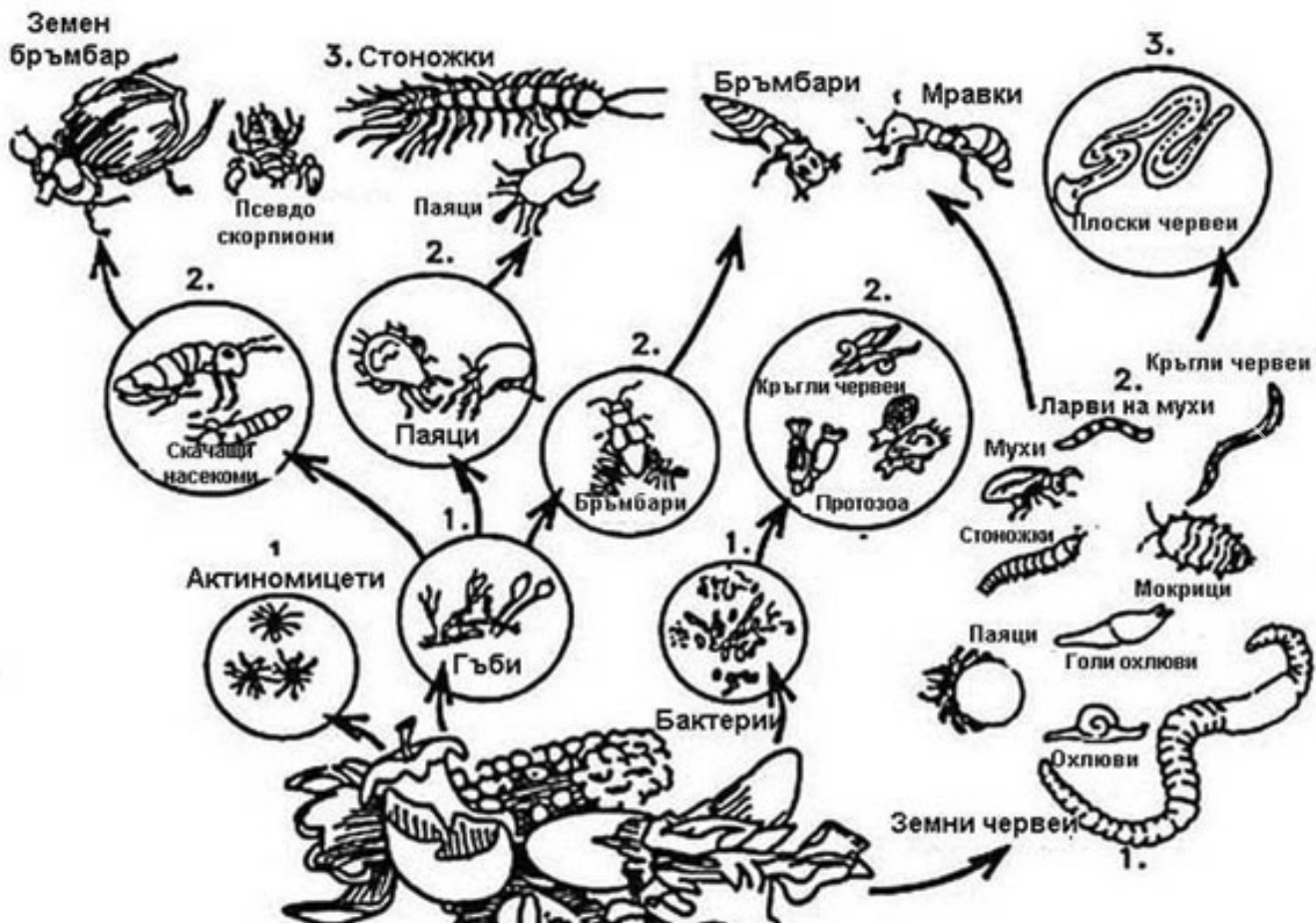


Teilnehmer am Kompostierungsprozess

Автор(и): доц. д-р Цветанка Динчева, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 07.02.2019 Брой: 2/2019



Es ist von größter Bedeutung, biologische Kontrollmaßnahmen umzusetzen und die Pflanzenresistenz zu induzieren. Dies kann bis zu einem gewissen Grad durch Kompost erreicht werden.

Bakterien. Der Beginn des Prozesses startet mit der Aktivität von Bakterien. Im Komposter/Haufen zersetzen sie die organische Materie in eine für andere Organismen verwertbare Form. Für einen erfolgreichen Prozessverlauf müssen die Bedingungen, unter denen die höchste bakterielle Aktivität aufrechterhalten wird, überwacht werden.

Actinomyceten. Diese Art von Mikroorganismen entwickelt sich hauptsächlich auf holzigen Materialien. Sie verleihen dem Kompost einen spezifischen Geruch. Als Ergebnis ihrer biochemischen Aktivität setzen sie

antibiotische Substanzen frei, die bestimmte pathogene Mikroorganismen abtöten.

Pilze. Viele Arten von Schimmelpilzen entwickeln sich in der Kompostiermasse. Die von ihnen durchgeführten Zersetzungsprozesse sind im Vergleich zu denen der Bakterien langsam. Ihre Anwesenheit im Kompostmaterial bedeutet, dass sich der Kompost gut entwickelt.

Würmer. Sie sind sekundäre zersetzende Organismen. Zwei Arten von Würmern finden sich in der Kompostiermasse: Regenwürmer und Kompostwürmer (rötlich, mit gelblichen Ringen um den Körper, die als Köder verwendet werden). Regenwürmer bewegen sich in den Kompostbehälter hinein und aus ihm heraus, während Kompostwürmer im Kompostmaterial selbst leben.

Weitere Teilnehmer an der Kompostierung sind: Hundertfüßer, Nacktschnecken und Gehäuseschnecken, Asseln, Ameisen usw.

Der Prozess der Kompostierung der Materialien kann in drei Phasen unterteilt werden – Zersetzung, Umbau und Reifung.

Zersetzung

In dieser Prozessphase sind Mikroorganismen beteiligt, die während ihres Lebenszyklus verschiedene chemische Bestandteile des biologisch abbaubaren Abfalls nutzen. Während sie sich ernähren und vermehren, produzieren sie thermische Energie, die die Temperatur der sich zersetzenden Materialien erhöht. Die Mikroorganismen, die sich bei dieser höheren Temperatur gut entwickeln, übernehmen die weitere Zersetzung des Materials, bis ihre Nährstoffquellen erschöpft sind. Im Hauskomposter beginnt der Prozess jedes Mal, wenn neue unzersetzte Produkte hinzugefügt werden. Das bedeutet, dass die im Kompostbehälter enthaltenen Materialien je nach der Zeit, die sie dort verbracht haben, in unterschiedlichen Zersetzungsstadien sind.

Umbau

Diese Phase beginnt, wenn die Temperatur aufgrund der verringerten mikrobiellen Aktivität am Ende der Zersetzungsphase sinkt. Mikroorganismen, die bei niedrigeren Temperaturen arbeiten, ersetzen die anderen, um den Zersetzungsprozess abzuschließen. In diesem Stadium ist es bereits schwierig, die meisten der ursprünglichen organischen Materialien zu erkennen.

Im Komposter findet dieser Prozess hauptsächlich am Boden statt, weil das Material dort am längsten verblieben ist.

Reifung

Während dieser letzten Phase lässt die mikrobielle Aktivität nach, das Material kühlt ab und bietet die ideale Umgebung für Regenwürmer, Insekten und Larven, um den Prozess abzuschließen. Das Ergebnis ist Kompost, ein dunkelbraunes Material mit intensivem erdigem Geruch. Selbst hergestellter Kompost enthält normalerweise einige unzersetzte Partikel, wie Zweige und Eierschalen. Daher kann er anders aussehen als der in Gartencentern verkaufte Kompost.

Bei der Herstellung großer Mengen Kompost werden die anfallenden biologisch abbaubaren Materialien zunächst zerkleinert und dann in Haufen kompostiert. Der entstehende Kompost wird gesiebt, um die gröberen Partikel zu entfernen, die wieder zur weiteren Zersetzung zurückgeführt werden können. Eine bessere Qualität von selbst gemachtem Kompost kann durch Sieben mit einem Sieb erreicht werden.

Es gibt viele Möglichkeiten zur Kompostproduktion. Fertige Behälter können verwendet, selbstgebaute aus Abfallmaterialien konstruiert oder direkt eine kleine Fläche im Garten genutzt werden.

Um qualitativ hochwertigen Kompost zu erhalten, müssen folgende Anforderungen beachtet werden:

Verhältnis von frischen zu trockenen Materialien.

Zur besseren Verständlichkeit können stickstoffreiche Materialien als "grün"/frisch und kohlenstoffreiche Materialien als "braun"/trocken beschrieben werden. Als "grün" können die Materialien definiert werden, die weich und saftig sind. Die meisten Küchenabfälle sind von diesem Typ, ebenso wie gemähtes Gras und Unkraut. Sie sind reich an Stickstoff, enthalten weniger Kohlenstoff und zersetzen sich leichter. Sie enthalten auch Feuchtigkeit – ein wichtiger Faktor für ihre schnelle Zersetzung. "Braune" Materialien sind trockener und faserig, wie Papier, Sägespäne, trockene Blätter, die durch höhere Kohlenstoffwerte und weniger Feuchtigkeit gekennzeichnet sind, wodurch sie sich viel langsamer zersetzen. Die besten Ergebnisse erzielt man durch die Verwendung einer Mischung aus harten Materialien (dünne Zweige, Stroh) gemischt mit weichen und saftigen Produkten (frisch gemähtes Gras, Obst- und Gemüseschalen). Folglich hängt der erfolgreiche Verlauf des Prozesses weitgehend von der ausgewogenen Kombination dieser beiden Materialarten ab.

Beibehaltung der optimalen Feuchtigkeit.

Es ist notwendig, eine optimale Feuchtigkeit von 70–80 % der Feldkapazität aufrechtzuerhalten. Es ist wichtig, die richtige Balance zu erreichen. Die Bestimmung der Feuchtigkeit erfolgt mittels eines Feldtests. Dazu wird Material entnommen und mit den Fingern in der Handfläche zusammengedrückt. Wenn das Material

zerbröckelt, bedeutet dies, dass die Feuchtigkeitsmenge unzureichend ist und der Haufen trocken ist. Wenn beim Zusammendrücken Wassertropfen zwischen den Fingern hervortreten, bedeutet dies, dass der Haufen zu nass ist. Als optimale Feuchtigkeit gilt der Zustand, wenn das Material nicht zerbröckelt und kein Wasser freigesetzt wird, aber beim Pressen seine Form behält. Die Feuchtigkeit der Kompostiermasse ist von wesentlicher Bedeutung für die Kompostierzeit und die Qualität des Komposts. Bei zu viel Wasser wird der Kompost vernässt; ist er zu trocken, stoppt die Kompostierung.

Belüftung des Komposthaufens.

Für den ordnungsgemäßen Verlauf des Prozesses ist eine Belüftung der Kompostiermasse notwendig. Dies wird durch das Wenden des Haufens oder der Materialien im Komposter mit einer Gabel erreicht. Auf diese Weise wird der Zugang von Sauerstoff zur Mitte des Haufens/Komposters gewährleistet, die Feuchtigkeit gleichmäßig verteilt und eine günstige Umgebung für die Entwicklung von Mikroorganismen geschaffen.