

სენაკის კოლექჯის პედაგოგების მიერ მომზადებული თეთრთავიანი კომბოსტოს მოვლა-მოყვანის აგროტექნიკის საინფორმაციო ბუკლეტი

თეთრთავიანი კომბოსტო



ბიოლოგიური თავისებურებანი

თეთრთავიანი კომბოსტო (*Brassica capitata* L.) –ორწლიანი მცენარეა. პირველ წელიწადს ხდება თავების ფორმირება, ხოლო მეორე წელიწადს კი იწყება ყვავილობა და თესლის მიღება.

თეთრთავიანი კომბოსტო ხასიათდება კარგად განვითარებული ფსევტასისტემით, რომელიც განთავსდება ნიადაგის ძირითად ფენაში 40-50 სმ. სიღრმეში.

კომბოსტო სიცვივე გამძლე მცენარეა. თესლი გაღვივებას იწყებს +2 +3 გრადუსზე. თესლის გასაღვივებლად ოპტიმალური ტემპერატურა შეადგენს +18 +20 გრადუსს. კარგად გაკაჟებული ჩიტილი გაღარბვის შემდეგ იტანს მოკლევადიან ყინვებს -5 -6 გრადუსამდე. ვებეტაციის პერიოდში ოპტიმალური ტემპერატურაა +15 +18 გრადუსი. შემოდგომაზე ანუ თავების ფორმირების პერიოდში მცენარის ზრდა განვითარება ბრძელდება +5 +10 ტემპერატურაზე.

კომბოსტო ზომიერად მომთხოვნია სინათლისადმი. ის ბრძელი ღლის მცენარეა. ის კალზედ მომთხოვნია ნიადაგის ტენიანობისადმი. ნიადაგისა და ჰაერის დაბალი ტენიანობის პირობებში მცენარე სუსტად ვითარდება, წარმოქმნის მცირე რაოდენობის ფოთლებს და მცირე ზომის თავებს. ნიადაგის ოპტიმალური ტენიანობა უნდა იყოს 75...80% HB.

საკვები ნივთიერებების მხრივ კომპოსტო ერთ-ერთ პირველ ალბილზეა სხვა ბოსტნეულ კულტურებთან შედარებით. ზრდა- განვითარების სხვა დანხვა ეტაპზე საკვებ ნივთიერებებზე მოთხოვნილება განსხვავებულია. საკვებ ნივთიერებებზე ყველაზე მეტი მოთხოვნილება მას გააჩნია თავების ფორმირების კვირულში. კალზე მნიშვნელოვანია ნიადაგშია საკვები ნივთიერებების ოკტიმალური ტანაფარდობის შენარჩუნება. აზოტზე კომპოსტოს მოთხოვნილება გააჩნია მთელი ვებეტაციის მანძილზე, მაგრამ აზოტის ჭარბი რაოდენობა ფოსფორისა და კალიუმის დეფიციტის ფონზე იძლევა კომპოსტოს აჟოჩებას.

კომპოსტოსათვის საუკეთესოა ნახევრადთიხნარი ნიადაგის ტიპი მშავიანობის სუსტი რეაქციით ($pH=6$).

მოვლა-მოყვანის აბრუტეშნიკა

საუკეთესო წინამორბედია ერთწლიანი პარკოსანი კულტურები, საშემოდგომო მარცვლეული, კომიდორი, კარტოფილი, ხახვი. საადრეო კომპოსტოსათვის შეჩვეულ უნდა იქნეს მსუბუქი და თბილი ნიადაგი.

მაღალი და საადრეო მოსავლის მიღების წინაპირობას წარმოადგენს ჯანსაღი ჩითილი. მისი ასაკი გადაზრებისას არ უნდა აღემატებოდეს 35-50 დღეს და უნდა ჭონდეს კარბად განვითარებული 4-5 ნამდვილი ფოთოლი. ჩითლის დარბვის სქემა ღია ბრუნტში შეადგენს 50 სმX35სმ, ხოლო საშუალო და საბზიანო ჯიშებისა კი 70სმX45სმ-ზე ან 70სმX40 სმ-ზე. თესლის ხარჯვის ნორმა 10 კვ.მ-ზე შეადგენს 50-90 ცაღს. საადრეო კომპოსტოს მაღალი მოსავლის მისაღებად აუცილებელია 1 კვ. მ-ზე შეტანილ იქნეს 5-6 კგ ორბანული სასუქი, ვებეტაციის მანძილზე 1 კვ.მ-ზე შეაქვთ 450-500 გრ. ამონიუმის გვარჯილა, 250 გრ სუპერფოსფატი და 700-750 გრ. კალიუმის მარილი რაც 1 ჰა-ზე გადაანბარიშებით შეადგენს 50-60 ტონა ორბანულ სასუქს, N_{170} , $P_2O_5_{50}$, K_2O_{160} მოქმედ ნივთიერებას. საბზიანო კომპოსტოს ქვეშ კი 1 კვ. მ-ზე შეტანილ უნდა იქნეს 700-750 გრ. ამონიუმის გვარჯილა, 350-400 გრ. სუპერფოსფატი და 600 გრ. კალიუმის მარილი, რაც ერთ ჰა-ზე გადაანბარიშებით შეადგენს N_{250} , $P_2O_5_{75}$, K_2O_{250} მოქმედ ნივთიერებას. ამ შემთხვევაში 1 კვ. მეტრიდან შესაძლებელია მიღებულ იქნეს 10-12 კგ კომპოსტო, რაც ერთ ჰა-ზე გადაანბარიშებით შეადგენს 100-120 ტონას. ფოსფორ-კალიუმისა და სასუქების შეტანა ხდება ნიადაგის საშემოდგომო მზადებისას, ხოლო აზოტოვანი სასუქები კი გამორიყენება გამოკვების სახით.

რეგულარული რწყვა წარმოადგენს ერთ-ერთ გადაწყვეტ ფაქტორს კომპოსტოს მოყვანის ტექნოლოგიურ ციკლში. საადრეო კომპოსტო ირწყვება

ვეგეტაციის მანძილზე 5-8 ჯერ, ხოლო საბვინო კომპოსტო კი არანაკლებ 8-12 ჯერ. რწყვის ნორმა ერთ ჯერზე დაანბარიშბით თავების ფორმირებამდე შეადგენს 350-400 კუბურ მეტრს, ხოლო ტავების ფორმირების შემდეგ კი 400-450 კუბურ მეტრს.

კომპოსტო მთელი ვეგეტაციის მანძილზე ზიანდება სხვადასხვა მავნებლებით-ტილი, კომპოსტოს თეთრა, კომპოსტოს ბუზი, ტრიფსები და სხვა. ამდენად კომპოსტოს ნათესების ქიმიური დაცვა წარმოადგენს მოვლამოყვანის ტექნოლოგიაში ხალხედ აუცილებელ ელემენტს.

ბრძოლის მეთოდები. მავნებლების გამოვლენისთანავე აუცილებელია სისტემატურად 7-10 დღეში ერთხელ მოვახდინოთ ნათესების დამუშავება შემდეგი პრეპარატებით. ზოლონი, შერპა, კარატე, აკტილიკი, ვოლატონი და სხვა. ამავე დროს ქიმიური პრეპარატებით დამუშავებისას უნდა გავითვალისწინოთ ის ფაქტი, რომ კომპოსტოს ფოთლები დაფარული ძლიერი ცვილისებური საფარით და ამდენად სამუხარო ხსნარში მცენარეზე უკეთ მიკვრის მიხნით აუცილებელია დავუმატოთ მიმუხებლები: **ოი -7, მოხდილი რქე ან სამეურნეო სკონი 30-50 გრამი ყოველ 10 ლიტრ სამუხარო ხსნარზე.**

მავნებელთაგან განსაკუთრებით აღნიშვნის ღირსია გაზაფხულის კომპოსტოს ბუზი. მისი ფრენა იწყება აპრილის შუა და ბოლო რიცხვებში. ბუზი კვერცხებს დებს მცენარის ფესვის ყელთან ან მასთან ახლოს. გამოჩეპილი ჭურები იწყებენ ფესვების ღრნას და მათსი შეღწევის, რის შედეგადაც მცენარე იწყებს წკრობას, ზრდა განვითარება ნელდება ან სრულიად წყდება, რაც საბოლოო ჯამში იწვევს მცენარის განადგურებას.

ბრძოლის მეთოდები: მაღალი აბროფონის შენარჩუნება, ინექტიციებით ფართობისა და მცენარეების პროფილაქტიკური დამუშავება. მცენარის ბუზის ჭურებით დაზიანების შემთხვევაში აუცილებელია ფესვთან 0,15-0,2 % **Би-58** ის სამუხარო ხსნარის გამოყენებას, რაც ერთ მცენარეზე გაანბარიშბით საშუალოდ შეადგენს 0,25-0,3 ლიტრს.

ავადმყოფობებიდან აღსანიშნავია გაქტირიული ხასიათია ავადმყოფობები, ფუხარიოზული ჭკრობა. **ბრძოლის მეთოდები:** მღბრადი ჯიშების გამოყენება, თესლის შეწამლვა, თესლბრუნვის დაცვა, მაღალი აბროტიქნიკური ფონის შენარჩუნება.



Amukos F₁ 

(Amukos)

სააღრმო ჰიბრიდი. გამოიყენება საყოფაცხოვრებო მოხმარებისათვის. თავების ფორმირება იწყება გადარბვიდან 65 დღეში. თავები მომრგვალო-ბრტყელი ფორმისაა საშუალო წონით 1,5-2 კგ. ტოლერანტულია ფუზარიოზისა და შავი სიღამკლისადმი. კარბად ინახება ფართოვში. მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეადგენს 50-60 ათას ძირს. რეკომენდირებულია რია ბრუნტში სააღრმო და საშუალოსააღრმო პროდუქციის მისაღებად.



NEW *Beltis F₁* 

(Beltis)

საშუალო სააღრმო ძლიერი ჰიბრიდი. თავების ფორმირება იწყება გადარბვიდან 80 დღეში. თავები მომრგვალო ფორმისაა წონით 1,5-2 კგ. საუკეთესო შიდა სტრუქტურით. მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეადგენს 40 ათას მცენარეს. შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ჩახშირებული წესიც (50 ათასი ძირ 1 ჰა-ზე). რეკომენდირებულია ღია ბრუნტში მოსაყვანად ზაფხულისა და სემოდგომის პერიოდისათვის.



NEW *Bunep F₁* 

(Winner)

კალჯედ სააღრეო ჰიბრიდი. თავების ფორმირება იწყება ბაღარბვიდან 50-55 დღეში. თავები მიმრგვალ-მომწვანო ფერისაა წონით 1,5-2 კგ. მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეადგენს 40-60 ათას ძირს. რეკომენდირებულია სააღრეო პროდუქციის მისაღებად ღია ბრუნტში.



Гермес F₁ 

(Hermes)

კალჯედ სააღრეო ჰიბრიდი. თავებს იკეთებს ბაღარბვიდან 55-58 დღეში. თავები მომრგვალო ფორისაა, წონით 1-2 კგ. კარბად იტანს ტრანსპორტირებას. თავები არ სკდება და კარბად იტანს შენახვას ძირზე. მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეადგენს 60 ათას მცენარეს. რეკომენდირებულია ღია ბრუნტში სააღრეო პროდუქციის მისაღებად.



Дельфи F₁ 

(Delphi)

სუპერსაადრეო ჰიბრიდი. თავების ფორმირება იწყება გაღარბვიდან 50-55 დღეში. თავები მომრგვალო ფორმისაა, წონით 0,8-1,5 კგ. კარბად იტანს ტრანსპორტირებას. მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეაღბენს 60-70 ათას ძირს. რეკომენდირებულია ღია ბრუნტში კალჯელ საადრეო პროდუქციის მისაღებად.



NEW *Пандион F₁* 

(Pandion)

სუპერსაადრეო ჰიბრიდი. თავების ფორმირება იწყება გაღარბვიდან 48-53 დღეში. მცენარე კომპაქტურია. თავები მომრგვალო ფორმისაა, წონით 0,8-1,5 კგ. კარბად იტანს ტრანსპორტირებას. მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეაღბენს 60-70 ათას ძირს. რეკომენდირებულია ღია ბრუნტში კალჯელ საადრეო პროდუქციის მისაღებად.



NEW *Ультра F₁* 

(Ultror)

სააღრეო ჰიბრიდი. თავების ფორმირება იწყება ბალახვიდან 68 დღეში. თავები მომრგვალო ფორმისაა, წონით 1,5-2 კგ. კარბად იტანს ტრანსპორტირებას. ტოლერანტულია ფუზარიოზის მიმართ. მაღალ მოსავლიანია . მცენარეთა სიხშირე 1 ჰა-ზე შეადგენს 50 ათას ძირს. რეკომენდირებულია ღია ბრუნტში კალჯედ სააღრეო პროდუქციის მისაღებად.