



## ΚΟΜΠΟΣΤΑ: ΚΟΜΠΟΣΤΑ ΓΑΙΟΣΚΩΛΗΚΩΝ

Αυτό το ενημερωτικό δελτίο περιέχει συμπληρωματικές πληροφορίες για το βίντεο της Best4Soil Κομπόστα Γαιοσκώληκων  
<https://best4soil.eu/videos/5/gr>



### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κομπόστα είναι μέρος του φυσικού κύκλου. Είναι το αποτέλεσμα μικροβιακής αποσύνθεσης νεκρής οργανικής ύλης με την επίδραση του οξυγόνου αερόβιες συνθήκες). Εκτός από τη θερμοφιλική κομπόστα που μπορεί να φτάσει τους 65 °C και περισσότερο, η κομπόστα γαιοσκώληκων παράγεται σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος χρησιμοποιώντας επίγειους γαιοσκώληκες (εικ. 1), οργανισμοί κλειδί για τη παραγωγή υψηλής ποιότητας κομπόστας. Αυτή η μέθοδος μιμείται τη φύση και παράγει κομπόστα με μεγάλη ποικιλία μικροβίων τα οποία θα θανατώνονταν σε στοιβες θερμοφιλικής κομπόστας.



ΕΙΚ. 1: Επίγειοι γαιοσκώληκες

### Διαφορές με τη θερμοφιλική κομπόστα

Καθώς η ανάδευση είναι σημαντικό βήμα για τη παραγωγή θερμοφιλικής κομπόστας, η μηχανική παρεμβολή δεν επιτρέπεται στη κομποστοποίηση με γαιοσκώληκες (Domínguez and Edwards, 2010) καθώς η κίνηση των σκουληκιών αερίζει το μείγμα. Αυτές οι κομπόστες διαφέρουν και στο σύστημα παραγωγής και στα χαρακτηριστικά του προϊόντος. Η κομπόστα γαιοσκώληκων έχει υψηλότερα ποσοστά θρεπτικών (λόγο αυξημένου όγκου πρώτων υλών κατά τη παραγωγή), αλλά και μεγαλύτερη διάθεση αυτών των θρεπτικών στα φυτά. Το μικροβίωμα (κοινότητα των μικροβίων) είναι πιο ποικίλη από τη θερμοφιλική, διότι

οι ψηλές θερμοκρασίες σκοτώνουν πολλούς από τους οργανισμούς αυτούς. Η κομπόστα γαιοσκώληκων περιέχει σημαντικά ποσοστά φυτο-ορμονών όπως αυξίνη, γιβεριλλίνη και κυτοκίνη οι οποίες παράγονται από τα βακτήρια *Pseudomonas spp.*, και προωθούν π.χ την ανάπτυξη της ρίζας. Αυτό μπορούμε να το διαπιστώσουμε στη πράξη όταν παρατηρούμε ρίζες που μεγαλώνουν σε λαγούμια γαιοσκώληκων στο έδαφος. Η κομπόστα γαιοσκώληκων πιστεύεται ότι περιέχει ένα εύρος προωθητών ανάπτυξης ριζοβακτηρίων. (PGPR) (Vijayabharathi et al., 2015).

### Μέθοδοι παραγωγής και τεχνολογία

Η διαδικασία παραγωγής δεν καταστρέφει τους σπόρους ζιζανίων, γι αυτό είναι σημαντικό να αποφεύγουμε την ύπαρξη τους μέσα στις πρώτες ύλες ή να χρησιμοποιούμε συνδυασμό θερμοφιλικής κομπόστας με αυτή από γαιοσκώληκες. Σε εύκρατες περιοχές, η παραγωγή μπορεί να γίνει έξω αλλά αν έχουμε δύσκολες συνθήκες (κρύο ή ζέστη), τότε η παραγωγή πρέπει να γίνει μέσα και με συνεχή διαδικασία παραγωγής (εικ 2) η οποία είναι πιο αποδοτική από ότι σε στοιβες. Η συνεχής διαδικασία παραγωγής έχει προσθήκη πρώτης ύλης (από πάνω) και εκροής τελικού προϊόντος από κάτω. Οι επίγειοι γαιοσκώληκες μένουν στα πρώτα 15-20 cm, έτσι όταν έχουμε συγκομιδή δεν διαχωρίζονται από τη πρώτη ύλη.



ΕΙΚ. 2: συνεχής ροή, παραγωγή σε κλειστό χώρο στην Αυστρία

## Πηγές, μείγματα και περιβαλλοντικές συνθήκες

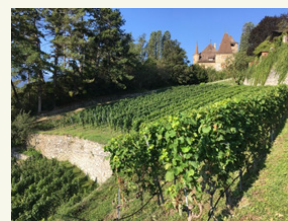
Οι πρώτες ύλες για τη παραγωγή είναι σημαντικές. Εάν στους γαιοσκώληκες δεν αρέσει το φαγητό/περιβάλλον, δεν αποδίδουν και στο τέλος εξαφανίζονται. Αυτός είναι ο λόγος που αυτή η τεχνολογία δεν εξαπλώθηκε. Οι γαιοσκώληκες έχουν κάποιες απαιτήσεις: θερμοκρασίες 15- 30°C, υγρασία 60-80%, pH 6-8, πλήρως αερόβιες συνθήκες και αρκετό φαγητό (C/N αναλογία 25:1) και χαλαρή δομή. Τις περισσότερες φορές μείγματα από διαφορετικές πηγές πρέπει να αλλάξουν ή να συμπληρωθούν για να φτάσουν ένα συγκεκριμένο επίπεδο ποιότητας.

## Έλεγχος ποιότητας και κανονισμοί

Ο έλεγχος της ποιότητας είναι σημαντικός, είτε παράγουμε εμείς τη κομπόστα είτε την αγοράζουμε. Μερικές φορές οι γαιοσκώληκες δεν έχουν επεξεργαστεί πλήρως την οργανική ύλη. Η κομπόστα και τα οργανικά λιπάσματα δεν έχουν νομοθετηθεί από την ΕΕ, γι αυτό κάθε χώρα έχει τους δικούς της κανονισμούς εθνικούς και τοπικούς. Σε μερικές χώρες η κομπόστα γαιοσκωλήκων θεωρείται απλή κομπόστα, κάποιες χώρες τη χειρίζονται σαν οργανικό λίπασμα. Κάποιες άλλες χώρες έχουν ειδικούς κανόνες για τη κομπόστα γαιοσκωλήκων.

## Χρήση και εφαρμογή

Λόγω του μεγάλου χρόνου που απαιτείτε και των πρώτων υλών, η τιμή της κομπόστας γαιοσκωλήκων δεν συγκρίνεται με τη θερμοφιλική. Γι αυτό οι εφαρμογές είναι λίγες και γίνονται μόνο σε καλλιέργειες ψηλής αξίας. Σήμερα γίνονται έρευνες για τα εκχυλίσματα κομποστών για επικάλυψη σπόρων και για μικρό-εφαρμογές, μειώνοντας έτσι τη χρήση τους σε 1 λίτρο ανά εκτάριο. Συνήθης πρακτική είναι η εφαρμογή σε καλλιέργειες αμπέλου και λαχανικών. Εικ 3



Εικ. 3: η κομπόστα γαιοσκωλήκων είναι πολύτιμη και πρέπει να χρησιμοποιείται σε καλλιέργειες ψηλής αξίας.

### Αναφορές

Dominguez J, Edward, C.A. 2010. Relationships between composting and vermicomposting. IN: Edwards C. A., Arancon N. Q., Sherman R. L. (eds.), *Vermiculture technology: Earthworms, organic wastes, and environmental management*. CRC Press, Boca Raton, USA, pp. 11-25. DOI: 10.1201/b10453-3

Vijayabharathi R., Arumugam S., Gopalakrishnan S. 2015. Plant growth-promoting microbes from herbal vermicompost. IN: Egamberdieva D., Shrivastava S., Varma A. (eds.), *Plant-growth-promoting rhizobacteria and medicinal plants*. Springer, Cham, Switzerland, pp. 71-88. DOI 10.1007/978-3-319-13401-7\_4

