
In developed countries the practice of wastes minimization (reduce), reuse and recycling is widely spread. With the growth of population the amount of wastes increase and the construction of new landfills become necessary. This is connected with the growth of expenses and negative affect on the environment. Hence, the governments of the developed countries made it their aim to reduce the disposal of wastes on the landfills to the possible maximal extent.

In a number of developed countries of the world there is acknowledged the 3R initiative of sustainable waste management - Reduce, Reuse, Recycle. In order to introduce the 3R initiative in Georgia and to implement it in the first place it is necessary that the system of collecting the wastes is created and is put in order, that the wastes are separated at the source and the legislative base is developed. The more effective is the collection process of the separated waste that can be recycled the higher is the percentage share of the recycled wastes as compared with the total amount of the wastes.

The booklet is aimed for the popularization of the waste recycling, namely, the method of organic wastes composting, wastes amount reduction and facilitation of 3R initiative introduction. It contains simple methods of composting for their introducing in modern practice. It can be prepared individually by population at their houses or gardens and the obtained compost can be used as the best fertilizer.



ECOLOGICAL AWARENESS
& WASTE MANAGEMENT



Sweden/შვედეთი

Sverige

პუბლიკაცია გამოიცა პროექტის „დავასუფთაოთ საქართველო ფაზა III“ ფარგლებში, რომელსაც ასორციელებს არასამთავრობო ორგანიზაციათა კონსორციუმი – „საქართველოს მწვანეთა მოძრაობა/დედამიწის მეგობრები-საქართველო, საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ და „ეკოლოგიური ცნობიერების ამაღლება და ნარჩენების მართვა“. პროექტი ხორციელდება შვედეთის მთავრობის ფინანსური უზრუნველყოფით, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მხარდაჭერით, მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიასთან თანამშრომლობით.



ბოლო დროს ხშირად საუბრობენ ინტენსიურ სოფლის მეურნეობაში მკვეთრად გაუარესებული ეკოლოგიური მდგომარეობისა და ნიადაგების ნაყოფიერების გაუარესების შესახებ, რამაც სერიოზული პრობლემები შეუქმნა ფერმერებს. ამის ერთერთი მიზეზი კი ქიმიური სასუქებისა და პესტიციდების ინტენსიური გამოყენებაა. ნიადაგებში მათი ინტენსიური ზემოქმედების შედეგად დაქვეითდა საკვებ ნივთიერების და ჰუმუსის შემცველობა, გაუარესდა ნიადაგის ფიზიკური თვისებები, შემცირდა ნაყოფიერება და ა.შ.

ამდენად, ნიადაგების ნაყოფიერების გაზრდის მიზნით საჭირო გახდა ისეთი ბუნებრივი საშუალებების გამოყენება და დანერგვა, რომელიც ხელს შეუწყობს ნიადაგში ნაყოფიერების გაზრდას და პროდუქციის ხარისხის ამაღლებას. ერთერთი ასეთი ყველაზე ფართოდ გავრცელებული და დანედილი მეთოდია კომპოსტირების მეთოდი, რომელიც ერთერთი საუკეთესო ორგანული სასუქია და აქტიურად გამოიყენება სოფლის მეურნეობაში მსოფლიოს მასშტაბით.

კომპოსტირების მეთოდის დანერგვა გარკვეულ წილად ხელს უწყობს ნარჩენების შემცირების, გადამუშავების, კერძოდ, ორგანული ნარჩენების კომპოსტირების მეთოდის პოპულარიზაციას, რაც თავის მხრივ, ამცირებს ბუნებაში განსათავსებელი ნარჩენების რაოდენობას. ამავდროულად, წარმოადგენს მსოფლიოში ნარჩენების მართვის სისტემაში დანერგილი 3R ინიციატივის (შემცირება, ხელახლა გამოყენება, გადამუშავება/რეციკლირება) დანერგვის ხელშეწყობას.



წარმოდგენილ გამოცემაში მოცემულია კომპოსტირების მარტივი მეთოდები თანამედროვე პრაქტიკაში დასანერგად. რომელიც შეიძლება დამზადდეს მოსახლეობის მიერ ინდივიდუალურად სახლებში ან საბაღე მეურნეობებში. მიღებული კომპოსტი კი შეიძლება გამოყენებული იქნას, როგორც საუკეთესო ორგანული სასუქი.

პრობლემატიკა საოჯახო პირობებში

ნაგავსაყრელებზე ნარჩენების მთლიანი მასის დაახლოებით 25% ბაღებსა და ეზოებში წარმოქმნილ ორგანულ ნარჩენებზე (ფოთლები, ხის ტოტები, მოთიბული ბალახი და ა.შ.) მოდის, შესაბამისად მათ გადამუშავებას კომპოსტად ან მულჩად დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. აღნიშნული მეთოდის დახმარებით ორგანული ნარჩენები შეიძლება გადამუშავდეს ორგანულ სასუქად.

ორგანული ნარჩენების პირდაპირ მიწის ზედაპირზე განთავსება ეწოდება მულჩირება. მულჩირება უზრუნველყოფს ნიადაგში ტენის შენარჩუნებას, ხელს უშლის სარველა მცენარეების გავრცელებას, ამცირებს ნიადაგის ეროზიულ პროცესებს, აუმჯობესებს ნიადაგის სტრუქტურას და არეგულირებს სითბოს დანაკარგს.



დღესათვის, ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების ბუნებრივ მეთოდებს შორის, ყველაზე მეტად გავრცელებულია კომპოსტირების მეთოდი. რომელიც ხელს უწყობს ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების ზრდას და ამარაგებს მის ფიზიკურ თვისებებს. კომპოსტირება ესაა ბიოლოგიური პროცესი, რომლის საშუალებითც მყარი ორგანული ნარჩენები გარდაიქმნებიან ჰუმუსის მსგავს პროდუქტად, რომელიც გამოიყენება ნიადაგის ნაყოფიერების ხარისხის გასაუმჯობესებლად. ის წარმოადგენს სასუსუსს, რომელიც შეიძლება გამოვიყენოთ სოფლის მეურნეობაში. მისი დამზადება შესაძლებელია მოსახლეობის მიერ ინდივიდუალურად საკუთარ ეზოებსა და ბაღებში.



ჰუმუსი, იგივე ნაშრობა - ნიადაგის ორგანული მუქი ფერის ნაწილია, რომელიც წარმოქმნილია მცენარეული და ცხოველური ნარჩენების ბიქიმიური გარდაქმნების შედეგად.



კომპოსტირების პროცესი

კომპოსტირება - ეს არის ბიოლოგიური პროცესი, რომლის დროსაც მიკროორგანიზმების მონაწილეობით ხდება ორგანული ნარჩენების დაშლა და გარდაქმნა ორგანულ სასუქად - კომპოსტად, რომელიც შავი, ფხვიერი მიწის სუნის მქონე ორგანულ მასას წარმოადგენს.



მაღალი ხარისხის კომპოსტის მისაღებად ძალიან მნიშვნელოვანია სწორად იქნეს გაგებული კომპოსტირების პროცესი. მიკროორგანიზმები და უხერხემლოები, რომლებიც მთავარ როლს ასრულებენ ორგანული ნარჩენების დაშლაში, საჭიროებენ ჟანგანადს და წყალს.

საკომპოსტე ნაყარში ბაქტერიების აქტივობის შედეგად, ტემპერატურა აღწევს 7°C. როცა ორგანული ნარჩენების დაშლის პროცესი უახლოვდება დასასრულს (1 თვიდან 1 წლამდე) ტემპერატურა უტოლდება გარემოს ტემპერატურას.

მიკროორგანიზმებისათვის აზოტის შემცველი ორგანული ნარჩენები აუცილებელია, რადგან დაშლის პროცესი უფრო ეფექტურად წარიმართოს.

საკომპოსტე ნაყარში ნახშირბადის ნახშიროვანგად გარდაქმნა იწვევს საკომპოსტე ნაყარის, როგორც წონის, ასევე მოცულობის შემცირებას.

მწიფე კომპოსტი შედგება მიკრო ორგანიზმებისა და უხერხემლოებისგან, ასევე დაშლილი და დაუშლელი ორგანული ნარჩენებისგან, რომლის დაშლაც ვერ მოახერხეს ამ ორგანიზმებმა.

მობა რამ ისტორიიდან

კომპოსტირების მეთოდი საუკუნეების მანძილზე იყო ცნობილი, მაგრამ მე-19 საუკუნეში როცა მინერალურმა სასუქებმა პპოვეს ფართო გამოყენება ეს მეთოდი მივიწყებული იქნა. კომპოსტზე როგორც საუკეთესო ორგანულ სასუქზე ფიქრი დასავლეთში დაიწყო, რასაც მიმდევრები მალევე გამოუჩნდნენ ამერიკაში.

რა არის კომპოსტი?

კომპოსტი – საუკეთესო ორგანული სასუქი - ხელს უწყობს ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების შეცირების ზრდას, ამარაგებს მას მკვებავი ნივთიერებებით და აუმჯობესებს მის ფიზიკურ თვისებებს.



გაითვალისწინეთ, კომპოსტირებისას:

- საჭიროა შეირჩეს დაჩრდილული ადგილი, რომელიც სახლიდან მოშორებით იქნება კომპოსტის მასის სიმაღლე შეიძლება იყოს 1-1,5 მ, ხოლო სიგანე ნებისმიერი;
- შერჩეული ადგილი უნდა გაფხვიერდეს ბარით 30-60 მ-ის სიღრმეზე, რომ შესაძლებელი იყოს კარგი დრენაჟი;
- კომპოსტი უნდა დამზადდეს ფენა-ფენად. პირველ ფენად შეიძლება გამოვიყენოთ ვაზის ანასხლავი, ფიჩხი, ნამჯა, თივა, ჩალა ან ძნელად შლადი ნარჩენები;
- შემდეგ ფენად გამოდგება ნებისმიერი ორგანული ნარჩენი: ნაფრცქვენი, ნაჭუჭი, ნაკელი, ჩამოცვენილი ფოთლები, ბალახი და სხვა. ეს ყველაფერი 30-40 სმ ფენად უნდა გაიშალოს;
- ამ მასას უნდა მოეყაროს ზემოდან მიწა;
- მიწის ფენას უნდა მოეყაროს ნაცრის ფენა;
- ასეთი წყება უნდა განმეორდეს რამდენიმეჯერ, სანამ კომპოსტის გროვის სიმაღლე არ მიაღწევს 1-1,5 მ-ს. გროვას ზემოდან უნდა დაეყაროს ნამჯა ან თივა; ან ძველი ტომარები;
- მშრალ ამინდში კომპოსტი კვირაში ორჯერ უნდა მოირწყას წყლით;
- 4-6 თვის შემდეგ კომპოსტი მზად იქნება. ამ პერიოდის მანძილზე კომპოსტს უნდა მოვაცილოთ ზედა საფარი და ნიჩბით უნდა გადავებრუნოთ, რომ კომპოსტის მასა ერთმანეთში კარგად გადაერიოს;
- სასურველია, კომპოსტის მასას გადაბრუნების დროს თუ დავეუმატებთ ჭიაყელებს.



**გვასსოვდეს, აზოტობინების პროცესის ოპტიმალური მიმდინარეობისათვის
სამსახურებალი:**

- კომპოსტის მასის კარგი აერაცია;
- ოპტიმალური ტენიანობა;
- მასალის მრავალფეროვანი ნარევი;
- ნახშირბადისა და აზოტის ხელსაყრელი C/N ხელსაყრელი თანაფარდობა
- კომპოსტირების საწყის ფაზაში ორგანული მასის დათბუნება (ნამჯით ან სხვა მასალით დაფარვა).



კომპოსტირების პროცესის საწყის ეტაპზე სასურველია მწვანე მცენარეული მასა იყოს მშრალი, რადგან მასში დიდი რაოდენობითაა აზოტი, რომელიც ხელს უწყობს ლაზობის პროცესის დაწყებასა და შემდგომ მიმდინარეობას.

კომპოსტირების საუკეთესო მაგალითს გვაძლევს ბუნება – ტყეში, სადაც ეს პროცესი ბუნებრივად მიმდინარეობს. ყველანაირი ორგანული ნარჩენი რომლებიც ტყეში არსებობს ნიადაგის მიკროორგანიზმების ზემოქმედების შედეგად ტყის ნაყოფიერ მიწად გარდაიქმნება.

კომპოსტირებისთვის გამოიყენება ის ორგანული ნარჩენები, როლებიც უხვადაა სოფლის მეურნეობაში. სრულფასოვანი კომპოსტისათვის აუცილებელია ისეთი ძირითადი კომპონენტები როგორცაა შინაური ცხოველის ან ფრინველის ნაკელი, ტორფი, ჩამდინარე ნარჩენები, ნაცარი კვერცხის ნაჭუჭი და სხვა.

კომპოსტირების პროცესი შეიძლება წარიმართოს აერობულ (ჟანგბადიანი გარემო) და ანაერობულ (უჟანგბადო გარემო) პირობებში. აერობულ პირობებში მიკროორგანიზმები საჭიროებენ ჟანგბადს, მაშინ როცა ანაერობულ პირობებში მიკროორგანიზმები უპირატესობას ანიჭებენ უჟანგბადო გარემოს. აერობულ პირობებში დაშლა ბევრად უკეთესია, ვინაიდან დაშლის პროცესი უფრო სწრაფად და ეფექტურად მიდის.

კომპოსტი, როგორც ორგანული სასუქი - ხელს უწყობს ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების შემცველობის ზრდას, ამარაგებს მას მკვებავი ნივთიერებებით და აუმჯობესებს მის ფიზიკურ თვისებებს.



გვანსოვდას, აოგოსტის მისლაბალ არ ზამოიყანა:

- დაავადებული ან მანებლებით ძლიერ დაზიანებული მცენარეები;
- სოკოვანი დაავადებებით დასნოვანებული მცენარეები;
- შხამიანი მცენარეები (მაგ. ლენცოფა, კონიო, აბუსალათინი, ლენა), მათ შეუძლიათ გაანადგურონ ნიადაგში მცხოვრები სასარგებლო მიკროორგანიზმები;
- მცენარეები რომელთა დაშლის პროცესი ხანგრძლივად მიმდინარეობს;
- მცენარეები, რომელთაც ახასიათებს დიდი მკაფიანობა (ფიჭვის წიწვი)
- კატისა და ძაღლის ექსკრემენტები (შესალებელია პათოლოგიურ მიკროორგანიზმებს შეცავდეს). ეს უკანასკნელი ყოველთვის არ კვდება კომპოსტირების გროვის გახრწნის დროს
- დაავადებული ცხოველის ნაკელი ან სხვა ორგანული ნარჩენები
- მეტალი, პლასტმასი, შუშა, ხის დიდი ნაჭრები, დიდი რაოდენობით ქალაღი.



როგორ ზამოიყანოთ მილაბალი აოგოსტი

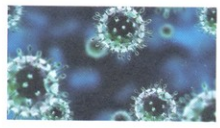
კომპოსტის ნიადაგში შეტანის წლიური დოზაა საშუალოდ ნეკ 1მ²-ზე. ეს რაოდენობა დაახლოებით საესე ნიჩაბს შეესაბამება. პუმისით ლარიბ ნიადაგში პირველ წელს საჭიროა მეტი კომპოსტის შეტანა (10-12კგ 1მ²).

ჩითილების გამოსაყენი ნიადაგის დამზადებისათვის კომპოსტი უნდა გაიცრას დაახლოებით 6 მმ ზომის საცერში. გაცრის შემდეგ დარჩილი მასალა კომპოსტის ახალი გროვის ძირში უნდა დაიყაროს. იგი აჩქარებს კომპოსტირების პროცესს. მისი გამოყენება წარმატებით შეიძლება ნიადაგის მულჩირებისთვის, როგორც მრავალწლიანი ისე ერთწლიანი მცენარეების ქვეშ.



ორგანიზმაბი - რომლაბი მონადილოზან აოგოსტირების პროცესში

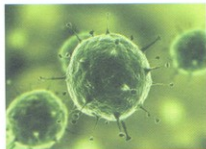
კომპოსტირების პროცესში ძირითადად მონაწილეობს ცოცხალი ორგანიზმების ორ ჯგუფი: მიკროორგანიზმები და უხერხემლოები. მათ შორის, აერობული ბაქტერიები ერთერთ ყველაზე მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ საკომპოსტე ნაყარის დაშლის პროცესის დაწყებისა და სითბოს წარმოქმნაში.



საკომპოსტე ნაყარში არსებული ცოცხალი ორგანიზმები იყოფა სამი ტიპის მომხმარებლებად: პირველი დონის მომხმარებლები, რომლებიც ხდებიან საკვები მცენარის მომხმარებლისათვის. ხოლო მეორე დონის მომხმარებლები მსხვერპლნი ხდებიან მესამე დონის მომხმარებლების (მრავალფეხა, ბზუალა და ჭიანჭველა).

ბაქტერიები

ბაქტერიები წარმოადგენენ ერთუჯრედიან უფერო ორგანიზმებს, რომლებიც მრავალდებიან გახლჩქვით და უმოკლეს დროში იძლევიან მილიარდობით შთამომავლობას. თუმცა, მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა საკმაოდ ხანმოკლეა, დაახლოებით 20-30 წუთი. ისინი ნებისმიერი სახის ორგანული ნივთიერებებით იკვებებიან.



ფსიხოლოფილური ბაქტერიები

ფსიხოლოფილური ბაქტერიების აქტივობა უზრუნველყოფს საკომპოსტე ნაყარში სითბოს წარმოქმნას და შესაბამისად ქმნის პირობებს მეზოფილური ბაქტერიებისათვის, რომლებიც აქტიურდებიან, მაშინ როცა საკომპოსტე ნაყარში ტემპერატურა მერყეობს 22-38°C, ხოლო 45-70°C წინა პლანზე გამოდიან თერმოფილური ბაქტერიები. ფსიხოლოფილური ბაქტერიები აქტიური არიან, მაშინ როცა საკომპოსტე ნაყარი ახალია, განსაკუთრებით შემოდგომაზე როცა ამინდის ტემპერატურა დაბალია.



სოკოები და აქინოფორები

სოკოები და აქინოფორები არის ბაქტერიების მსგავსი ორგანიზმები, რომლებიც საკომპოსტე ნაყარს მიწის სურნელს ანიჭებენ. კომპოსტირების პროცესის დასასრულს, ისინი ნაყარში მოციხფრო-მონაცისფრო-მწვანე ფხვნილისებური ან ობობის ქსელის მსგავსი ფენის სახით იმყოფებიან.

როცა საკომპოსტე ნაყარის შუა ნაწილში ტემპერატურა მატულობს, უხერხემლოები იღუპებიან ან გადადიან ნაყარის შედარებით გრილ ადგილას. აქ ისინი ბაქტერიებით, უმარტივესებით და სოკოს სპორებით იკვებებიან. ასევე სოკოებით იკვებებიან ტკიპები და კუდფხვინანები.



ჭიაყელა

ჭიაყელებს ერთერთი მნიშვნელოვანი როლი აკისრია მიწის გაფრხვიერებაში. დიდი ინგლისელი ნატურალისტი ჩარლზ დარვინი, პირველი იყო ვინც გამოთქვა მოსაზრება, რომ დედამიწაზე რაც ნაყოფიერი ადგილია ერთხელ მაინც გაუვლია ჭიაყელას ორგანიზმში.

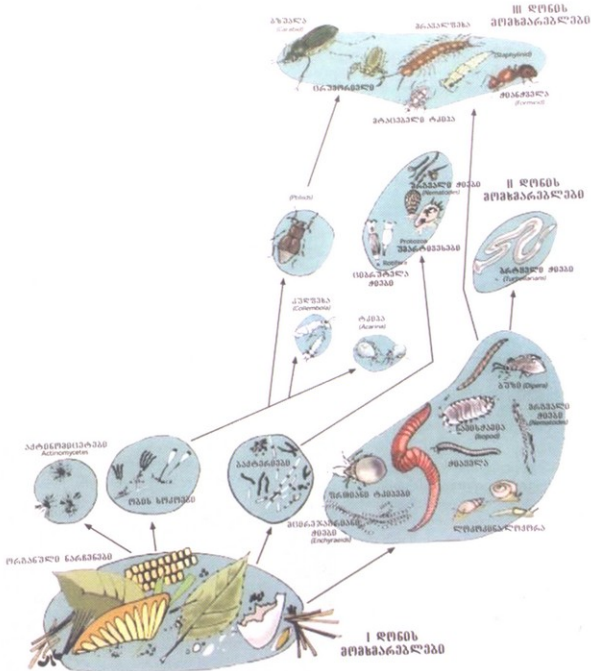


ჭიაყელა თვისი აქტივობის პერიოდში მუდმივად გადაამუშავებს, შლის და გამოყოფს ნარჩენებს, რომელშიც ბაქტერიების, აზოტის, კალციუმის, მაგნიუმის, ფოსფორისა და კალიუმის შემცველობა მნიშვნელოვნად მაღალია ვიდრე თავად ნიადაგში.

ჭიაყელები ამდიდრებენ კომპოსტს და ხელს უწყობენ მისი სარისსობრივი მაჩვენებლის ამაღლებას, შესაბამისად ჭიაყელები წარმოქმნიან მაღალი სარისსის საკომპოსტე მასას. აღსანიშნავია, რომ გონიერი მებაღეები ცდილობენ ჭიაყელების ეს თვისება მაქსიმალურად გამოიყენონ კომპოსტირების პროცესში.

საკომპოსტე ნაყარის ჯვებითი ჯახვი

ზოგიერთი თვალით შესამჩნევი ორგანიზმი საკომპოსტე ნაყარში პირდაპირ იკვებება ორგანული ნარჩენებით. სხვები კი ელოდებიან სანამ მიკროორგანიზმები დაიწყებენ ამ პორცესს.



რეზიუმე

ბუნებაში დროთა განმავლობაში ყველა ორგანული მასალა იშლება. თუმცა დაშლის ხანგრძლივობა შესაძლებელია დაჩქარდეს კომპოსტირების მეთოდის გამოყენებით ან უკეთეს შემთხვევაში "მიკროორგანიზმების გამოყენებით". ნებისმიერი ფაქტორი, რომელიც აწელებს ან აფერხებს მიკროორგანიზმების გავრცელებას - ხელს უშლის კომპოსტირების პროცესს.

ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენს კომპოსტირების პროცესის ხანგრძლივობაზე:

- ორგანული მასალები (ნახშირბადის და აზოტის ბალანსი, როგორც კვების წყარო)
- მოცულობა
- აერაცია
- ტენიანობა
- ზედაპირის ფართობი/ერთეულის ზომა
- ტემპერატურა.

ორგანული მასალა

ყველა ორგანული მასალა შეიცავს ნახშირბადს და აზოტს. ერთერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფაქტორი, რომელიც განსაზღვრავს კომპოსტირების პროცესს, არის ნახშირბადისა და აზოტის ბალანსი (ყველა ორგანული მასალა შეიცავს ნახშირბადს და აზოტს). ზოგადად კომპოსტირებაში აზოტის და ნახშირბადის თანაფარდობა გამოსატულია შემდეგი სახით "C:N" ან "C/N"; მიკროორგანიზმებს ნახშირბადი ესაჭიროებათ ენერჯისთვის და აზოტი ცილების საწარმოებლად. ხმელი ფოთლები, ჩალა, თივა და ნახერხი მდიდარია ნახშირბადით, ხოლო მწვანე ბალახი, ნაკელი, ბოსტნეულის და ხილის ნარჩენები კი პირიქით, მდიდარია აზოტით; შესაბამისად ორგანული ნარჩენები იყოფა "მუქ" და "მწვანე" კომპონენტებად. მცირე ზომის კომპოსტირებაში ერთ წილ "მწვანე" კომპონენტებზე უნდა მოდიოდეს 2-3 წილი "მუქი" კომპონენტები. როცა მიკროორგანიზმებს აკლიათ ნახშირბადი, ისინი კარგავენ აზოტს ამიაკის სახით; თუ ნახშირბადი ჭარბი რაოდენობითაა ნაყარში, მაშინ კომპოსტირების პროცესი ნელი და არაფექტურია.

საკომპოსტე ნაყარში ძირითად ორგანულ ნარჩენებს ფოთლები წარმოადგენს. თუ საკომპოსტე ნაყარში ბალახს ანაერეტი ჭარბი რაოდენობით არის, მან შესაძლებელია გაამკვრივოს ნაყარი და მასში ჰაერის შეღწევა დობა შეუძლებელია. რაც შეეხება ჰუმუსის ანახსნავენ და ხის ტოტებს, რომელთა დიამეტრი 0,6 სმ-ია სასურველია დაქუცმაცდეს სპეციალური დანადგარის საშუალებით.

ყვავილნარის და ბაღის ნარჩენები აზოტის არაჩვეულებრივი წყაროა, ამიტომ სასურველია ისინი საკომპოსტე ნაყარს დაემატოს მცირე რაოდენობით მიწასთან ერთად. ასევე სასურველია საკომპოსტე ნაყარს დაემატოს სამზარეულოს ისეთი ნარჩენები, როგორცაა ბოსტნეულის და ხილის ნარჩენები, ყავის მარცვლები, ჩაი და კვერცხის ნაჭუჭი. ასევე შესაძლებელია საკომპოსტე ნაყარს დაემატოს ისეთი მკვებავი დანამატები, როგორცაა: ძვლის ფქვილი, სისხლის ფქვილი და ნაკელი.



მოხელობა

იმისათვის, რომ შენარჩუნებულ იქნას საკომპოსტე მასაში სითბო და ამავდროულად საკმაოდ მცირე მასაში ჰაერის შეღწევა მოხდეს საკომპოსტე ნაყარის ზომა უნდა იყოს საკმაოდ დიდი. არსებული პრაქტიკიდან გამომდინარე საკომპოსტე ნაყარის ზომა უნდა იყოს: სიგანე - 1.5მ, სიმაღლე 1-1.5მ (18³).



პარამბი

ორგანული ნარჩენების ეფექტური დაშლისათვის მნიშვნელოვანია რამდენადაა კარგადაა საკომპოსტე ნაყარში ჟანგბადი. ზოგჯერ შესაძლებელია დაშლის პროცესი წავიდეს ჟანგბადის გარეშე (ანაერობული გარემო). ამ შემთხვევაში დაშლის პროცესი მიმდინარეობს ნელა და შესაძლებელია წარმოიქმნას არასასიამოვნო სუნი. როცა დაშლის პროცესი ანაერობულ გარემოში მიდის, წარმოიქმნება ქიმიური ნაერთები, რომლებიც ტოქსიკურია მცენარეებისათვის. პირველ დღეებში და/ან თვეებში სასურველია ორგანული ნარჩენების დაშლა წავიდეს ჟანგბადის თანხლებით, რადგან კომპოსტირება იყოს ეფექტური და არ წარმოიქმნას მცენარისათვის ტოქსიკური ნაერთები. იმისათვის, რომ საკომპოსტე ნაყარს არ ჰქონდეს სუნი, უმჯობესია კომპოსტირების პროცესი წავიდეს ჟანგბადის პირობებში. საკომპოსტე ნაყარის თვეში ერთელ ან ორჯერ არევა უზრუნველყოფს მასში აერაციას და შესაბამისად 3-4 ჯერ აჩქარებს კომპოსტირების პროცესს.



ორგანული ნარჩენები, რომლებიც რთულად ექვემდებარებიან დაშლას, სასურველია განთავსდეს საკომპოსტე ფენის ძირზე.

ბანიანობა

საკომპოსტე ნაყარში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ტენის არსებობას მიკრობული აქტივობისათვის. თუ საკომპოსტე მასალა გამომშრალია, მაშინ დაშლის პროცესი რთულად მიდის. ამ შემთხვევაში საჭიროა საკომპოსტე მასა პერიოდულად უნდა მოირწყას. მაგრამ არა, ჭარბი რაოდენობით, ვინაიდან შესაძლოა საკომპოსტე მასიდან ჰაერი გამოიღვენოს და შეფერხდეს მიკროორგანიზმების გავრცელება, რაც შესაბამისად ხელს შეუწყობს მასში ანაერობული გარემოს შექმნას. საკომპოსტე ნაყარი უნდა იყოს ნოტიო და არა სველი, მას ხელით მოჭერისას არ უნდა სდიოდეს წყალი. თუ საკომპოსტე მასა ძალიან სველია, საჭიროა მისი არევა და თუ გამომშრალია - მორწყვა.



ზღაპირის ფართობი/ერთეულის ზომა

უნდა გვახსოვდეს, რაც უფრო დიდია საკომპოსტე მასის ზედაპირის ფართობი, მით უფრო ეფექტურად მუშაობენ მიკროორგანიზმები და შესაბამისად დაშლის პროცესიც უფრო სწრაფად მიდის. ორგანული ნარჩენების წინასწარი დაქუცმაცება საკმაოდ ამცირებს დაშლისათვის საჭირო დროს. განსაკუთრებით კარგია სპეციალური დანადგარის გამოყენება ფოთლების და ხის ტოტების დასაქუცმაცებლად. ორგანული ნარჩენების დაქუცმაცების უფრო მარტივი საშუალებაა თუ მას წინასწარ ცულით ან სხვა სასოფლო-სამეურნეო იარაღით დავანაწევრებთ.

ბამპარატურა

ბიოლოგიური აქტივობის წარმართვისათვის ძალიან მნიშვნელოვანია საკომპოსტე ნაყარში ოპტიმალური ტემპერატურის არსებობა. მიკროორგანიზმების აქტივობის შედეგად წარმოქმნილი სითბო ხელს უწყობს ორგანული ნარჩენების დაშლას და შესაბამისად კომპოსტირების პროცესის დაჩქარებას. მიკროორგანიზმები, რომლებიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ კომპოსტირების პროცესში იყოფა ორ ჯგუფად: მეზოფილური, რომლებიც არსებობენ და მოქმედებენ როცა საკომპოსტე ნაყარში ტემპერატურა არის 22-38°C და თერმოფილური, რომლებიც არსებობენ და მოქმედებენ 45-70°C ტემპერატურაზე.

მაღალი ტემპერატურის პირობებში სხვადასხვა დაავადების გამომწვევი ბაქტერიები და სარველას თესლი იღუპება. როცა საკომპოსტე ნაყარში ტემპერატურა არის 33-60°C ორგანული ნარჩენების დაშლის პროცესი ეფექტურად მიდის. თუ ტემპერატურა 70°C-ზე მეტია, მასში არსებული ბევრი სასარგებლო ორგანიზმი იღუპება ან მათი აქტივობა მცირდება. მაღალი ტემპერატურის შესამცირებლად საჭიროა საკომპოსტე ნაყარის მორევა გაცივებამდე. თუ ტემპერატურა არ დაიწევს 49°C-მდე მაშინ აუცილებელია აზოტის შემცველი ორგანული ნარჩენების ან წყლის დამატება. ასევე შესაძლებელია მაღალი ტემპერატურის დაწევამ ხელი შეუწყოს ცივმა ამინდმაც.



როგორ მოვაგზავოთ საოგროსტა ნაყარი

საკომპოსტე ნაყარი განთავსდეს ისეთ ადგილას, სადაც მოხდება მისი გამოყენება. ამისათვის საუკეთესოა ბაღი. სასურველია იგი არ განთავსდეს ჭის, მდინარის ან ნაკადულის მახლობლად. ასევე არ არის რეკომენდირებული მისი განთავსება მრავალწლიან ხეებთან, ვინაიდან ხის ფესვებმა შესაძლებელია შეაღწიონ საკომპოსტე ნაყარში, რამაც გაართულოს საკომპოსტე ნაყარის არევა და ხელი შეუწყოს მის გამოშრობას (ხის ფესვებმა შეიწოვონ წყალი). საკომპოსტე ნაყარი უნდა განთავსდეს მცირედ ნესტიან და ცუდად განიავებად ადგილას. გამოშრობის თავიდან ასაცილებლად კომპოსტირების ადგილი დაცული უნდა იყოს ცივი ქარისგან და მზის ინტენსიური სხივებისგან.





არ არსებობს რაიმე დადგენილი წესი, თუ რა რაოდენობით საკომპოსტე მასალა არის საჭირო კომპოსტის დასამზადებლად, ვინაიდან მისი მიღება უფრო დამოკიდებულია გამოცდილებაზე. თუმცა კომპოსტის დამზადებისას გათვალისწინებული უნდა იქნას კომპოსტირების პროცესზე მოქმედი ფაქტორები.

არსაბოვს აკომპოსტირების "სწრაფი" და "ნელი" მეთოდი

როგორ მივიღოთ აკომპოსტი "სწრაფად"

კომპოსტირების "სწრაფი" მეთოდი გულისხმობს ორგანული ნარჩენების განთავსებას სპეციალურ კონსტრუქციებში – კომპოსტირებში. კომპოსტიერი შეიძლება დამზადდეს ხის ან პლასტმასის კონტეინერისგან. ასევე კომპოსტიერის მასალად შეიძლება გამოვიყენოთ მავთულ-ბადე.

კომპოსტიერს არ უნდა ჰქონდეს ძირი, რადგან ამ პროცესისათვის აუცილებელია კონტაქტი ნიადაგსა და საკომპოსტე ნაყარს შორის. რაც შეეხება კომპოსტიერის კედლებს ისინი უნდა ატარებდნენ ჰაერს და წყალს. აღნიშნული მეთოდი საკმაოდ შრომატევადია, ვინაიდან მოითხოვს საკომპოსტე ნაყარის ხშირ არევას, აზოტისა და ნახშირბადის ბალანსის დაცვას და ა.შ. ამ მეთოდით კომპოსტის მიღება შესაძლებელია რამოდენიმე თვეში (მაქსიმუმ 6 თვე).

საჭირო მასალებია:

- დაქუცმაცებული ორგანული მასალა ("მწვანე" და "მუქი" კომპონენტები)
- წყალი
- შავი მიწა
- ფიწალი, ორთითა
- ბრეუნენტი
- სასათბურე თერმომეტრი.



საკომპოსტე მასალები

კომპოსტის მისაღებად საკომპოსტე ნაყარის მასა უნდა იყოს დაქუცმაცებული და მრავალფეროვანი. საკომპოსტე ნაყარის პირველ ფენად უნდა განთავსდეს "მუქი" კომპონენტები (10-15სმ), რომელიც მდიდარია ნახშირბადით და შემდეგ "მწვანე" კომპონენტები (10-15სმ), რომელიც მდიდარია აზოტით. ამ ფენებს შორის ასევე შესაძლებელია განთავსდეს სამზარეულოს (ხილი, ბოსტნეული) ნარჩენები.

თუ საჭმლის ნარჩენებსაც დავამატებთ, მაშინ დამატებით უნდა დაემატოს მიწის, ნახერხის, ჩალის ან ფოთლების ფენა, რომელიც უზრუნველყოფს წარმოქმნილი არასასიამოვნო სუნის შთანქმას.



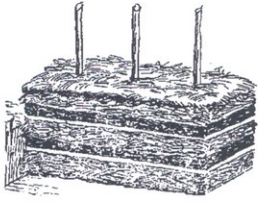
საკომპოსტა ნაყარის ფენები

სასურველია, საკომპოსტე ნაყარის სიმაღლე იყოს 1-1,5 მ. საკომპოსტე ფენებს სასურველია დამატოს წყალი და მიწა. მიწის დამატება ხელს უწყობს მიკრობების მონაწილეობით საკომპოსტე მასალის დაშლას. თუმცა ისეთი ორგანული მასალები, როგორცაა ფოთლები, მოთიბული ბალახი შეიცავს საკმარისი რაოდენობით მიკროორგანიზმებს, რომლებიც აქტიურად მონაწილეობენ კომპოსტირების პროცესში. ერთერთი გზა მიკრობების გასააქტიურებლად არის საკომპოსტე ნაყარში წინა წელს მიღებული მზა კომპოსტის დამატება. იმ შემთხვევაში როცა ადგილი აქვს ხშირ წვიმებს, საჭირო ტენიანობის შესანარჩუნებლად სასურველია საკომპოსტე ნაყარს გადაეფაროს ბრეზენტი.



საჰაერო ფორები

თუ საკომპოსტე ნაყარში გამოყენებულია ისეთი ორგანული ნარჩენები, როგორცაა ნაკელი, სველი ფოთლები, მაშინ ნაყარის ფორიანობისათვის სასურველია ნაყარს დამატოს ხის ნახერხი, ჩალა ან სხვა მშრალი მასალა. ზოგადად, კომპოსტის ფენები არ უნდა იყოს ზედმეტად მკვრივი, ნესტიანი, მშრალი და ფხვიერი. მხოლოდ ამ შემთხვევაში იქმნება მიკროორგანიზმების განვითარებისათვის ოპტიმალური პირობები. ისინი უნდა იღებდნენ მათთვის საჭირო ჰაერს. ჰაერის კარგად შეღწევისათვის საკომპოსტე ნაყარს უკეთებენ საჰაერო ღრუებს.



"ფუზის" მეთოდი

ამ მეთოდით შესაძლებელია განისაზღვროს საკომპოსტე ნაყარის ტენიანობა. კერძოდ, ნაყარის შუა ნაწილიდან ვიღებთ ერთ მუჭა ორგანულ ნარჩენებს და ხელს ვუჭერთ. თუ წყლის წვეთები ინტენსიურად მოდის ე.ი. წყალს ჭარბად შეიცავს და საჭიროა მშრალი მასალის დამატება (ჩალა, თივა, ნახერხი). ზოგადად, საკომპოსტე ნაყარში წყალი უნდა იყოს, როგორც გაწურულ ღრუბელში და ხელით შეხებისას უნდა იყოს სველი/ნოტიო. წყლის ჭარბი რაოდენობით დამატებამ შესაძლებელია გამოიწვიოს საკომპოსტე ნაყარიდან მკვებავი ნივთიერებების გამორეცხვა.



შესაძლო პრობლემები		
სიბტომები	გამომწვევი მიზეზები	პრობლემის გადაჭრა
არასასიამოვნო სუნით	საკომპოსტე ნაყარი ზედმეტად სუველია	საკომპოსტე ნაყარის მორევა, ჩალის ან ფილილის დამატება
საკომპოსტე ნაყარის გამოსრობა	საკომპოსტე ნაყარი არ შეიცავს საკმარისი რაოდენობის წყალს და/ან შეიცავს დიდი რაოდენობით ნახერხს და/ან საკომპოსტე ნაყარის ზომას მცირეა	საკომპოსტე ნაყარის მორევა და მორწყვა წვდელი მწვანე კომპონენტის ან აზოტი მდიდარი ქათმის სკორეს დამატება გაიზარდოს საკომპოსტე ნაყარის ზომა 1 მ
საკომპოსტო ნაყარი ნოტიოა, მაგრამ დაშლის პროცესი მაინც არ მიდის	„მწვანე“ კომპონენტის ნაკლებობა	საკომპოსტე ნაყარის არევა და „მწვანე“ კომპონენტის დამატება
საკომპოსტე ნაყარი თითქოს დამკვანარია, სინამდვილეში არა არის დაშლილი	საკომპოსტე ნაყარის გარე ზედაპირი გამოშრალა, ხოლო შიგნით მიდის კომპოსტირების პროცესი	დაუშლელი მასა გამოიყენეთ ახალი კომპოსტის მისაღებად
შლილია ბალახი, აშიაკის სუნით	დიდი რაოდენობით წვდელი ბალახი	„მუქი“ კომპონენტების (ხმელი ფოთლები, ჩალი) დამატება

ჯომოსტირების „ნალი“ მეთოდი

კომპოსტირების ე.წ. „ნალი“ მეთოდი ნაკლებ შრომატევადია და მისი დამზადება დიდ დროს არ მოითხოვს. იგი იდეალურია, როცა ბაღებსა და ეზოებში დიდი რაოდენობით ორგანული ნარჩენები არ წარმოიქმნება. ამ მეთოდით კომპოსტის მიღებას სჭირდება მაქსიმუმ 2 წელი და შესაბამისად დიდი მოთმინება არის საჭირო.

ამ მეთოდისათვის საჭირო ინგრედიენტები და ხელსაწყოები იგივეა, რაც კომპოსტირების „სწრაფი“ მეთოდისათვის. ამ მეთოდით შესაძლებელია „მწვანე“ და „მუქი“ კომპონენტების გამოყენება იმ რაოდენობით რა რაოდენობითაც მოიპოვება ბაღში და დროდადრო ითხოვს არევის რათა, თავიდან იქნას აცილებული საკომპოსტე ნაყარის ერთმანეთთან შეწყობება და ანაერობულ პირობებში დაშლა. გვასსოვდეს, რომ როცა ორგანული ნარჩენები იშლება უჟანგბადო გარემოში, ადგილი აქვს არასასიამოვნო სუნის წარმოქმნას.

გაცივა

გაცივა წარმოადგენს მეზოფილურ ტემპერატურაზე (22-38°C) კომპოსტის მომწიფების საბოლოო ეტაპს. ამ დროს ხდება მდგრადი ნაერთების, ორგანული მჟავების, დიდი დაუშლელი ნაწილაკების და მასალების დაშლა, რომელიც კომპოსტირების აქტივობის პროცესში ვერ მოხერხდა. საკომპოსტე ნაყარის არევის შემდეგ, თუ ტემპერატურა აღარ მატულობს, იწყება ე.წ. კომპოსტის გაცივების სტადია. გაცივების სტადია დასრულებულად ითვლება, როცა საკომპოსტე ნაყარში ტემპერატურა გაუთანაბრდება გარემოს ტემპერატურას.

დაუნიშავალი ჯომოსტი შესაძლებელია ბოქსიანი ადგილებზე ჩითილია და ნარგავბინათვის, ანტიბიოტიკების მოხდას ჯომოსტის სრული დაშლა. ამ ნინდადაზას ფონი დაუდ



კომპოსტირება ფენაბად

კომპოსტირება ფენებად გულისხმობს ბაღში ნიადაგის ზედა-პირზე ნედლი ორგანული ნარჩენების განთავსებას. კერძოდ, დაქუცმაცებული მასა შესაძლებელია განლაგდეს მცენარეების გარშემო მულჩის სახით და დროთა განმავლობაში მოხდეს მისი თანდათანობით დაშლა. ამ მეთოდის გამოყენება სასურველია მოხდეს გვიან შემოდგომაზე.



კომპოსტირება თხრილში

გულისხმობს 20-30 სმ. სიღრმის თხრილის გათხრას და მის შევსებას დაქუცმაცებული ორგანული ნარჩენებით, როგორცაა: ფოთლები, ხის ტოტები, მოთიბული ბალახი, ბოსტნეულის და ხილის ნარჩენები, სამზარეულოს ნარჩენები (ხორცის, ძვლის, ცხიმის, დაავადებული მცენარეების გამოკლებით). მიკროორგანიზმები და ჭიაყელები აღნიშნულ ორგანულ ნარჩენებს დროთა განმავლობაში გადაამუშავებენ ორგანულ სასუქად.



კომპოსტირება ორმოში

ორმო წარმოადგენს ასევე ერთერთ ალტერნატიულ მეთოდს, სადაც ანთავსებენ სარეველებს, სამზარეულოს ნარჩენებს და ხანდახან ნაკელს. ორმო შევსების შემდეგ მას ფარავენ მიწით. ამ მეთოდით ორგანული ნარჩენების დაშლა განსაკუთრებით კარგად მიდის ზაფხულში.



როგორ გამოვიყენოთ კომპოსტი

კომპოსტი, როგორც ნიადაგის ბაზანოვანი ორგანული საშუალება

კომპოსტი გამოიყენება როგორც ნიადაგის ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური თვისებების, ორგანული გამამდიდრებელი საშუალება. ასევე კომპოსტის გამოყენება ზრდის ქვიშიანი ნიადაგის ტენიანობას, იცავს მცენარეს გვალვისგან. თიხნარი ნიადაგისთვის კომპოსტის გამოყენება აუმჯობესებს დრენაჟისა და აერაციის უნარს. იგი უზრუნველყოფს ნიადაგის მკვებავი ნივთიერებებით გამდიდრებას.

ნიადაგის განოყიერების მიზნით დროთა განმავლობაში კომპოსტის გამოყენება ამარტივებს მის დამუშავებას (დაბარვა, გამარგვლა, გათხვნა). ნიადაგის ფიზიკური თვისებების გასაუმჯობესებლად სასურველია 15-20 სმ.-ით გაფხვიერებულ მიწას დაემატოს 2,5-5 სმ. ფენის მწიფე კომპოსტი. უფრო ნაკლები ფენის სისქე შესაძლებელია ქვიშიანი ნიადაგისთვის და ბევრად უფრო მეტი - თიხნარი ნიადაგისთვის.



საკომთა მიწა

კომპოსტი შეიძლება გამოყენებულ იქნეს როგორც საყვავილე მიწის გამამდიდრებელი საშუალება. ამ შემთხვევაში საყვავილე მიწას უნდა შეურიოთ ერთი მესამედი კომპოსტი. კომპოსტის უფრო მეტი რაოდენობით დამატებამ შეიძლება გამოიწვიოს მცენარეთა ფესვების ცუდი აერაცია.

თუ კომპოსტირების პროცესი სწორად მიდის დაავადების გამომწვევი ორგანიზმები და სარვეელის თესლი ნადგურდება. თუმცა შესაძლებელია ზოგიერთი მათგანი გადარჩეს პროცესის არასრული მიმდინარეობისას. იმისათვის, რომ მივიღოთ სრულიად პასტერიზირებული კომპოსტი, საჭიროა საკომპოსტე მასალა 30წთ-ის განმავლობაში გახურდეს 70°Cზე.



ორგანული ნარჩენების პირდაპირ მიწის ზაღავირობა განთავსებას მუშაობაზე ეწოდება. ნიადაგის მუშაობაზე ამაჯობებს ნიადაგის აბრუნებისა და თვისებას, იმავს მას ეროზიისაგან. მცენარეებით დაზარალებული ნიადაგი მდიდრდება ორგანული მასით. მუშაობაზე გავლენას ახდენს ნიადაგში მიმდინარე ბიოლოგიური და ქიმიური პროცესებზე.

მწიფე კომპოსტის 5-7,5 სმ. სისქის ფენა შეიძლება გამოყენებულ იქნას, როგორც მულჩი ბაღებში ბოსტნეულისა და დეკორაციული მცენარეებისათვის. კომპოსტის ფენის სისქე მცირედ უნდა გაიზარდოს თუ მას მულჩის სახით გამოვიყენებთ ბუჩქნარისა და ხეებისათვის. კომპოსტის მულჩის სახით გამოყენება ხელს უწყობს ზამთარში ნიადაგში ტენის და სითბოს შენარჩუნებას, ხოლო ზაფხულში სიცივის.

საჯამის ნარჩენების კომპოსტირება

- კომპოსტირების მარტივ მეთოდს წარმოადგენს ნიადაგში საჭმლის ნარჩენების ჩამარხვა, რომელიც არ საჭიროებს სპეციალურ ხელსაწყოებს.
- ჭიკაყულების გამოყენება საჭმლის ნარჩენების კომპოსტირებაში წარმოადგენს ერთერთ საინტერესო მეთოდს მდიდარი კომპოსტის მისაღებად და მეთეზობაში ჭიკაყულების გამოსაყვანად.



კომპოსტირების პროცესში ზოგიერთი ორგანული ნარჩენების გამოყენება შეიძლება საზიანო იყოს ჯანმრთელობისთვის. მაგ: ძაღლის ან კატის ექსკრემენტების გამოყენება კომპოსტირებისას არ არის მიზანშეწონილი, ვინაიდან ისინი შეიძლება შეიცავდეს სხვადასხვა დაავადებების გადამტან მიკროორგანიზმებს. თუმცა, სხვა შინაური ცხოველების (ძროხა, თხა, ცხენი, ცხვარი, ფრინველის სკორე) ნაკელი თავისუფლად შეიძლება გამოყენებული იქნას კომპოსტის მისაღებად. რაც შეეხება ისეთ ორგანულ ნარჩენებს, როგორცაა ხორცი, ძვალი, ცხიმი, უმი კვერცხი და რძის პროდუქტები მათი გამოყენება არ არის რეკომენდირებული ვინაიდან იზიდავენ მღრნელებს, მწერებს და ა.შ.

ორგანული ნარჩენები, რომლებიც გამოიყენება პროპოსტის მისაღებად
საოჯახო პირობებში

“მწვანე” კომპონენტები: ხილის და ბოსტნეულის ნარჩენები, პური და პურის მარცვლეული, ყავის მარცვლეული და ნაღები, ჩაის ნარჩენები, მწვანე ფოთლები.

“მუქი” კომპონენტები: არა-მეორადი გამოყენების ქაღალდი, მუყაო, ხმელი ფოთლები, ხის ბურბუშელა/ნახერხი.

არ კომპოსტირდება: ხორცი (ძროხა, ღორი, ფრინველი), თევზი, რძის პროდუქტები – ან მოათავსე სანაგვე ურნაში. მარადმწვანე ფოთლები, წიწვი, ხის მცირე ზომის ნაჭრები, შეღებილი ფერადი ქაღალდი.



როგორ შპინახით საწმის ნარჩენები საზარკალოში

სამზარეულოს ნარჩენები გარეთ გატანამდე მიზანშეწონილია განვთავსოთ თავსახურიან პლასტმასის კონტეინერში. ორ დღეში ერთხელ მოგროვილი საჭმლის ნარჩენები მოვათავსოთ გარეთ განთავსებულ ჭიკაყულების ურნაში, რომელსაც არ აქვს ფსკერი. ამ გზით თავიდან ავიცილებთ არასასიამოვნო სუნის წარმოქმნას. თუ ვერ ვახერხებთ საჭმლის ნარჩენების რეგულარულად გატანას და კომპოსტერში მოთავსებას, შესაძლებელია გამოვიყენოთ უფრო დიდი ზომის პლასტმასის კონტეინერი, თუმცა ამ შემთხვევაში შესაძლებელია სუნის ან ბუზების გავრცელება. ამის თავიდან აცილებას შევძლებთ თუ საკომპოსტე ნაყარს დავამატებთ ტორფს ან ნახერხს.



ჭიკაყულების პოპოსტი

ჭიკაყულების კომპოსტი წარმოადგენს საჭმლის ნარჩენებისგან მაღალი ხარისხის კომპოსტის მიღების კიდევ ერთ გზას. ამ მეთოდით კომპოსტის მისაღებად საჭიროა შემდეგი ეტაპების გავლა.



ნახშირბადიანი შპინახით ურნა, სადაც განთავსდება ჭიკაყულები

შევარჩიოთ მტკიცე ხის ან პლასტმასის ურნა მჭიდრო ხუფით, სინესტის შენარჩუნებლად და ცხოველებისგან დასაცავად (ძაღლი, კატა). ურნებში ფსკერის არ არსებობა ძალიან მნიშვნელოვანია დრენაჟისათვის. ურნა, რომლის სიღრმე 30-40სმ.-ია საუკეთესოა, ვინაიდან ჭიკებს არსებობისათვის ესაჭიროებათ ჰაერი. ურნა შეიძლება იყოს ასევე ხის, მუყაოსი ან ფირ-ფიცრის.



ჭიკაყულების ურნა შესაძლებელია შევინახოთ სარდაფში ან ფარეხში. ცივმა ზამთარმა ან ცხელმა ზაფხულმა შესაძლებელია შეაფერხოს კომპოსტირების პროცესი. თუ ურნას მოვათავსებთ ეზოში, მაშინ შერჩეულ უნდა იქნას ისეთი ადგილი, რომელიც ზაფხულში შედარებით ჩრდილიანი და ზამთარში შედარებით მზიანი ადგილი იქნება.

სასარკავალი ურნის შპსება J.F. "საფენით"

ურნის ე.წ. "საფენად" შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას შემოდგომის ფოთლები, დაქუცმაცებული მუყაო ან გაზეთი, ჩალა, ნახერხი ან ხის ბურბუშელა - მათი ნარჩევი კი საუკეთესოა. ნახშირბადით მდიდარი "საფენი" უზრუნველყოფს ჭიკაყულებს ბალანსირებული რაციონით და ასევე ხელს უშლის სუნის და ბუზების წარმოქმნას. სანამ "საფენს" მოვათავსებდეთ ჭიკაყულების ურნაში სასურველია დავასველოთ წყლით, ისე რომ მასში ტენის შემცველობა იყოს როგორც გაწურულ ღრუბელში. შემდეგ ურნა შევავსოთ კვლავ "საფენით", იმისათვის რომ ჭიკაყულები დაეიცვათ ზამთარში ყინვისგან, ხოლო ზაფხულში კი სიცხისგან.



წითელი ჭიებებს, ანუ როგორც მათ ხშირად უწოდებენ “ნაკელის ჭიებებს”, რომელიც საუკეთესოა კომპოსტირებისათვის, ხოლო რაც შეეხება მიწის ჭიებს პირიქით არ არის რეკომენდირებული. ჭიების კომპოსტირება დაიწყეთ დაახლოებით 0,5 კგ ჭიებით საჭმლის ნარჩენებთან ერთად.



საჭმლის ნარჩენების განთავსება ურნაში

თავდაპირველად ურნის ფსკერზე განთავსებული “საფენი” უნდა გავწიოთ და გავაკეთოთ საკმაოდ დიდი და ღრმა ზომის ხვრელები, რომლებშიც შემდეგ მოვათავსებთ საჭმლის ნარჩენებს და დავაფარებთ “საფენით”. ხოლო თუ ამ საგებლის თავზე განვათავსებთ სველ გაზეთს, უზრუნველვყოფთ მასში სინესტის შენარჩუნებას და თავიდან ავიცილებთ ბუზების გაჩენას.



ჰომოსტის მოსაკვლი

6-12 თვის შემდეგ ე.წ. “საფენი” უნდა იყოს შავი ფერის ფხვიერი ორგანული მასა ანუ მიწა. იმ შემთხვევაში თუ გე-სურს კვლავ ვაწარმოოთ კომპოსტი მაშინ იმავე ურნაში შესაძლებელია გვერდით გავწიოთ მიღებული კომპოსტი და ცარიელი ადგილი შევასოთ ე.წ. ახალი “საფენით”. შემდეგ საჭმლის ნარჩენები მოვათავსოთ ახალ “საფენში”, სადაც ძველ კომპოსტში მცხოვრები ჭიაყელები გადაადგილდება ახალ ნაყარში.



შესაძლო პრობლემები		
სიმპტომები	მიზეზი	პრობლემის გადაჭრა
ლაცე კერცხის ან ნაგვის სუნი	ნაყარი სველია. ზორდი, თევზი, რძის პროდუქტები ნაყარში. საჭმლის ნარჩენები არ არის დაფარული საფენით.	მზრალი ფილილების, ტორფის ან ნახერხის დამატება საჭმლის ნარჩენები განვითავსოთ გარეთ საჭმლის ნარჩენებს გადავფაროთ “საფენი” ყოველი დამატებისას
საგებელი არის მზრალი, ჭიების მცირე რაოდენობა	სინესტის (წყლის) ნაკლებობა	აურიოთ და მოვრწყაოთ “საფენი”, გადავფაროთ სველი მუცაო. დავიცვაო მზის ინტენსიური სხივებისგან.
ნაყარის დიდი ზომა	საჭმლის ნარჩენების დიდი რაოდენობა ურნაში ტემპერატურა საკმაოდ დაბალია ან ცხელი	შევამცროთ საჭმლის ნარჩენები, დავამატოთ ჭიები. მოვითავსოთ ურნა ცივ ადგილას (სარდაფი, ფარები) დავამატოთ ე.წ. “საფენი”.
მატლები ურნაში	ზორდის, რძის პროდუქტების ან სხვა ცხიველური საკვების არსებობა	“საფენს” გადავფაროთ მუცაო ან პლასტიკით
ურნის გახსნისას დიდი რაოდენობით მწერები ირევა	ღია საჭმლის ნარჩენები	ყოველივეს გადავფაროთ საჭმლის ნარჩენებს “საფენი”. თუ ბუზები კვლავ იჩენება შიშის დავამატოთ ნახერხი ან ტორფი ან გადავფაროთ მუცაო ან პლასტიკით.
ურნიდან გახსნისას ჭიები მოიძარბენ	საჭმლის ნარჩენების დიდი რაოდენობა, “საფენი” ძალიან წესტანია ან მოლიანად დამოლილია.	შევზღუდოთ საჭმლის რაოდენობა ან სხვა ურნაში გადავიტანოთ. დავამატოთ მზრალი “საფენი”.

რატომ უნდა გვანახოვდეს ჰომოგოსტის მომზადებისას

ორგანული ნარჩენები ნარეგული ჰომოგოსტის მომზადებისას

საკომპოსტზე ნაყარში მყოფი ბაქტერიები, ხოჭოები და სოკოები ორგანულ ნარჩენებს გარდაქმნიან კომპოსტად – მავრამ შეიძლება პროცესი გახანგრძლივდეს, დაახლოებით ერთი წელი. იმისათვის, რომ კომპოსტირების პროცესი უფრო სწრაფად წავიდეს, საჭიროა საკომპოსტზე ნაყარი უზრუნველყოთ შესაბამისი პირობებით:

ბალანსირებული რაციონი

კომპოსტირების პროცესში მონაწილე ბაქტერიები მრავალდებიან მაშინ, როცა საკომპოსტზე ნაყარში დაბალანსებულია „მწვანე“ (ხილის და ბოსტნეულის ნარჩენები, სარვევები, მწვანე ბალახი, ყვავილები) და „მუქი“ (ხმელი ფოთლები, ჩალა, თივა) კომპონენტები. თუ საკომპოსტზე ნაყარში ჭარბად არის მწვანე კომპონენტები, წარმოიქმნება სუნი, ხოლო თუ მუქი კომპონენტები სჭარბობენ, მაშინ კომპოსტირების პროცესი ნელა მიდის.

დაზარალებული ორგანული ნარჩენები

თუ ორგანული ნარჩენები დაქუცმაცებულია, კომპოსტირების პროცესი უფრო სწრაფად წავა. ამისათვის არსებობს სპეციალური დამაქუცმაცებელი მანქანები.

ბანიანობა

საკომპოსტზე ნაყარში ორგანული ნარჩენები უნდა იყოს ნოტიო და არა სველი. დროდადრო საჭიროებს მორწყვას, როცა მასში ხდება ორგანული ნარჩენების დამატება. საკომპოსტზე ნაყარი უნდა განთავსდეს ჩრდილში.

აერაცია

თუ საკომპოსტზე ნაყარში ორგანული ნარჩენები არის მკვრივი და სველი, კომპოსტირების პროცესი ძალიან ნელა მიდის და შესაძლებელია ასევე სუნიც წარმოიქმნას. ამ შემთხვევაში საჭიროა მათი არევა მათი პაერის შეღწევად ან დავამატოთ ისეთი ორგანული ნარჩენები, როგორცაა ჩალა ან თივა.

საკომპოსტ ნაყარის ზომა

საკომპოსტზე ნაყარი, რომლის ზომა არის 1მ³ - იდეალურია. უფრო მცირე ზომის შემთხვევაში საკომპოსტზე ნაყარში ორგანული ნარჩენები ადვილად გამოშრება, თუმცა თუ კომპოსტირის თავდასურულია, მაშინ მასში ორგანული ნარჩენები ინარჩუნებს სინოტივს. უფრო დიდი ზომების შემთხვევაში კი საჭიროა მათი არევა რათა, ნაყარის ცენტრში მოხდეს პაერის შეღწევა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- კომპოსტირება საოჯახო პირობებში (მწვანეთა მოძრაობა)
- Composting at Home – South Carolina & Recycling Organics Wisely
- www.kompostery.com
- www.mois-sad-don.ru
- www.kompost.ru
- www.dnipro-gef.net
- www.countrydeliving.net

სურათები: <http://www.google.com/search?q=Composting>



პუბლიკაციაზე მუშაობდნენ:
ლელა ყაჭვიშვილი

დიზაინი:
ირაკლი გულედანი

საქართველოს მწვანეთა მოძრაობა/დედამიწის მეგობრები - საქართველო

საქართველო, თბილისი, სლავა მეტრეველის 4

ტელ/ფაქსი: (+995 32) 2399543;

ელ-ფოსტა: info@greens.ge

ვებ-გვერდი: www.greens.ge, www.cleanup.ge

