

Kompost – ein Mittel zum Pflanzenschutz

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

Дата: 06.02.2019 Брой: 2/2019



Ein aktuelles Thema in der Landwirtschaft ist der Anbau gesunder Pflanzen mit hoher Produktivität, was die Auswahl von Flächen mit günstiger Fruchtbarkeit und guter Bodenstruktur erfordert. Intensive Pflanzenkultur und Bodenverdichtung verschlechtern jedoch die Qualität und den Gesundheitszustand der Böden, während gleichzeitig zahlreiche Krankheitserreger auftreten und sich vermehren. Daher ist es von primärer Bedeutung, biologische Bekämpfungsmaßnahmen umzusetzen und die Pflanzenresistenz zu induzieren. Dies kann bis zu einem gewissen Grad durch Kompost erreicht werden.

Die Anwendung des organischen Produkts im Boden steigert die mikrobiologische Aktivität und schafft mikrobielle Populationen mit antagonistischer Wirkung, was die unterdrückende Wirkung gegen verschiedene bodenbürtige Krankheitserreger erklärt. Dieser organische Bodenverbesserer hat das Potenzial, viele

Pflanzenkrankheiten biologisch zu kontrollieren und kann die Entwicklung von Pathogenen auf Blättern, im Gefäßsystem und an Wurzeln unterdrücken. Das Ausgangsmaterial für die Kompostierung hat einen signifikanten Einfluss auf die Möglichkeit der biologischen Kontrolle und die mikrobiologische Aktivität. Andererseits tötet oder deaktiviert die im Kompostierungsprozess angesammelte Hitze pathogene Mikroorganismen, aber zusammen mit ihnen auch die biologischen Kontrollorganismen, mit Ausnahme von *Bacillus* spp.

In Kompost wurden als Agenten für die biologische Kontrolle Bakterien der Arten identifiziert: *Bacillus* spp., *Enterobacter* spp., *Flavobacterium balustinum*, *Pseudomonas* spp., *Streptomyces* spp., *Penicillium* spp., mehrere Arten von *Trichoderma* spp., *Gliocladium virens* und andere Pilzarten. Eine große Vielfalt an Mikroorganismen wurde nachgewiesen, die eine bedeutende Rolle bei der Deaktivierung pathogener Organismen, der Stimulierung der Entwicklung nützlicher Arten und dem Abbau organischer Bodensubstanzen spielen, indem sie diese in eine für Pflanzen leicht assimilierbare Form umwandeln. Es wurde festgestellt, dass Kompost Gurken vor Befall durch *Pythium ultimum*, schützt, die Entwicklung von *Rhizoctonia solani* auf Basilikum unterdrückt und den Befall durch *Rhizoctonia solani* bei Kartoffeln reduziert. In Fällen, in denen Kompost aus Baumrinde als Ersatz für Torf und als Substrat für Sämlinge verwendet wurde, wurde weniger Schaden durch Wurzelfäule (*Phytophthora*) verzeichnet. In einigen Studien wird davon ausgegangen, dass die Kompostkontrolle von Wurzelfäule so effektiv sein kann wie die mit Fungiziden erreichte.

Kompost kann die Vermehrung bodenbürtiger Pathogene beeinflussen. Der Grund dafür ist seine Qualität als Endprodukt. Komposte mit niedrigen pH-Werten erhöhen die Krankheitshäufigkeit durch *Pythium* und *Phytophthora*, es sei denn, sie werden Monate vor der Pflanzung ausgebracht. Kompost aus häuslichem Abwasser hat ein niedriges Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnis, was den Pflanzenbefall durch *Fusarium* erhöht.

Kompost ist ein Mittel zur Erhöhung der Pflanzenresistenz gegen bodenbürtige Krankheitserreger bei Gemüse- und Zierpflanzen. Er hemmt Pathogene der Gattungen *Pythium* spp., *Phytophthora* spp., *Rhizoctonia* spp. und *Fusarium* spp. Es wurde festgestellt, dass Kompost als wirksames Mittel zur Bekämpfung von Wurzelfäule bei Gurken, verursacht durch *F. solani*, *P. ultimum*, *Rh. solani* und *Sclerotium rolfsii*, verwendet werden kann. Eine positive Wirkung wurde gegen Nematoden bei Gurken und eine Verringerung der Anzahl von Gallen an Pflanzen beobachtet.

Komposte können die Pflanzengesundheit positiv oder negativ beeinflussen, abhängig von der Art der organischen Substanz, dem Nährstoffgehalt, der Vielfalt der Mikroorganismen und den Kompostierungsbedingungen.

Was ist Kompostierung?

Kompostierung ist ein natürlicher Prozess, der von Bakterien, Insekten, Pilzen und Würmern durchgeführt wird, die Garten- und Küchenabfälle in ein erdähnliches Material, mit einer dunklen, krümeligen Substanz zersetzen. Kompost versorgt Pflanzen mit Nährstoffen, verbessert die Bodenstruktur und induziert die Pflanzenresistenz gegen bodenbürtige Krankheitserreger. Materialien, die für die Kompostierung geeignet sind, sind in Abb. 1 dargestellt. Die meisten Küchen- und Gartenabfälle können in den Komposter gegeben werden. Zum Beispiel: Obst- und Gemüseschalen, Teebeutel, Kaffeesatz, Eierschalen, gemähtes Gras, geschnittene Zweige, Blätter, einjährige Unkräuter. Die folgenden Materialien sollten nicht kompostiert werden: gekochte Speisen, Fleisch, Fisch, Milchprodukte, Katzen- und Hundekot, Knochen, kranke Pflanzen.

Wo sollte kompostiert werden und wo sollte der Kompostbehälter stehen?

Für die Bildung des Materialhaufens wird eine ungenutzte Ecke im Garten ausgewählt. Der Behälter sollte an einem leicht zugänglichen Ort, direkt auf dem Boden platziert werden. Dies ermöglicht es Würmern und anderen Organismen, einzudringen. Das durch Feuchtigkeit und Zersetzungsnebenprodukte entstehende Sickerwasser wird in den Boden abfließen. Es ist ratsam, in den Wintermonaten direkte Sonneneinstrahlung zu haben, aber in den heißen Sommermonaten sollte der Komposter an einem schattigen Platz stehen.

Kompostierungszeit

Dies hängt von einer Reihe von Faktoren ab, aber hauptsächlich von der Jahreszeit. Im Frühjahr und Sommer wird der Prozess durch die erhöhte Umgebungstemperatur beschleunigt. Wenn die Kompostierung im Frühjahr beginnt, werden etwa 3 Monate benötigt. Im Herbst und Winter verlangsamt sich der Prozess, da aufgrund der niedrigen Temperaturen die meisten Organismen ihre Aktivität reduzieren. Wenn die Kompostierung im Herbst beginnt, beginnt der Prozess praktisch erst im Frühjahr, und es werden 9 Monate benötigt, um Kompost zu erhalten. Die Aufrechterhaltung einer konstanten Feuchtigkeit im Boden ist ein Faktor für den optimalen Ablauf der Prozesse und für die Beschleunigung des Materialabbaus. Belüftung ist ebenfalls ein wichtiger Faktor für den beschleunigten Fortschritt der Kompostierung.

Anzeichen zur Erkennung von fertigem Kompost

Das fertige Produkt ist dunkelbraun gefärbt, ein erdähnliches Material mit einem spezifischen Erdgeruch. Es ist homogen in der Struktur. Es kann einige unzersetzte Bestandteile enthalten, insbesondere solche, die ganz

hinzugefügt wurden. Diese können abgetrennt und erneut in den Behälter zurückgegeben werden, um ihre Zersetzung fortzusetzen.

Warum sollten wir kompostieren?

Durch die Herstellung von eigenem Kompost wird die Bodenverschmutzung durch die Entstehung von Deponien verhindert und Geld gespart, indem der Bedarf an Kauf reduziert wird:

- Bodenverbesserern;
- Kunstdünger;
- organischem Dünger.

Kompost unterstützt das Pflanzenwachstum im Garten durch:

- Verbesserung der Bodenstruktur;
- Bereitstellung von Nährstoffen für Pflanzen;
- Unterstützung der Wasserhaltefähigkeit des Bodens.

Kompost schützt die Umwelt durch:

- Reduzierung der Abfallmenge, die auf Deponien geschickt wird;
- Verringerung des Bedarfs an künstlichen chemischen Düngemitteln.