



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC



WITH FUNDING FROM
**AUSTRIAN
DEVELOPMENT
COOPERATION**



კომპოსტირების მეთოდის პოპულარიზაცია



მსოფლიოში მოსახლეობის რიცხვის სწრაფმა ზრდამ გამოიწვია ნარჩენების მოცულობის გაზრდა, რის გამოც აუცილებელი გახდა ახალი ნაგავსაყრელების მშენებლობა. დიდი მოცულობის ნარჩენების შემცირების მიზნით, განვითარებულმა ქვეყნებმა დაიწყეს ნარჩენების მინიმიზაციის, ხელმეორედ გამოყენებისა და გადამუშავების მეთოდის დანერგვა.

მსოფლიოს მრავალ განვითარებულ ქვეყანაში მიღებულია ნარჩენების მდგრადი მართვის 3R ინიციატივა (Reduce, Reuse, Recycle), რომელიც ნიშნავს – Reduce - შეამცირე, Reuse - ხელახლა გამოიყენე, Recycle - გადააუშავე. თუმცა, დღეს 3R ინიციატივიდან ქვეყნები უკვე 5R ინიციატივაზე (შემცირება, ხელახლა გამოყენება, გადამუშავება/რეციკლირება, ნარჩენების ენერჯიად გარდაქმნა, განთავსება) არიან გადასულები და მაქსიმალურად ამცირებენ გარემოში განსათავსებელი ნარჩენის მოცულობას. რასაც, სამწუხაროდ ვერ ვიტყვით ჩვენს ქვეყანაზე, სადაც, არაუთუ 5R არამედ, 3R ინიციატივაც კი არ არის სათანადოდ დანერგილი. ქვეყანას არ გააჩნია ნარჩენების მართვის სტრატეგია და ეროვნული სამოქმედო გეგმა, რომელიც გათვლილი იქნება გრძელვადიან პერიოდზე და დაეფუძნება ნარჩენების მდგრადი მართვის პრინციპებს, რომელიც გულისხმობს ნარჩენების რესურსებად განახლებისა და ხელმეორედ გამოყენების პრაქტიკას, რაც თავისთავად ნარჩენების და ნაგავსაყრელების შემცირებას გამოიწვევს.

იმისათვის, რომ დაინერგოს და განხორციელდეს 3R ინიციატივა საქართველოში, საჭიროა ჩამოყალიბდეს და მოწესრიგდეს ნარჩენების შეგროვების სისტემა, შეიქმნას სრულფასოვანი საკანონმდებლო ბაზა.

გამოცემაში აღწერილია ნარჩენების გადამუშავების კერძოდ, ორგანული ნარჩენების კომპოსტირების მეთოდის პოპულარიზაცია და მისი დანერგვა თანამედროვე პრაქტიკაში. კომპოსტი შეიძლება დამზადდეს მოსახლეობის მიერ ინდივიდუალურად სახლებში ან საბაღე მეთურნობებში. მიღებული კომპოსტი კი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას, როგორც საუკეთესო ორგანული სასუქი.

INTRODUCTION

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.

შესავალი

ბოლო დროს, ხშირად საუბრობენ სოფლის მეურნეობაში შექმნილი მძიმე ეკოლოგიური მდგომარეობისა და ნიადაგის ნაყოფიერების გაუარესების შესახებ, რაც ხშირად შემთხვევაში გამოწვეულია ქიმიური სასუქებისა და პესტიციდების ინტენსიური გამოყენებით. ნიადაგის აქტიური გამოყენების შედეგად ირღვევა მისი სტრუქტურა, ქვეითდება ჰუმუსისა და საკვებ ნივთიერებათა შემცველობა, უარესდება ნიადაგის ფიზიკური თვისებები - წყალგამტარობა, აერაცია და სხვა.

ჰუმუსი, იგივე ნეშომპალა – ნიადაგის ორგანული, მუქი ფერის ნაწილი, რომელიც წარმოქმნილია მცენარეული და ცხოველური ნარჩენების ბიქიმიური გარდაქმნების შედეგად

დღეს, ნიადაგის ნაყოფიერების შენარჩუნების უამრავი ბუნებრივი მეთოდი არსებობს. მათ შორისაა, მსოფლიოში ყველაზე მეტად გავრცელებული კომპოსტირების მეთოდი, რომელიც ხელს უწყობს ნიადაგში ორგანული ნივთიერებების ზრდას და ამაგრებს მის ფიზიკურ თვისებებს.



კომპოსტირება წარმოადგენს ბიოქიმიურ პროცესს, რომლის საშუალებითც მყარი ორგანული ნარჩენები გარდაიქმნებიან ჰუმუსის მსგავს პროდუქტად, რომელიც გამოიყენება ნიადაგის ნაყოფიერების ხარისხის გასაუმჯობესებლად. ის წარმოადგენს სასუქს, რომელიც შეიძლება გამოვიყენოთ სოფლის მეურნეობაში. ის შესაძლებელია მოსახლეობის მიერ ინდივიდუალურად საკუთარ უზოებსა და ბაღებში.

ცოტა რამ ისტორიიდან

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

დღეისათვის ზედმიწევნითაა შესწავლილი კომპოსტირებაში მიდმინარე ყველა ქიმიური და მიკრობიოლოგიური პროცესი და ხორციელდება მისი აქტიურად დანერგვა.

რა არის კომპოსტი?

კომპოსტი – საუკეთესო ორგანული სასუქია, რომელიც შეიძლება მივიღოთ ორგანული ნარჩენების დაშლის შედეგად.



როგორ მიმდინარეობს 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.



მაშინ როდესაც ორგანული ნარჩენების დაშლა ბუნებაში ბუნებრივად მიმდინარეობს, კომპოსტირების მეთოდი საშუალებას იძლევა ეს პროცესი დაჩქარდეს და გაუმჯობესდეს ადამიანის ჩარევით. მაღალი ხარისხის კომპოსტის მისაღებად

მნიშვნელოვანია სწორად იქნეს გააზრებული კომპოსტირების პროცესის მიმდინარეობა. ამ პროცესში მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ მიკროორგანიზმები და უხერხემლოები, რომლებსაც გააჩნიათ მთავარი ფუნქცია ორგანული ნარჩენების დაშლაში.

გვახსოვდეს, კომპოსტირებისათვის:

- 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: ნაფრცქვენები, 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 დავაყაროთ ნამჯა ან თივა; ან ძველი ტომრები;
- 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 გადავაბრუნოთ, რომ კომპოსტის მასა ერთმანეთში კარგად გადაერიოს;
- სასურველია, კომპოსტის მასას გადაბრუნების დროს თუ დაგუმატებთ ჭიაყელებს.



გვანისკვლას, ჰომოსტირების პროცესის ოპტიმალური მიმდინარეობისათვის აუცილებელია:

- 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 ლპობის პროცესის დაწყებასა და შემდგომ მიმდინარეობას.



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

კომპოსტირებისთვის გამოიყენება ის ორგანული ნარჩენები, როლმეტიც 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.

გვანისკვლას, ჰომოსტის მისაღებად არ გამოიყენება:

- დაავადებული ან მავნებლებით 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 მჟავიანობა (ფიჭვის წიწვი);



- კატისა და ძაღლის ექსკრემენტები (შესაღებელია პათოლოგიურ მიკროორგანიზმებს შეცავდეს). ეს უკანასკნელი ყოველთვის არ კვდება-ან კომპოსტირების გროვის გახრწნის დროს
- დაავადებული ცხოველის ნაკელი ან სხვა ორგანული ნარჩენები
- მეტალი, პლასტმასი, შუშა, ხის დიდი ნაჭრები, დიდი რაოდენობით ქაღალდი.



როგორ გამოვიყენოთ მიღებული ჰოვოსტი

კომპოსტის ნიადაგში შეტანის წლიური დოზაა საშუალოდ 6 კგ 1მ²-ზე. ეს რაოდენობა დაახლოებით სავსე ნიჩაბს შეესაბამება. ჰუმისით ღარიბ ნიადაგში პირველ წელს საჭიროა მეტი კომპოსტის შეტანა (10-12 კგ 1მ²).

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



ორგანიზმები - როგორც მონაწილეები ჰოვოსტირების პროცესში

კომპოსტირების პროცესში ძირითადად მონაწილეობს ცოცხალი ორგანიზმების ორი 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 მეორე დონის მომხმარებლებისათვის. ხოლო მეორე დონის მომხმარებლები მსხვრეპლნი ხდებიან მესამე დონის მომხმარებლების (მრავალფეხა, ბზუალა და ჭიანჭველა).

ბაქტერიები

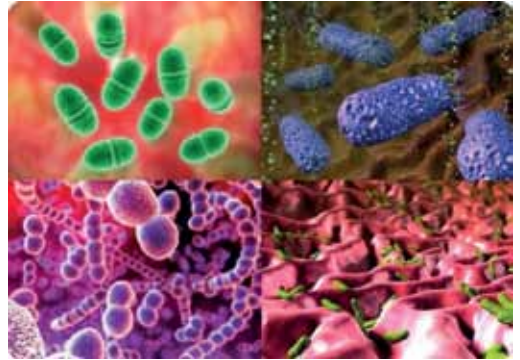
ბაქტერიები წარმოადგენენ ერთუჯრედიან უფერო ორგანიზმებს, რომლებიც მრავლდებიან გახლეჩვით და უმოკლეს დროში იძლევიან მილიარდობით შთამომავლობას. თუმცა, მათი სიცოცხლის ხანგრძლივობა საკმაოდ



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 აქტინომიცეტები

სოკოები და აქტინომიცეტები არის ბაქტერიების მსგავსი ორგანიზმები, რომლებიც საკომპოსტე ნაყარს მიწის სურნელს ანიჭებენ. კომპოსტირების პროცესის დასასრულს, ისინი ნაყარში მოცისფრო-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 კუდფეხიანები.

ჭიაყელები

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



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

ჭიაყელა თავისი 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 ხარისხობრივი მაჩვენებლის ამაღლებას, შესაბამისად ჭიაყელები წარმოქმნიან მაღალი ხარისხის საკომპოსტე მასას. აღსანიშნავია, რომ გონიერი მეზღვეები ცდილობენ ჭიაყელების ეს თვისება მაქსიმალურად გამოიყენონ კომპოსტირების პროცესში.

რა ფაქტორები მოქმედებს ჯომპოსტირების პროცესზე?

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

ფაქტორები, რომლებიც გავლანს ახლანს ჯომპოსტირების პროცესის ხანგრძლივობაზე:

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

ორგანული მასალები

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 გამოხატულია 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 როგორც "მუქი" და "მწვანე" კომპონენტები. მცირე ზომის კომპოსტირებში 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 არაეფექტურია.



საკომპოსტე ნაყარში ძირითად ორგანულ ნარჩენებს ფოთლები წარმოადგენს. თუ საკომპოსტე ნაყარში ბალახის ანაკრეჭი ჭარბი რაოდენობით არის, მან შესაძლებელია გაამკვრივოს ნაყარი და მასში ჰაერის შეღწევადობა შეზღუდოს. რაც შეეხება ბუჩქის ანასხლავს და ხის ტოტებს, რომელთა დიამეტრი 0,6

სმ-ია სასურველია დაქუცმაცდეს სპეციალური დანადგარის საშუალებით.



ყვავილნარის და ბალის 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.

მოცულობა

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 - 1.5 მ, სიმაღლე 1-1.5 მ (1მ³).



აერაცია

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.

ტენიანობა

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 გამოიდეგნოს 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.



ზედაპირის 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 ნარ-



ჩენების დაქუცმაცების უფრო მარტივი საშუალებაა თუ მას წინასწარ ცულით ან სხვა საოფლო-სამეურნეო იარაღით დავანაწევრებთ.

ტემპერატურა

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 გამომწვევე ბაქტერიები და სარეველას 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 დაიწვეს 49°C-მდე მაშინ აუცილებელია აზოტის შემცველი ორგანული ნარჩენების ან წყლის დამატება. ასევე შესაძლებელია მაღალი ტემპერატურის დაწვევამ ხელი შეუწყოს ცივმა ამინდმაც.

როგორ მოვამზადოთ საკომპოსტე 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.

როგორ მივიღოთ კომპოსტი „სწრაფად“

კომპოსტირების „სწრაფი“ მეთოდი გულისხმობს ორგანული ნარჩენების განთავსებას სპეციალურ კონსტრუქციებში – კომპოსტერებში. კომპოსტერი შეიძლება დამზადდეს ხის ან პლასტიკის კონტეინერისგან. ასევე კომპოსტერის მასალად შეიძლება გამოვიყენოთ მავთულბაღე.



კომპოსტერს არ უნდა ჰქონდეს ძირი, რადგან ამ პროცესისათვის აუცილებელია კონტაქტი ნიადაგსა და საკომპოსტე ნაყარს შორის. რაც შეეხება კომპოსტერის 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;
- ბრეზენტი;
- 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.

საკომპოსტე ნაყარის ფენები

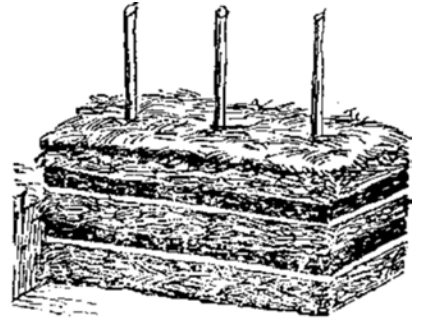
სასურველია, საკომპოსტე ნაყარის სიმაღლე იყოს 1-1,5 მ. საკომპოსტე ფენებს სასურველია დაემატოს წყალი და მიწა. მიწის დამატება ხელს უწყობს მიკრობების მონაწილეობით საკომპოსტე მასალის დაშლას. თუმცა ისეთი ორგანული მასალები, როგორცაა ფოთლები, მოთიბული ბალახი შეიცავს საკმარისი რაოდენობით მიკროორგანიზმებს, რომლებიც 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.

საპაერო ფორები

თუ საკომპოსტე ნაყარში გამოყენებულია ისეთი ორგანული ნარჩენები, როგორცაა ნაკელი, სველი ფოთლები, მაშინ ნაყარის ფორიანობისათვის სასურველია ნაყარს დაემატოს 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 საპაერო ღრუებს.



„მუშტის“ მეთოდი

ე.წ. „მუშტის“ მეთოდით განსაზღვრავენ საკომპოსტე ნაყარის ტენიანობას. 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.



კომპოსტირების „ნელი“ მეთოდი

კომპოსტირების ე.წ. „ნელი“ 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. გვახსოვდეს, რომ როცა ორგანული ნარჩენები იშლება უჟანგბადო გარემოში, ადგილი აქვს არასასიამოვნო სუნის წარმოქმნას.

კომპოსტის გაციება

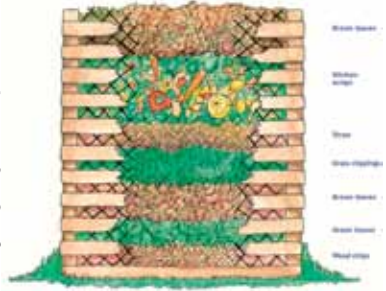
კომპოსტის გაციება კომპოსტის მომწიფების საბოლოო ეტაპი. ამ დროს ხდება მდგრადი ნაერთების, ორგანული მჟავების, დიდი დაუშლელი ნაწილაკების და მასალების დაშლა, რომელიც კომპოსტირების აქტივობის პროცესში ვერ მოხერხდა. საკომპოსტე ნაყარის არევის შემდეგ, თუ ტემპერატურა აღარ მატულობს, იწყება ე.წ. კომპოსტის გაციების სტადია. გაციების სტადია დასრულებულად ითვლება, როცა საკომპოსტე ნაყარში ტემპერატურა გაუთანაბრდება გარემოს ტემპერატურას.

დაუმწიფებელი კომპოსტი შესაძლებელია ტოქსიკური აღმოჩნდეს ჩითილისა და ნერგებისათვის, ამიტომ სასურველია მოხდეს კომპოსტის სრული დაშლა.

კომპოსტირების ალტერნატიული მეთოდები

კომპოსტირება ფენებად

კომპოსტირება ფენებად გულისხმობს ბაღში ნიადაგის ზედაპირზე 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 გადაამუშავენ ორგანულ სასუქად.



კომპოსტირება ორმოში

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



როგორ გამოვიყენოთ კომპოსტი

ნიადაგის გამანოყიერებელი

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, გათოხვნა). 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.

საყვავილე 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 სარეველის თესლი ნადგურდება. თუმცა შესაძლებელია ზოგიერთი მათგანი გადარჩეს პროცესის არასრული მიმდინარეობისას.

რა არის მულჩი?
ორგანული ნარჩენების პირდაპირ მიწის ზედაპირზე განთავსებას მულჩირება ეწოდება. ნიადაგის მულჩირება აუმჯობესებს ნიადაგის აგროფიზიკურ თვისებებს, იცავს მას ეროზიისაგან. მცენარეებით დაფარული ნიადაგი მდიდრდება ორგანული მასით. მულჩირება გავლენას ახდენს ნიადაგში მიმდინარე ბიოლოგიურ და ქიმიურ 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.

საჭმლის ნარჩენების კომპოსტირება

კომპოსტირების მარტივ მეთოდს წარმოადგენს ნიადაგში საჭმლის ნარჩენების ჩამარხვა, რომელიც არ საჭიროებს სპეციალურ ხელსაწყოებს.

ჭიაყელების გამოყენება საჭმლის ნარჩენების კომპოსტირებაში წარმოადგენს ერთერთ საინტერესო მეთოდს მდიდარი კომპოსტის მისაღებად.



ორგანული ნარჩენები, რომლებიც გამოიყენება კომპოსტის მისაღებად საოჯახო პირობებში

“მწვანე” კომპონენტები: ხილის და ბოსტნეულის ნარჩენები, პური და პურის მარცვლეული, ყავის მარცვლეული და ნალექი, 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 შევინახოთ საჭმლის ნარჩენები სამზარეულოში

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



ჭიაყელაბის კომპოსტი

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



1. აუცილებელია შევარჩიოთ ურნა, სადაც განთავსდება ჭიაყელაბი



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

ჭიაყელაბის 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.

2. სასურველია ურნის შევსება ე.წ. „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 ჭიაყელაბს ბალანსირებული რაციონით და ასევე ხელს უშლის სუნის და ბუზების წარმოქმნას. სანამ „საფენს“ მოვათავსებდეთ ჭიაყელაბის ურნაში სასურველია დავასველოთ წყლით, ისე რომ მასში ტენის შემცველობა იყოს როგორც გაწურულ ღრუბელში. შემდეგ ურნა შევავ-

სოთ კვლავ „საფენით“, იმისათვის რომ ჭიაყელაბი დავიცვათ ზამთარში ყინვისგან, ხოლო ზაფხულში კი სიცხისგან.

3. სასურველია თუ ჭიაყელაბის დავამატებთ

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

4. 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, უზრუნველყოფთ მასში სინესტის შენარჩუნებას და თავიდან ავიცილებთ ბუზების გაჩენას.



5. კომპოსტის მოსავალი

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



შესაძლო პრობლემები		
სიმპტომები	მიზეზი	პრობლემის გადაჭრა
ლაცე კვერცხის ან ნაგვის სუნი	ნაყარი სველია. ხორცი, თევზი, რძის პროდუქტები ნაყარში. საჭმლის ნარჩენები არ არის დაფარული საგებლით.	მშრალი ფოთლების, ტორფის ან ნახერხის დამატება საჭმლის ნარჩენები განვათავსოთ გარეთ საჭმლის ნარჩენებს გადავაფაროთ “საფენი” ყოველი დამატებისას
საგებელი არის მშრალი, ჭიების მცირე რაოდენობა	სინესტის (წყლის) ნაკლებობა	აურიოთ და მოვრწყაოთ “საფენი”, გადავაფაროთ სველი მუყაო. დავიცვათ მზის ინტენსიური სხივებისგან.
ნაყარის დიდი ზომა	საჭმლის ნარჩენების დიდი რაოდენობა ურნაში ტემპერატურა საკმაოდ დაბალია ან ცხელი	შევამციროთ საჭმლის ნარჩენები. დავამატოთ ჭიები. მოვათავსოთ ურნა ცივ ადგილას (სარდაფი, ფარები) დავამატოთ ე.წ. “საფენი”.
მატლები ურნაში	ხორცის, რძის პროდუქტების ან სხვა ცხოველური საკვების არსებობა	საფენს” გადავაფაროთ მუყაო ან პლასტიკატი
ურნის გახსნისას დიდი რაოდენობით მწერები ირევა	ღია საჭმლის ნარჩენები	ყოველთვის გადავაფაროთ საჭმლის ნარჩენებს “საფენი”. თუ ბუზები კვლავ იქნება მაშინ დავამატოთ ნახერხი ან ტორფი ან გადავაფაროთ მუყაო ან პლასტიკატი.
ურნიდან გახსნისას ჭიები მოძრაობენ	საჭმლის ნარჩენების დიდი რაოდენობა, “საფენი” ძალიან ნესტიანია ან მთლიანად დაშლილია.	შევზლუდოთ საჭმლის რაოდენობა ან სხვა ურნაში გადავიტანოთ. დავამატოთ მშრალი “საფენი”.

რეზიუმე

რა უნდა გვახსოვდეს ჯომავოსტის მომზადებისას

ორგანული ნარჩენები ნარეზბაზული ჯომავოსტირებისათვის

საკომპოსტე ნაყარში მყოფი ბაქტერიები, სოჭოები და სოკოები ორგანულ ნარჩენებს გარდაქმნიან კომპოსტად – მაგრამ შეიძლება პროცესი გახანგძლივდეს, დაახლოებით ერთი წელი. იმისათვის, რომ კომპოსტირების პროცესი უფრო სწრაფად წავიდეს, საჭიროა საკომპოსტე ნაყარი უზრუნველყოთ შესაბამისი პირობებით:

ბალანსირებული რაციონი

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

ლაქზაციაზე ორგანული ნარჩენები

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

ბანიანობა

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

აერაცია

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

საკომპოსტე ნაყარის ზომა

საკომპოსტე ნაყარი, რომლის ზომა არის 1მ³ - იდეალურია. უფრო მცირე ზომის შემთხვევაში საკომპოსტე ნაყარში ორგანული ნარჩენები ადვილად გამოშრება, თუმცა თუ კომპოსტერი თავდახურულია, მაშინ მასში ორგანული ნარჩენები ინარჩუნებს სინოტივებს. უფრო დიდი ზომების შემთხვევაში კი საჭიროა მათი არევა რათა, ნაყარის ცენტრში მოხდეს ჰაერის შეღწევა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

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

პუბლიკაციაზე მუშაობდა:
ლელა ყაჭეიშვილი

დიზაინი:
ირაკლი გულედანი

პუბლიკაცია მომზადდა პროექტის „მუნიციპალიტეტების დონეზე სამოქალაქო საზოგადოების გაძლიერება და მათი ჩართვა გადაწყვეტილების მიღების პროცესში“ ფარგლებში, რომელსაც ახორციელებს საქართველოს მწვანეთა მოძრაობა/დედამიწის მეგობრები - საქართველო.

“პუბლიკაცია გამოცემულია გაეროს განვითარების პროგრამის (UNDP), სამხრეთ კავკასიაში შვეიცარიის თანამშრომლობის ოფისისა (SCO) და ავსტრიის განვითარების სააგენტოს (ADC) მხარდაჭერით.

პუბლიკაციაში გამოთქმული მოსაზრებები ავტორისეულია და შეიძლება არ ასახავდეს ზემოთ ჩამოთვლილი საერთაშორისო ორგანიზაციების მოსაზრებებს.”

თბილისი, სლავა მეტრეველის №4, 0112
ტელ/ფაქსი: (+995 32) 230 62 21
ელ-ფოსტა: info@greens.ge
www.greens.ge

