

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

### Τρόποι διατήρησης και βελτίωσης της δομής του εδάφους

#### 1. Αμειψισπορά

Αμειψισπορά είναι η συστηματική και προγραμματισμένη **εναλλαγή των καλλιεργειών** στο ίδιο χωράφι.

Όταν εναλλάσσονται οι καλλιέργειες το έδαφος διατηρεί τη βιολογική του δραστηριότητα, τη δομή του και τα φυτά είναι πιο ανθεκτικά και υγιή.

Η αμειψισπορά γίνεται στις **ετήσιες καλλιέργειες**.

Τα καλλιεργούμενα είδη εναλλάσσονται με βάση:

- τις απαιτήσεις τους σε θρεπτικά υλικά
- την οργανική ουσία και το άζωτο που δίνουν στο έδαφος (ψυχανθή) μετά τη συγκομιδή τους
- τη μορφή του ριζικού συστήματος
- τις καλλιεργητικές εργασίες και
- το εισόδημα που αποφέρουν

**Επισκεφτείτε και τους παρακάτω συνδέσμους.**

#### **1. Η σημασία της αμειψισποράς ως επιλογή καλλιεργητικού συστήματος**

<https://www.ypaithros.gr/i-simasia-tis-ameipsisporas-kalliergies/>

#### **2. Αμειψισπορά Πλεονεκτήματα και οδηγός εφαρμογής**

<https://plantpro.gr/post/785>

## 2. Χλωρή λίπανση

Χλωρή λίπανση ονομάζεται η **σπορά ψυχανθών ή μείγματος σπόρων** ετησίων και η **ενσωμάτωσή τους** στο έδαφος την **εποχή της άνθησής τους**.

Έτσι πετυχαίνουμε:

- την προσθήκη οργανικής ουσίας στο έδαφος
- τον εμπλουτισμό του εδάφους σε άζωτο (ψυχανθή). Η δέσμευση αερίου αζώτου στις ρίζες των ψυχανθών (φασόλι, φακή) λέγεται βιολογική δέσμευση αζώτου.



Εικόνα 1,  
2.  
Φυμ  
άτια  
στις  
ρίζες

ψυχανθών που γίνεται η αζωτοδέσμευση

Επισκεφτείτε και τους παρακάτω συνδέσμους.

### 1. Χλωρή λίπανση ακτινιδιάς με Βίκο

[https://www.youtube.com/watch?v=7AHtL3TM\\_C0&t=308s](https://www.youtube.com/watch?v=7AHtL3TM_C0&t=308s)

### 2. Χλωρή λίπανση ακτινιδιάς με Βίκο(2)

<https://www.youtube.com/watch?v=QjEbKhoKRhU>

## 3. Κοπριά

Κοπριά είναι τα **υγρά και στερεά απόβλητα των αγροτικών ζώων**. Χρησιμοποιούνταν ως λίπανση καλλιεργειών από την αρχαιότητα.

Αν ως λίπασμα χρησιμοποιείται μόνο κοπριά μπορεί να έχουμε χαμηλή παραγωγή γιατί :

- Η ποσότητα κοπριάς που χρησιμοποιείσαι είναι μικρή και η ποιότητά της ακατάλληλη.
- Η κοπριά δεν πρέπει να είναι φρέσκια γιατί μπορεί να βλάψει τα φυτά, ούτε πολύ παλιά και ξερή γιατί έχει χάσει όλο το άζωτο. Είναι κατάλληλη μετά τη χουμποποίηση.

Περιέχει άζωτο, φώσφορο και κάλιο σε αναλογία που εξαρτάται από:

- το είδος των ζώων
- τη διατροφή των ζώων
- τις συνθήκες σταβλισμού και παραλαβής της κοπριάς

Επισκεφτείτε και τους παρακάτω συνδέσμους.

#### 1. Πλεονεκτήματα κοπριάς

[https://www.youtube.com/watch?v=3TjW2app\\_nw](https://www.youtube.com/watch?v=3TjW2app_nw)

#### 2. Ενεργοί Μικροοργανισμοί(E.M) σε κοπριά ορνίθων

<https://www.youtube.com/watch?v=6275XT8Rh-s>

#### 3. Άπλωμα κοπριάς

<https://www.youtube.com/watch?v=F36850yYtOA>

#### 4. Κοπροδιανομέας RUR5

<https://www.youtube.com/watch?v=2OvR4GGIFeM>

### 4. Κομπόστ

Το κομπόστ είναι οργανικό υλικό που έχει σταθεροποιηθεί και

- παράγεται από **αποικοδόμηση** φυτικών ή ζωικών υπολειμμάτων
- σε **αερόβιες συνθήκες** (παρουσία αέρα) από μικροοργανισμούς.

Έχει σκούρο χρώμα, είναι ομοιογενές και μυρίζει σα χώμα μετά τη βροχή.

Η καλύτερη αναλογία **άνθρακα / αζώτου** στη μάζα των υλικών είναι: **15-20:1**.

Με τη μέθοδο του επιφανειακού σωρού, τα υλικά στρώνονται σ ένα μέρος το χωραφιού πάνω στο χώμα.

Το χώμα σκάβεται μέχρι 10 εκατοστά βάθος.

Οι διαστάσεις του σωρού είναι:

- πλάτος 1,5 – 2 μέτρα
- ύψος 1,3 μέτρα
- μήκος ανάλογο της ποσότητας των υλικών

Κάτω από το σωρό βάζουμε κλαδιά για να κυκλοφορεί ο αέρας και από πάνω βάζουμε σε στρώματα με:

- ξερά υλικά
- χλωρά υλικά
- κοπριά

Φροντίζουμε για τον αερισμό του σωρού ώστε να πετύχει η αερόβια ζύμωση και επιδιώκουμε η **υγρασία** να παραμένει στο **40 - 50%** ώστε οι μικροοργανισμοί να παραμένουν δραστήριοι. Το **καλοκαίρι** οι σωροί χρειάζονται **πότισμα** για να έχουν επαρκή υγρασία.

Όταν στρωθεί τα υλικά σκεπάζουμε το κομπόστ με άχυρα.

Απαιτείται επιπλέον χώρος για να **αναστραφεί ο σωρός**.

Ελέγχουμε που θα πάνε τα **υγρά** που θα παραχθούν από το **κομπόστ**.

### Διαδικασία του κομπόστ

**Αρχικά** οι μικροοργανισμοί τρέφονται με τα **χλωρά υλικά**.

Ο αριθμός των μικροοργανισμών αυξάνεται και αυξάνεται η **θερμοκρασία του σωρού ως 60 Cc**.

Έτσι **σκοτώνονται οι σπόροι των αγριόχορτων και πολλοί παθογόνοι μικροοργανισμοί**.

**Μετά τα χλωρά υλικά καταναλώνονται τα σκληρά υλικά**.

Η **θερμοκρασία** του σωρού **πέφτει** και μεγαλύτεροι οργανισμοί όπως **γαιοσκώληκες και έντομα** μπαίνουν στο σωρό.

Η διαδικασία σ' αυτή τη φάση μπορεί να επιταχυνθεί με γυρίσματα του σωρού για καλύτερο αερισμό.

**Η κομποστοποίηση μ' αυτή τη μέθοδο ολοκληρώνεται σε 5-5,5 μήνες.**

**Επισκεφτείτε και τους παρακάτω συνδέσμους.**

**1. Τα οφέλη από τη χρήση οργανικού κομπόστ**

<https://www.youtube.com/watch?v=H-NDwERTuco>

## 2. Compost Heap -- Κομποστοποίηση σε σωρό

<https://www.youtube.com/watch?v=LcJZAetQ7Cg&t=561s>

