის და თემში არსებული მნიშვნელოვანი სოციალური ფაქტორების გასათვალისწინებლად.

CSC-ის ფიზიკური კომპონენტის — თესლის შესანახი სივრცის/საწყობის — მოწყობა შეიძლება პარალელურად მიმდინარეობდეს ორგანიზაციულ პროცესებთან. CSC-ის ან CSB-ის დაფუძნებისა და ფუნქციონირების მხარდასაჭერად, პრაქტიკაში ხშირად გამოიყენება შემდეგი ნაბიჯები:

1. SWOT-ანალიზი

2. ფერმერების მოტივირება და ორგანიზება, როგორც თესლის შემომწოდებლების

3. შესანარჩუნებლად ადგილობრივი, ძველი ბოსტნეულის სახეობებისა და ჯიშების შერჩევა

4. თესლის მომზადება შესანახად; თესლის ჯანმრთელობისა და სისუფთავის უზრუნველყოფა
 5. თესლის შენახვა (სივრცე, ავეჯი, მოწყობილობა და მეთოდები)
 6. შერჩეული ადგილობრივი ბოსტნეულის ჯიშებისთვის რეგისტრაციისა და დოკუმენტირების მოთხოვნები
 7. შეგროვებული თესლის მასალის რეგენერაცია/გამრავლება ფერმერების მიერ
 8. ინფორმაციის გაზიარება
 9. ოპერაციების და შედეგების მონიტორინგი
-

როგორ შევინახოთ ბოსტნეულის თესლი? რას ნიშნავს თესლის შენარჩუნება?

თესლის შენარჩუნება გულისხმობს იმას, რომ ბოსტნეულის დამატებით რაოდენობას ზრდით მხოლოდ იმისთვის, რათა შემდგომ მისი თესლი მოაგროვოთ. შემდეგ თესლი ზამთარში ინახება და გაზაფხულზე კვლავ ითესება. ამ პრაქტიკის მიზანია ტრადიციული („მემკვიდრეობითი“) ჯიშების შენარჩუნება და გენეტიკური მრავალფეროვნების ხელშეწყობა.

რატომ შევინახოთ თესლი?

თესლის შენარჩუნების სწავლის ძირითადი მიზეზებია:

- თესლის შენარჩუნება უზრუნველყოფს, რომ საყვარელი ჯიშის თესლი ყოველთვის გექნებათ. მხოლოდ ის ფაქტი, რომ წარსულში კონკრეტული ჯიშის თესლის შეკვეთა კომერციული წყაროდან შესაძლებელი იყო, არ ნიშნავს, რომ იგი მომავალშიც მუდმივად ხელმისაწვდომი დარჩება.
 - თესლის შენარჩუნება ეკონომიურად ხელსაყრელია — არ არის რაციონალური თესლის შეძენა იმ შემთხვევაში, თუ მისი წარმოება/მიღება საკუთარ მეურნეობაშივე შესაძლებელია.
-

- თესლის შენარჩუნება ქმნის თესლის გაცვლისა და რეალიზაციის შესაძლებლობასაც. დღეს მოყვანილი ბოსტნეულის ჯიშების მნიშვნელოვანი ნაწილი კომერციულ წყაროებში საერთოდ არ იძებნება. მათი გამრავლებისა და გავრცელების მიზნით, ხშირად აუცილებელია საკუთარი თესლის გაცვლა იმ თესლზე, რომლის მიღებაც გსურთ. თესლის შენარჩუნება და გაზიარება მნიშვნელოვანი წინაპირობაა მდგრადი ტრადიციული ბაღების განვითარებისა და ჯანსაღი ცხოვრების წესის მხარდასაჭერად.
- საკუთარი მცენარეებიდან მიღებული თესლის გამოყენება ბუნებასთან უფრო მჭიდრო კავშირს ქმნის და ბევრისთვის ეს გამოცდილება განსაკუთრებულად სასიამოვნოა.

ახალ ფერმერებსა და მეზღეებს ხშირად უჩნდებათ კითხვა: რომელი ბოსტნეულის თესლი უნდა შევინახოთ? შეინახეთ ტრადიციული („მემკვიდრეობითი“) ჯიშები და არა ჰიბრიდები.

ზოგი ადამიანი ცდილობს ჰიბრიდული ჯიშებიდან მიღებული თესლის შენარჩუნებასაც. თუმცა პრაქტიკული გამოცდილება აჩვენებს, რომ მიზანშეწონილია მხოლოდ ღია დამტკერვით მიღებული ჯიშების თესლის შენარჩუნება.

ღია დამტკერვით მიღებული მცენარეები „იმეორებს“ მშობელ ფორმებს და უზრუნველყოფს, რომ გამრავლებული თესლი წლიდან წლამდე იგივე თვისებების მქონე ბოსტნეულს მოგცემთ. ასეთ მცენარეებს შეიძლება მიეკუთვნებოდეს „მემკვიდრეობითი“ ჯიშებიც, რომლებიც თაობიდან თაობას გადაეცემოდა და ბუნებრივი შერჩევით ინარჩუნებდა საუკეთესო ნიშან-თვისებებს.

ჰიბრიდებიდან მიღებული მცენარეები — რომელთა თესლიც ორი ან მეტი ჯიშის გადაჯვარედინებით მიიღება კონკრეტული მახასიათებლების მისაღებად — იძლევა საწყისი მცენარეების ნიშან-თვისებების გაურკვეველ კომბინაციას. ხშირ შემთხვევაში შედეგი ხარისხის გაუარესებაც შეიძლება იყოს.

გასათვალისწინებელია, რომ ზოგი კულტურა შეიძლება გადაჯვარედინებით დამტვერდეს (მწერების მეშვეობით), თუ ისინი ერთმანეთთან ძალიან ახლოს არის დარგული, რაც ხშირად გემოს გაუარესებას იწვევს. ეს ახასიათებს, მაგალითად, კიტრს, წიწაკას, ნესვს და სხვ.

დამწყებთათვის რეკომენდებულია თვითდამტვერვადი ბოსტნეული, რომელსაც სპეციალური დამუშავება არ სჭირდება — მაგალითად, პომიდორი, წიწაკა, ბარდა, ლობიო და სხვ.

ორწლიანი კულტურების თესლის წარმოება დამწყებთათვის ნაკლებად რეკომენდებულია, რადგან ამისთვის ორ სეზონს საჭიროებთ. ასეთია, მაგალითად, კომბოსტო, ჭარხალი, სტაფილო, ყვავილოვანი კომბოსტო, ხახვი და სხვ.

თესლის შეგროვების სწორი დროის მნიშვნელობა

როდის მწიფდება თესლი?

თესლის სიმწიფე ნიშნავს, რომ იგი სიცოცხლისუნარიანია და გამრავლებისთვის ვარგისია; ეს დრო ყოველთვის არ ემთხვევა იმ პერიოდს, როცა ნაყოფს საკვებად მოსახმარად ვკრეფთ.

მაგალითად:

- ბარდისა და ლობიოს თესლი მწიფდება მაშინ, როდესაც პარკი ყავისფერდება და თესლის გარშემო იკუმშება.
- წიწაკის თესლი მწიფდება მაშინ, როდესაც წიწაკა სრულ შეფერილობას აღწევს და ოდნავ გამშრალივით გამოიყურება.
- პომიდვრის თესლი მწიფდება მაშინ, როდესაც ნაყოფი სრულ ფერს იღებს და შეხებისას ოდნავ რბილი და ნაზი ხდება.
- კიტრის თესლი მწიფდება მაშინ, როდესაც ნაყოფი ყვითლდება. შემდეგ თესლი უნდა შეგროვდეს და დაახლოებით 20 დღის განმავლობაში შენახულ იქნეს, სანამ თესლის გამოყოფა/დამუშავება მოხდება.

და ა.შ.

თესლის შენარჩუნების ეტაპები — შეგროვება, დამუშავება და შენახვა

ზოგადი პრინციპია, რომ მომდევნო წლის მოსავლის „მშობელ“ მცენარეებად შეირჩეს მხოლოდ ყველაზე ძლიერი მცენარეები საუკეთესო ნაყოფით.

ქვემოთ რამდენიმე ბოსტნეულის კულტურა მოყვანილია მაგალითად:

პომიდვრისა და კიტრის თესლის შენარჩუნება

პომიდორსა და კიტრს თესლი დაფარული აქვს გელით. პირველი ნაბიჯია ამ გელის მოცილება ფერმენტაციის გზით. პროცედურა ასეთია: ნაყოფიდან თესლი გამოწურეთ ან კოვზით ამოიღეთ და მოათავსეთ მინის ქილაში/ჭურჭელში ან პლასტმასის ჭიქაში. დაამატეთ იმდენი წყალი, რამდენიც თესლის მასის მოცულობას გაუტოლდება, და ჭურჭელი განათავსეთ თბილ ადგილზე, მზის პირდაპირი სხივებისგან მოშორებით. მასა დღეში ერთხელ უნდა აირიოს. რამდენიმე დღეში სიცოცხლისუნარიანი თესლი დაილექება ძირში, ხოლო არასარგებელი თესლი და თეთრი ობი ზედაპირზე დარჩება. კარგი თესლის დალექვას დაახლოებით 5 დღე სჭირდება. შემდეგ თესლი გაწურეთ, რამდენჯერმე გარეცხეთ სუფთა წყალში და მოამზადეთ გასაშრობად. გაწმენდილი თესლი უნდა გაიშალოს შესაბამის ზედაპირზე და გაშრეს, როგორც წესი, რამდენიმე კვირის განმავლობაში.

წიწაკის თესლის შენარჩუნება

წიწაკა გაჭერით და ამოიღეთ თესლი. თესლი გაანაწილეთ თევზზე/სუფთა ზედაპირზე და გააშრეთ.

და სხვ.

თესლის შენახვა

თესლის შესანახად საუკეთესოა ბნელი და მშრალი გარემო. სათანადო გამრობის შემდეგ თესლი შეიძლება მოთავსდეს ჰერმეტიკულ ჭურჭელში და რამდენიმე წლით ინახებოდეს მაცივარში ან საყინულეში. ზოგი კულტურის თესლი უფრო ხანგრძლივად ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობას: მაგალითად, პომიდვრის თესლი და ლობიო სათანადო პირობებში მრავალი წლის განმავლობაში ინახება, მაშინ როდესაც ხახვისა და სტაფილოს თესლი შედარებით მოკლე პერიოდით ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობას. შენახვისას თესლი აუცილებლად უნდა მოინიშნოს კულტურის ტიპით, ჯიშის სახელით და სხვა აღწერითი მონაცემებით. ასევე უნდა აღინიშნოს თესლის აღების თარიღი და ის, რამდენი მცენარიდან არის მიღებული თესლი. შედარებით მსხვილი თესლისთვის (მაგ., ლობიო) შეიძლება გამოყენებულ იქნეს საკონდიტრო/სნექ-პროდუქტების მუყაოს კოლოფები, ხოლო მცირე ზომის თესლისთვის (მაგ., წიწაკა და პომიდორი) გამორეცხილი მედიკამენტის პლასტმასის ბოთლებიც გამოდგება.

თესლის სიცოცხლისუნარიანობის ვადა განსხვავებულია. მაგალითად, პომიდვრის თესლი შეიძლება 5 წელზე მეტხანსაც ინახებოდეს. თესლის სიცოცხლისუნარიანობის გახანგრძლივება შესაძლებელია მათი გაყინვით; საუკეთესოა ნულგრადუსიანი საყინულე. სათანადოდ გამშრალი და გაყინული თესლი სიცოცხლისუნარიანობას ზოგჯერ 40 წლამდეც ინარჩუნებს.

თესლის შენახვის ძირითადი ნაბიჯებია:

- სრულად გამშრალი თესლი მოათავსეთ მონიშნულ ქაღალდის პაკეტებში ან კონვერტებში და შემდეგ — ჰერმეტიკულ ჭურჭელში, რომელშიც დაემატება ტენიანობის შემწოვი მასალა (მაგ., კალციუმის ქლორიდი ან სილიკა-გელი).

- ჭარბმა ტენიანობამ ან სიცხემ შეიძლება გამოიწვიოს თესლის გაფუჭება ან დალუპვა სოკოვანი დაავადებებისა და ღპობის შედეგად.
- ზოგი თესლი (მაგ., კაკალი) სრულად ვერ შრება, რადგან შემდეგ ველარ იღებს წყალს გაღივებისთვის. ზოგი თესლი საჭიროებს რამდენიმე თვის განმავლობაში შენახვას პლასტიკურ პაკეტში ნოტიო ვერმიკულიტთან, ქვიშასთან ან ნოტიო კოირისა და ქვიშის ნაზავთან ერთად.
- შეინახეთ მაცივარში 5°C ტემპერატურაზე საჭიროებამდე. ამ პირობებში თესლის უმეტესობა მრავალი წლის განმავლობაში ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობას.

დამატებითი რეკომენდაციები თესლის შესანახად:

- თესლი შეინახეთ მზის პირდაპირი სხივებისგან დაცულ ადგილზე და სტაბილურ ტემპერატურაზე. მზის სხივი თესლს „ანიშნებს“, თითქოს გაღივების დროა, და ასევე ხელს უწყობს მიკროორგანიზმების აქტივობას. თესლის შენახვა შესაძლებელია, მაგალითად, უჯრებში/კარადებში.
- მოკლევადიანი შენახვისთვის გაყინვა აუცილებელი არ არის; შესაძლებელია მაცივარში შენახვაც, თუ როგორც თესლი, ისე მაცივრის გარემო საკმარისად მშრალია. ნარჩენი ტენიანობით თესლის გაყინვამ შესაძლოა დააზიანოს იგი.

იმ სივრცის ტენიანობა, სადაც თესლი შრება და ინახება

თესლის სწორად გაშრობა თესლის შენარჩუნების საკვანძო პირობაა. თუ თესლი მშრალია, ჩაქუჩით დარტყმისას ის უნდა დაიმსხვრეს; თუ რბილია, ნიშნავს, რომ დამატებით გაშრობას საჭიროებს. მნიშვნელოვანია იმ ადგილის ტენიანობა, სადაც თესლს აშრობთ და სადაც შემდგომ ინახავთ. შედარებითი ტენიანობა 40% ან ნაკლები ოპტიმალურია როგორც გაშრობის, ისე შენახვისთვის. რეკომენდებულია ტენიანობის საზომის (ჰიგრომეტრის) გამოყენება შედარებითი ტენიანობის მონიტორინგისთვის.

მცირე რაოდენობის თესლის გაშრობა სახლში

სოფლად გავრცელებული პრაქტიკაა თესლის გაშრობა — მისი თხელ ფენად გაშლით ისეთ ზედაპირზე, სადაც ჰაერის მოძრაობა თესლს თანაბრად მიეწვდება.

მცირე რაოდენობის თესლის გაშრობის კიდევ ერთი გზა არის თესლის ჩამოკიდება სპეციალურ ქსოვილის ჩანთებში გრილ და მშრალ ადგილზე.



თუ დარწმუნებული არ ხართ, რამდენად კარგად არის თესლი გამშრალი, სცადეთ რამდენიმე მარცვლის გატეხვა ან დაჭყლეტა. თუ იგი მკაფიოდ ტყდება/იმსხვრევა, თესლი მზად არის შესანახად; თუ იხრება, საჭიროა მეტი დრო გაშრობისთვის. თესლის სრულ გაშრობას, როგორც წესი, რამდენიმე დღიდან რამდენიმე კვირამდე სჭირდება.

ტემპერატურის სტაბილურობა ძალიან მნიშვნელოვანია. არ არის რეკომენდებული თესლის შენახვა იმ სივრცეებში, რომლებიც კლიმატურად არ კონტროლდება (მაგ., ავტოფარები ან ფარდული), სადაც ტემპერატურა და ტენიანობა მკვეთრად შეიძლება იცვლებოდეს.

ცეოლიტით გაშრობის მეთოდი CSB-ების მიერ გამოყენებული ერთ-ერთი თანამედროვე მიდგომაა. შემუშავდა პროტოკოლი ცეოლიტის დესიკანტი (გამშრობი) გრანულების გამოყენებაზე თესლის გასაშრობად და შენახვის პერიოდში დაბალი ტენიანობის შესანარჩუნებლად. მეთოდი საშუალებას იძლევა თესლიდან ტენის შთანთქმით შემცირდეს მისი ტენიანობა და, შესაბამისად, გაიზარდოს თესლის სიცოცხლისუნარიანობის ვადა.

მაღალი ტენიანობის პირობებში თესლი სწრაფად ფუჭდება. მზეზე გაშრობის ტრადიციული მეთოდი ხშირად ვერ უზრუნველყოფს საკმარისად დაბალ ტენიანობას. დადასტურებულია, რომ თესლის ტენიანობის 1%-ით ზრდის შემთხვევაში მისი სიცოცხლისუნარიანობის ვადა ორჯერ მცირდება.

ცეოლიტის გამშრობი გრანულების გამოყენება შესაძლებელია მებაღეობა-მეზოსტნეობის კულტურების თესლის გასაშრობად და შენახვისას ხარისხის შესანარჩუნებლად. გრანულები მრავალჯერ გამოყენებადია — გამოყენებებს შორის მათი გახურებით. ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა თესლის ძალიან დაბალი ტენიანობა მიღწეულ იქნეს სითბოს გამოყენების გარეშე, რაც თესლის ხარისხს იცავს, ზრდის მისი შენახვის ვადას, გაღივების მაჩვენებლებსა და მცენარის ვიგორს; შედეგად იზრდება ფერმერების მოსავლიანობაც.

გამშრობი გრანულების ფასი დაახლოებით 8–15 აშშ დოლარია 1 კილოგრამზე. თესლის მშრალად შესანარჩუნებლად საკმარისია ჰერმეტიკული ჭურჭელი.

როგორ დავიცვათ გამშრალი თესლი

გაითვალისწინეთ მავნებლები! მღრღნელებსა და მწერებს ხშირად „უყვართ“ თესლი. შეარჩიეთ ისეთი შესანახი სივრცე, სადაც მავნებლები არ არის და შესაძლებელია კონტროლი. გამოიყენეთ მინის ქილები, ლითონის კონტეინერები, პლასტიკური მედიკამენტის ბოთლები, საკეტიანი პაკეტები და სხვ., რომლებიც თესლს მავნებლებისგან იცავს.

თუ შესანახი სივრცე გრილი და მშრალია, თესლი შეიძლება ინახებოდეს ქაღალდის პაკეტებში, ბადისებრ ჩანთებში ან კონვერტებში. ამგვარ მიდგომას „ღია ტიპის შენახვა“ ეწოდება.

თესლის შენახვის თანამედროვე ტექნოლოგიები

მცირე მეურნეობის ფერმერები სასურველ ჯიშებს ძირითადად სახლში ინახავენ და სულ უფრო მეტად — თემის თესლის ბანკებშიც. ხშირად თემის თესლის ბანკებს არ აქვთ რესურსი ცივი შენახვისთვის (მაცივრები, საყინულები) და იყენებენ ადგილობრივად გავრცელებულ ტრადიციულ მეთოდებს, რომლებიც რეგიონების მიხედვით განსხვავდება. თანამედროვე გადაწყვეტილებებს შორისაა მყარი პლასტმასის ბოთლები, მინის ქილები, კონტეინერები/ყუთები და სხვ.

თესლი შეიძლება გაშრეს სხვადასხვა დესიკანტის გამოყენებით (ცეოლიტის გრანულები, სილიკა-გელი). თესლისა და დესიკანტის ერთად ჰერმეტიკულ ჭურჭელში გარკვეული დროით შენახვა იწვევს თესლიდან ტენის დაკარგვას. პროცესის დასრულების შემდეგ ნოტიო დესიკანტი გამოიღება, ხოლო გამშრალი თესლი ინახება ჰერმეტიკულ პირობებში.

თესლის კონტეინერები აუცილებლად ჰერმეტიკული უნდა იყოს, რათა გაშრობის შემდეგ თესლი მშრალად დარჩეს. ბოთლებში/კონტეინერებში/ქილებში თესლის ტენიანობის დონის კონტროლისთვის შესაძლებელია შიგნით მოთავსდეს მცირე ინდიკატორული ქაღალდი (კობალტის ქლორიდით დაფარული ფილტრის ქაღალდის ზოლები), რომელიც გაჟონვას ან ტენიანობის ზრდას აჩვენებს. ტენის შეღწევისას ეს ზოლები ვარდისფერდება, ხოლო მშრალი ჰაერის პირობებში ლურჯად რჩება. ამ ტექნოლოგიით თესლის შენახვას აქვს შემდეგი უპირატესობები:

- იგი ხარჯთეფექტიანია;
- გრანულები შეიძლება ასეულობითჯერ გამოყენდეს;

- მაცივრულ შენახვასთან შედარებით, არ არის ელექტროენერგიაზე დამოკიდებულება;
- გამშრალი თესლი ნაკლებად იზიდავს მწერებსა და სოკოს;
- გრანულები უსაფრთხოა;
- გამოყენებისთვის არ არის საჭირო სპეციალისტები ან რთული მოწყობილობები.

შეჯამება: როგორ უნდა იმოქმედონ CSC-ის ან CSB-ის წევრებმა თესლის შენარჩუნების პროცესში?

CSC-ებისა და CSB-ების წევრების მიერ გადასადგმელი აუცილებელი ნაბიჯებია:

თესლის ჯანმრთელობა და გაწმენდა

კარგი ხარისხის თესლის უზრუნველსაყოფად (დაავადებების, მწერების, სარეველებისგან თავისუფალი და სხვა ჯიშებისგან იზოლირებული), თემის თესლის ბანკებმა უნდა გაატარონ პრევენციული ღონისძიებები. შესაძლებელია პასუხისმგებელი პირის დაქირავებაც, რომელიც ხარისხზე იზრუნებს. ყველაზე მნიშვნელოვანია თესლის დაავადებებისა და მავნებლების პრევენცია.

ახალი ჯიშებისა და თესლის რეგისტრაცია

თემის თესლის ბანკების მხოლოდ მცირე ნაწილს აქვს აქცესიები სრულად დოკუმენტირებული და სტანდარტული დესკრიპტორებით დახასიათებული. თუ დოკუმენტირება არსებობს, ხშირად არ ქვეყნდება რეესტრი ან კატალოგი. მისი შედგენა ძალზე მნიშვნელოვანია და სწორად შესრულებისთვის საჭიროა კვლევით ინსტიტუტებთან თანამშრომლობა. სტანდარტული აღწერა, როგორც წესი, მოიცავს ტრადიციულ ცოდნას, აგრეთვე ადგილობრივი ჯიშების კვებით და სამკურნალო თვისებებს. აუცილებელია რეესტრის ჟურნალების გამოყენება (ერთი — შემოსული თესლისთვის და მეორე — გატანილი თესლისთვის), სადაც დეტალურად აღირიცხება

ფერმერების მიერ შეტანილი და ბანკიდან გატანილი თესლი: თარიღები, თესლის შემომტანი/მიმღები ფერმერები, ადგილი/სოფელი, სადაც თესლი წარმოიშვა, და სავალდებულოდ — კულტურისა და ჯიშის დასახელება. ასევე უნდა აღინიშნოს შეტანილი თესლის რაოდენობა და ის რაოდენობა, რომელიც ფერმერს გადაეცა გამრავლებისთვის. ამგვარად, თითოეულ ახალ ჩანაწერს ექნება საკუთარი „პასპორტი“, რაც გაამარტივებს ეროვნულ გენბანკთან თანამშრომლობასაც.

თესლის დამუშავება

ზემოთ აღწერილია, როგორ შეიძლება თესლის ტრადიციული მეთოდებით შენახვა. ფერმერები, როგორც წესი, თაობიდან თაობას გადაცემული ცოდნის წყალობით კარგად იცნობენ ამ მეთოდებს. თემის თესლის ბანკების უმეტესობა ეყრდნობა კონკრეტული ტერიტორიისთვის დამახასიათებელ გაშრობისა და შემდგომ შენახვის ტრადიციებს და იყენებს სხვადასხვა ტიპის კონტეინერს. კრიტიკულად მნიშვნელოვანია, რომ თესლი იყოს მშრალი და სუფთა. CSC-ები და CSB-ები ეტაპობრივად ანაცვლებენ ტრადიციულ შესანახ სტრუქტურებს თანამედროვე ინვენტარით, როგორიცაა ჰერმეტიკი, გამჭვირვალე პლასტმასის ან მინის ქილები, ლითონის კონტეინერები და ასევე სუპერგრეინის პარკები (მრავალფენიანი პლასტიკური პაკეტები, რომლებიც ქმნიან გაზისა და ტენიანობის ბარიერს). ზოგი იყენებს ცეოლიტის გრანულებს (ალუმინოსილიკატზე დაფუძნებულ აბსორბენტებს) ტენიანობის დონის შესამცირებლად.

თესლის შენახვის ფიზიკური სტრუქტურა და მეთოდი

თესლის სისუფთავის, ჯანმრთელობისა და სიცოცხლისუნარიანობის შესანარჩუნებლად აუცილებელია შესაბამისი შესანახი აღჭურვილობის გამოყენება. ასეთი აღჭურვილობის ფართო არჩევანია და მისი შერჩევა დამოკიდებულია CSC-ის მიზნებზე, ამოცანებსა და ბირთვულ ღირებულებებზე.

სასურველია დაწყება ტრადიციული შენახვის პრაქტიკებითა და მეთოდებით. რეკომენდებულია ქალების ჩართულობაც, რადგან ისინი ხშირად ფლობენ თესლის ორ-

სამ სეზონზე შენახვის პრაქტიკულ ცოდნას. თესლის სიცოცხლისუნარიანობის შესანარჩუნებლად საკვანძოა ტემპერატურისა და ტენიანობის კონტროლის საშუალებების არსებობა.

თესლის ჯანმრთელობის მონიტორინგი

რეკომენდებულია შენახული თესლის ჯანმრთელობისა და ხარისხის რეგულარული მონიტორინგი. ეს ხშირად კეთდება ვიზუალურად — ტენიანობის, მავნებლებისა და დაავადებების ნიშნების შემოწმებით. გამოცდილი ფერმერი, როგორც წესი, მარტივად განსაზღვრავს, სწორად ინახება თუ არა თესლი — არის თუ არა იგი უსაფრთხო და ჯანმრთელი. სასარგებლო ინსტრუმენტია ჰიგრომეტრი, რომელიც აფიქსირებს ოთახის ტემპერატურასა და ტენიანობის დონეს. ზოგიერთ თანამედროვე კონტეინერს ჰიგრომეტრი ჩაშენებულადაც აქვს. შესაძლებელია „ჰიდრიონ ჰიუმდიტატორის ქაღალდის“ გამოყენებაც, რომელიც ცვლის ფერს ფარდობითი ტენიანობის მიხედვით. დამატებით, მონიტორინგისთვის შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თესლის ტესტირება მათი გაღივებით.

თესლის რეგენერაცია/გამრავლება

CSC-ებისა და CSB-ების უმეტესობა წლიურად ახორციელებს შენახული თესლის რეგენერაციას/გამრავლებას, რათა შეივსოს რეზერვი და მხარდაჭერილ იქნეს წევრების მინდორზე (ფერმერულ მეურნეობაში) მიმდინარე შერჩევა. ზოგი მათგანი თესლს აწარმოებს არა მხოლოდ წევრებისთვის, არამედ ფართო ბაზრისთვისაც. შენახული თესლის რაოდენობა დამოკიდებულია ადგილობრივ მოთხოვნაზე და CSC/CSB-ის რესურსებზე.

თესლის განაწილება

CSC-ს ან CSB-ს უნდა გააჩნდეს თესლის საკმარისი რაოდენობა, რათა დააკმაყოფილოს როგორც წევრების, ისე არაწევრების მოთხოვნა. განაწილების წესი წევრებს შორის შეთანხმების საგანია. მთავარი პირობაა, რომ განაწილება იყოს ეფექტიანი და შეესაბამებოდეს განსაზღვრულ მიზნებს, ამოცანებსა და ღირებულებებს.

CSB-ები და CSC-ები, როგორც წესი, პირველ რიგში ცდილობენ საკუთარი წევრების მოთხოვნების დაკმაყოფილებას. განაწილების მიდგომა შეიძლება იყოს „ვინც პირველმა მოითხოვა“, თანაბარი ან მიზნობრივი განაწილება. ბანკიდან მიღებული თესლის დაბრუნების/ანაზღაურების წესი წევრებმა წინასწარ უნდა განსაზღვრონ. წესები და მიდგომები დროთა განმავლობაში უნდა შეფასდეს და საჭიროების შემთხვევაში — დაკორექტირდეს. განაწილებული ჯიშის, მიმღების, წევრობის/არაწევრობის სტატუსის, სოფლის/ლოკაციის, თესლის რაოდენობისა და შეთანხმების ფორმის შესახებ ინფორმაცია ზედმიწევნით უნდა აღირიცხოს. ეს შესაძლებლობას იძლევა, დროთა განმავლობაში შეფასდეს CSC-ის ან CSB-ის საქმიანობის ეფექტიანობა.

Interreg



Co-funded by
the European Union



NEXT Black Sea Basin

დოკუმენტი მომზადებულია წამყვანი პარტნიორის —UBBSLA-ს მიერ, პროექტის **BSB00450 SEEDGUARD** ფარგლებში. ამ მასალის შინაარსზე სრულად პასუხისმგებელია ავტორი. მასალის შინაარსი შესაძლოა არ ასახავდეს ევროკავშირის ოფიციალურ პოზიციას. მასალის გავრცელება ნებადართულია წყაროს სავალდებულო მითითებით და ნებისმიერი ცვლილების აღნიშვნით.

