



Τι είναι Ενεργοί Μικροοργανισμοί; (EM)

Οι μικροοργανισμοί βρίσκονται παντού, έχουν μέγεθος 0,1mm και δεν είναι ορατοί με το μάτι, αλλά με μικροσκόπιο. Υπάρχουν τριών ειδών μικροοργανισμοί:

- Οι παθογόνοι/εκφυλιστικοί (10%)
- Οι ουδέτεροι μικροοργανισμοί (80%)
- Οι ενεργοί/αναζωογονητικοί μικροοργανισμοί (10%)

Στο τέλος της δεκαετίας του 1970, ο Dr. Teruo Higa, καθηγητής του Πανεπιστημίου του Ριουκίου της Οκινάβα (Ιαπωνία), εφάρμοσε την τεχνολογία των **ΕΝΕΡΓΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (EM)**. Πρόκειται για μια σύνθετη καλλιέργεια από χρήσιμους φυσικούς μικροοργανισμούς. Στο αυθεντικό παρασκεύασμα του συνυπάρχουν περισσότεροι από 80 διαφορετικοί μικροοργανισμοί. Αυτοί αποτελούνται από τρεις βασικές ομάδες: Μαγιά, βακτήρια γαλακτικού οξέος, βακτήρια φωτοσύνθεσης.

Μαγιά: προκαλεί ζύμωση και παράγει βιταμίνες και αμινοξέα

Βακτήρια γαλακτικού οξέως: Προκαλούν ζύμωση της οργανικής ύλης και παράγουν οργανικά οξέα τα οποία αναστέλλουν την ανάπτυξη παθογόνων ιών.

Βακτήρια φωτοσύνθεσης: Αποτελούν το κλειδί στους **EM**. Συμβάλλουν στη διατήρηση της ισορροπίας με άλλους ωφέλιμους μικροοργανισμούς, επιτρέποντας να συνυπάρχουν και να αλληλοσυμπληρώνονται

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

- Η Αρχή της Επικράτησης
- Η Αρχή της Ζύμωσης

ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (EM)

- Ο καθαρισμός, δηλαδή η αποικοδόμηση νεκρής οργανικής ύλης και σταμάτημα των διαδικασιών σήψης.
- Η αντιοξειδωτική ικανότητα, δηλαδή η περισυλλογή των ελεύθερων ριζών του οξυγόνου
- Η ζύμωση, δηλαδή μετατροπή των οργανικών υπολειμμάτων σε πολύτιμες πρώτες ύλες.

Εφαρμόζοντας τους **EM**, δημιουργούμε ένα περιβάλλον στο οποίο επικρατούν οι **ωφέλιμοι – αναγεννητικοί** μικροοργανισμοί με αποτέλεσμα να συντάσσονται μαζί τους και οι **ουδέτεροι**, λόγω της τάσης τους να ακολουθούν αυτούς που επικρατούν- **Αρχή της Επικράτησης**-και αυτό έχει ως αποτέλεσμα, να δουλεύει εποικοδομητικά το 90% του συνόλου των μικροοργανισμών στο συγκεκριμένο περιβάλλον! Μέσω δε της Αρχής της Ζύμωσης παράγονται βιοενεργά συστατικά, βιταμίνες, ενζυμα, φυσικά αντιβιοτικά, και αντιοξειδωτικά. Με τον όρο ζύμωση χαρακτηρίζουμε τη διαδικασία μεταβολής της οργανικής ύλης με τη βοήθεια των βακτηριδίων, μυκήτων ή με την προσθήκη ενζύμων. Μ' αυτόν τον τρόπο γίνεται η σύνθεση ιατρικών προϊόντων όπως η ινσουλίνη και η πενικιλίνη. **Οι μικροοργανισμοί παράγουν συστατικά τα οποία δεν είναι δυνατόν να παρασκευαστούν με χημικές διαδικασίες.** Ένα παράδειγμα ένζυμης διαδικασίας είναι η παρασκευή λάχανου τουρσί. Κατά τη διαδικασία αυτή, παράγεται από το φτωχό σε βιταμίνη C ωμό λάχανο, μια τροφή πλούσια σε βιταμίνη C. Αυτό οφείλεται στη δράση των βακτηριδίων γαλακτικού οξέος.

Σύνοψη :

Οι **EM** επηρεάζουν το μικροβιακό περιβάλλον ώστε να επικρατούν σ' αυτό οι **ωφέλιμοι – αναγεννητικοί** μικροοργανισμοί εξασφαλίζοντας μια διαδικασία **ένζυμης**

αποδόμησης, **χωρίς σήψη**, με αποτέλεσμα τη διαφυγή ελάχιστης ενέργειας στην ατμόσφαιρα, δημιουργώντας συνθήκες ιδανικών επιπέδων παραγωγής στη φυτική και ζωική παραγωγή, μειώνοντας τις ασθένειες και βοηθώντας να ευδοκιμούν τα φυτά και τα ζώα και να παράγονται προϊόντα άριστης ποιότητας **χωρίς τη χρήση αντιβιοτικών, λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων!!!!** Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στο περιβάλλον βοηθώντας στην αποδόμηση ακόμη και βαρέων μετάλλων!

Γεωργία

Η σημασία των μικροοργανισμών για το έδαφος και τα φυτά

Η διαρκής (αιεφόρος) γονιμότητα του εδάφους επιτυγχάνεται με την υψηλή βιολογική δραστηριότητα των μικροοργανισμών. Με επιστημονικές μετρήσεις έχει διαπιστωθεί ότι στις βιολογικά καλλιεργούμενες εκτάσεις σχηματίζεται λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) από ό,τι στις συμβατικές. Αυτό σημαίνει ότι οι μικροοργανισμοί είναι σε θέση να αξιοποιήσουν την οργανική ύλη περισσότερο για την αύξηση της γονιμότητας του εδάφους και λιγότερο για τη δική τους παραγωγή ζωτικής ενέργειας.

Η ποικιλομορφία των κοινοτήτων των μικροοργανισμών «προσφέρει» στα φυτά τα αποδομημένα προϊόντα από τα οργανικά υπολείμματα με μηδαμινή κατανάλωση ενέργειας. Τα φυτά μπορούν βέβαια να αφομοιώσουν «σχεδόν έτοιμα» μόρια πρωτεΐνης, εξοικονομώντας έτσι δικές τους διαδικασίες σύνθεσης. Το φυτό δέχεται έτσι το είδος και την ποσότητα των θρεπτικών συστατικών που χρειάζεται, ανάλογα με το στάδιο της ανάπτυξής του, το κλίμα, ακόμα και την ώρα φωτός που, σε «έτοιμη» μορφή και σε «οργανική ποιότητα».

Αποτελέσματα στη βιολογική γεωργία

Οι EM συντελούν στη δυναμική ανάπτυξη των φυτών, αυξάνοντας τη χλωροφύλλη, στη βελτίωση της ανθεκτικότητας των φυτών και στην επίτευξη της ομοιομορφίας των καρπών. **Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τον διπλασιασμό σχεδόν της καρποφορίας των φυτών.**

Σημαντική είναι η εφαρμογή των EM στη γεωργία, στην αναζωογόνηση των οργανισμών του εδάφους και στην παραγωγή οργανικού λιπάσματος (Bokasi) με τη διαδικασία της **ζύμωσης**. Επίσης οι EM δίνουν γευστικό άρωμα και μεγαλύτερη διάρκεια συντήρησης στα λαχανικά και τα φρούτα. Επιδρούν στη παραγωγή υψηλής ποιότητας κομπόστ, βελτιώνουν τη δομή του εδάφους και το βοηθούν να συγκρατεί την υγρασία, συμβάλλοντας έτσι στην υγιή ανάπτυξη των φυτών και των ζώων.

Κτηνοτροφία – πτηνοτροφεία

Οι EM φροντίζουν για ένα υγιές κλίμα στον στάβλο, με την εξαφάνιση των διαδικασιών σήψης και της δυσοσμίας, καθώς και για την παραγωγή ζωοτροφών με τη διαδικασία της ζύμωσης. Ένα μεγάλο μέρος της ύλης που για την ανθρώπινη μύτη μυρίζει άσχημα, είναι φυσιολογικό περιβάλλον για τους EM.

Τι θα πετύχουμε με τους EM:

- Μείωση της αμμωνίας
- Μείωση του μικροβιακού φορτίου
- Ποιότητα ζωής για την περιοχή όπου είναι εγκατεστημένη η μονάδα
- Ποιότητα ζωής των ζώων
- Αύξηση της αντίστασης του αμυντικού συστήματος των ζώων
- Νοστιμότερο κρέας
- Μεγαλύτερη δύναμη στην αναπαραγωγή
- Περισσότερο βάρος
- Ανώτερης ποιότητας ζωοτροφές

Για να τα πετύχουμε αυτά πρέπει να ψεκάσουμε τον στάβλο με αραιωμένο EM σε τακτά διαστήματα. Το αποτέλεσμα μπορούμε να το διαπιστώσουμε μέσα σε λίγα λεπτά!! Όταν ψεκάσουμε τη μονάδα, βλέπουμε άμεσα πόσο αρέσει στα ζώα. Προσπαθούν αν είναι δυνατόν, να έλθουν σε επαφή με αυτή τη παράξενη νεφέλη που βγαίνει από τον ψεκαστήρα. Το κλήμα (οσμές) του στάβλου βελτιώνεται αμέσως. Αυτό ανακουφίζει τα ζώα αλλά και τους εργάτες της επιχείρησης. Όταν έρχονται καινούργια χοιρίδια στη μονάδα, ψεκάζονται αμέσως με αραιωμένο EM και βλέπουμε πως ο φόβος τους μειώνεται και γίνονται πιο ήρεμα.

Επίσης ψεκάσουμε όλα τα κανάλια των αποβλήτων και έτσι λύνουμε το πρόβλημα της σήψης και της δυσοσμίας και της περιβαλλοντικής μόλυνσης. Η κοπριά που συλλέγουμε από τον στάβλο είναι πλέον απαλλαγμένη από παθογόνους οργανισμούς και μπορούμε έτσι να την εφαρμόσουμε στα φυτά χωρίς το φόβο μετάδοσης ασθενειών και υπολείμματα φαρμάκων.

Η τεχνολογία των EM εφαρμόζεται πρώτα στις μητέρες (προσθέτοντας 10% bokasi στην τροφή τους) ώστε μέσω του αμυντικού συστήματος του οργανισμού τους να μεταδοθεί στα μικρά τους.

Επίσης ψεκάζουμε την τροφή των ζώων με τους EM, έτσι ελέγχουμε σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη των μυκήτων και τοξινών στη ζωοτροφή και προστατεύουμε τα ζώα μας από τις ασθένειες που τους προκαλούν.

Κατά τη διάρκεια του ψεκασμού και αποθήκευσης της τροφής, δημιουργούνται συνθήκες ζύμωσης στο χώρο αποθήκευσης – σιλό.

Οι κτηνοτρόφοι διαπιστώνουν ότι, όταν ψεκάζονται τακτικά οι στάβλοι και όταν έχει προηγηθεί ζύμωση των ζωοτροφών με EM, επιτυγχάνουν υγιέστερα ζώα, υψηλότερη απόδοση και μεγαλύτερη ευζωία. Σε έρευνες που έχουν γίνει στην Ελβετία, και όταν καταχωρήθηκε σε αρχείο έδειξε ότι η περίπτωση των χοίρων που έτρωγαν τροφή (δημητριακά) στην οποία έχει προηγηθεί ζύμωση με τους EM, το λεγόμενο Βοκάσι, τα ζώα ήταν σε θέση να καταναλώνουν και να αφομοιώνουν περισσότερη τροφή. Η τροφή των χοιριδίων βελτίωσε σημαντικά την υγεία τους και τους πρόσθεσε βάρος.

Επίσης, συμπλήρωσαν τη διατροφή χοιριδίων μετά τον θλασμό και μέχρι την ενηλικίωσή τους με το Βοκάσι, με αποτέλεσμα να αυξηθεί το βάρος τους περίπου 40 κιλά, σε σύγκριση με τα άλλα ζώα που δεν έτρωγαν Βοκάσι και στην πολύ καλύτερη ποιότητα του κρέατος.

Η χρήση των EM κάνει τον κτηνίατρο σπάνιο επισκέπτη.

Στην ενσίρωση ζωοτροφών μπορεί να χρησιμοποιηθεί το EMα

Μελισσοκομεία

Στη μελισσοκομεία οι EM χρησιμοποιούνται πρωτίστως προληπτικά για την ενίσχυση των μελισσών. Οι ενεργοί μικροοργανισμοί οι οποίοι περιέχουν βακτήρια του γαλακτικού οξέως αποτελούν μια πιο βιοτική τροφή για τις μέλισσες και βοηθούν στη διατήρηση καλής χλωρίδας στο γαστρεντερικό σύστημα της μέλισσας αντιμετωπίζοντας πιο άμεσα τις ασθένειες.

Αυτός είναι ο ένας τρόπος με τον οποίο δρουν στο μέλισσι οι EM μέσω της προσθήκης τους από το μελισσοκόμο στην τροφή των μελισσών και τη διάχυσή τους με την τροφάλλαξη (μεταφορά τροφής ή άλλων υγρών και μεταξύ μελών μιας αποικίας από στόμα σε στόμα ή από τον πρωκτό στο στόμα) σε όλο το σμήνος.

Ο δεύτερος τρόπος που στηρίζουν την υγεία των μελισσών είναι η απευθείας απολυμαντική δράση τους στο εσωτερικό της κυψέλης, καθώς το όξινο pH των EM, τα βακτήρια του γαλακτικού οξέως και τα οργανικά οξέα που περιέχουν, καταπολεμούν τα σπόρια της *nosema apis*, *nosema ceranae*, αμερικανικής σηψηγονίας και τις βλαστικές μορφές της ευρωπαϊκής σηψηγονίας με τον ψεκασμό τους σε κυψέλες, κερήθρες, πλαίσια και εξοπλισμό.

Μπορούμε να έχουμε με τους παρακάτω τρόπους χρήσεις και δοσολογίες:

Τοποθετούμε ένα δοχείο με 10 lt νερό κοντά στην κυψέλη στο οποίο θα έχουμε βάλει 20 ml EM1 προσθέτοντας επίσης κεραμικά για την ενεργοποίησή του. Έχουμε παρατηρήσει ότι οι μέλισσες προτιμούν αυτό το δοχείο και δεν πηγαίνουν πλέον να πιούν νερό στα κοντινά ρυάκια. Επιπλέον, όταν παίρνουμε το μέλι από την κυψέλη αναμιγνύουμε EM1 και στη τροφή που προσθέτουμε για να αντικαταστήσουμε το μέλι..

Ψεκάζουμε την περιοχή γύρω από τις κυψέλες 2 φορές τη βδομάδα με το EM α, σε αναλογίες 1 : 200. Η ψεκασμένη περιοχή αναζωογονείται, τα δέντρα οι θάμνοι, τα χορτάρια και τα διάφορα βότανα αναπτύσσονται και έτσι τα λουλούδια φέρνουν το επιθυμητό νέκταρ για στις μέλισσες.

Στην κυψέλη κάνουμε ψεκασμούς στο άνοιγμα (είσοδο - έξοδο) κάθε 9 μέρες, όπως επίσης και όταν ελέγχεται ο πληθυσμός.

Στο ξεχειμώνιασμα προσθέτουμε το EM στο ζυμάρι σε αναλογία 1: 100.

Στο σιρόπι μπορούμε να προσθέτουμε βότανα όπως το χαμομήλι, τσουκνίδα, άγριο ραδίκι, βαλεριάνα προσθέτουμε το EM σε αναλογία 1:100.

Ενεργοποίηση του νερού

Το νερό και πως οι EM το βελτιώνουν

Είχα λιγότερες δυσκολίες στην κατανόηση της κίνησης των πλανητών, παρ' όλη την ασύλληπτη απόστασή τους, παρά την κατανόηση της κίνησης του τρεχούμενου νερού, η οποία εξελίσσεται μπροστά στα μάτια μας... Galileo Galilei, 1564-1641

Το νερό έχει ένα γεωμετρικό σχήμα γνωστό σαν gluster δηλαδή κρυσταλλίνη. Σχηματίζει ένα τετράεδρο. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι το νερό είναι ένα τρεχούμενο κρύσταλλο. Είναι γνωστό από τη φυσική ότι τα γεωμετρικά σχήματα δημιουργούν ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Έτσι και το νερό, επειδή έχει ένα συγκεκριμένο γεωμετρικό σχήμα, μεταδίδει ηλεκτρομαγνητικά κύματα, δηλ. ενέργεια. Τη μεγάλη τάξη και το σύστημα που βρίσκονται πίσω από το φαινόμενο του νερού απέδειξε τα τελευταία 10 χρόνια ο ιάπωνας επιστήμονας, δρ. Masaru Emoto. Ο Emoto απέδειξε ότι το νερό έχει μνήμη, ακούει, διαβάζει και αντικατοπτρίζει το περιβάλλον.

Το φυσικό νερό μιας πηγής έχει θεραπευτική μορφή. Υπάρχουν πηγές νερού που προκαλούν ίαση στους ανθρώπους, όπως οι πηγές Fatima και Lourdes όπου έχουν σημειωθεί 6000 θεραπείες. Οι πηγές αυτές έχουν εξετασθεί και αποδείχτηκε ότι το διαφορετικό σε αυτές είναι οι ηλεκτρομαγνητικές δονήσεις του νερού.

Αυτό το νερό μεταφέρει την πληροφορία της υγείας. Το νερό είναι η ενάργεια της ζωής, προσφέρει και ενισχύει την πληροφορία της αυτοθεραπείας, γεμίζει τις μπαταρίες της ζωής μας. Επίσης το νερό βοηθάει απόκτηση συνειδητότητας, δεν είναι τυχαίο που ο ανθρώπινος εγκέφαλος αποτελείται από 90% νερό.

Τα EMX κεραμικά (το κεραμικό στο ποίο με την ειδική Τεχνολογία των EM είναι ψημένοι οι Ενεργοί Μικροοργανισμοί EM) επαναφέρουν το νερό στη σωστή του ποιότητα αυτή ακριβώς που μπορεί να αναγνωρίσει ο οργανισμός μας, ώστε να μπορεί το νερό να λειτουργήσει ως αποτοξινωτικό. Είναι σε θέση να σβήσει τις κακές μνήμες του νερού κάνει επίσης το σωστό συντονισμό που χρειάζεται το σώμα μας. Το νερό στη φυσική του μορφή έχει τα ηλεκτρόνια του διαθέσιμα. Όταν όμως υποστεί πίεση (σωληνώσεις, βρύσες) τα ηλεκτρόνια δεν είναι διαθέσιμα, έτσι το νερό δεν διαθέτει την ευεργετική δράση των ηλεκτρονίων. Η ζύμωση ειδικού πηλού με τους EM .1@ Με την διαδικασία αυτής της ζύμωσης ο πηλός αποκτά τις ιδιότητες των EM .1@ που είναι: Αντιοξειδωση, απιονισμός και συντονισμός. Τα EM X κεραμικά επαναφέρουν την ποιότητα και το γεωμετρικό σχήμα του νερού, καθώς επίσης σβήνουν τις συχνότητες (τις αρνητικές πληροφορίες). Βελτιώνουν επίσης την ποιότητα του νερού μέσω αντιοξειδωσης και μέσω της μείωσης της επιφανειακής τάσης του νερού (Redox Potential).

Οι EM στο νοικοκυριό την προσωπική φροντίδα και υγιεινή

«Μόνο ο ανθρώπινος νους μπορεί να θέσει όρια στους τομείς εφαρμογής των EM»

Στο νοικοκυριό μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε με απεριόριστους τρόπους. Από την στιγμή που γνωρίσουμε τον τρόπο δράσης και την αποτελεσματικότητά τους, βρίσκουμε μόνοι/ες μας νέους τομείς εφαρμογής των EM.

- Στο νερό που πρόκειται να σφουγγαρίσουμε προσθέτουμε ένα φλιτζάνι του τσαγιού EMα. Με τα απόνερα μπορούμε στη συνέχεια να ποτίσουμε τα φυτά μας.

- Αν μας έχει καεί το φαγητό, βάζουμε νερό και EMα στην κατσαρόλα ή στο τηγάνι και το αφήνουμε μερικές ώρες να μαλακώσει.

- Ψεκάζουμε το βράδυ τον ηλεκτρικό φούρνο ή τον απορροφητήρα με σκέτο EMα και το πρωί καθαρίζουμε μαλακά με ένα σφουγγάρι.

- Ψεκάζουμε με αραιό διάλυμα (1-10 ml σε 1λίτρο νερό) όλη την κουζίνα για την εξάλειψη δυσάρεστων οσμών. Ψεκάζουμε παλιά και ξερά λίπη στην ηλεκτρική κουζίνα

και τις επιφάνειες εργασίας και τα αφήνουμε να μαλακώσουν για να τα σκουπίσουμε εύκολα μετά από λίγη ώρα.

- Ψεκάζοντας το μπάνιο, την τουαλέτα, τα χαλιά κλπ. (διάλυμα 10 ml σε ένα λίτρο νερό) επιτυγχάνουμε καθαρισμό του αέρα, καταστολή μυκήτων και παθογόνων μικροβίων και εμπλουτίζουμε τους χώρους με ωφέλιμους μικροοργανισμούς. Όταν οι επιφάνειες είναι εμπλουτισμένες με τους EM δε δημιουργούνται εύκολα καινούργιες επιστρώσεις, γιατί οι EM διασπών και καταναλώνουν τις διάφορες ουσίες.

- με ένα αραιό διάλυμα (ένα καπάκι του μπουκαλιού σε ψεκαστήρα με μισό λίτρο νερό) μπορούμε να ψεκάσουμε το ψυγείο για τις οσμές εξασφαλίζοντας ένα υγιές κλίμα.

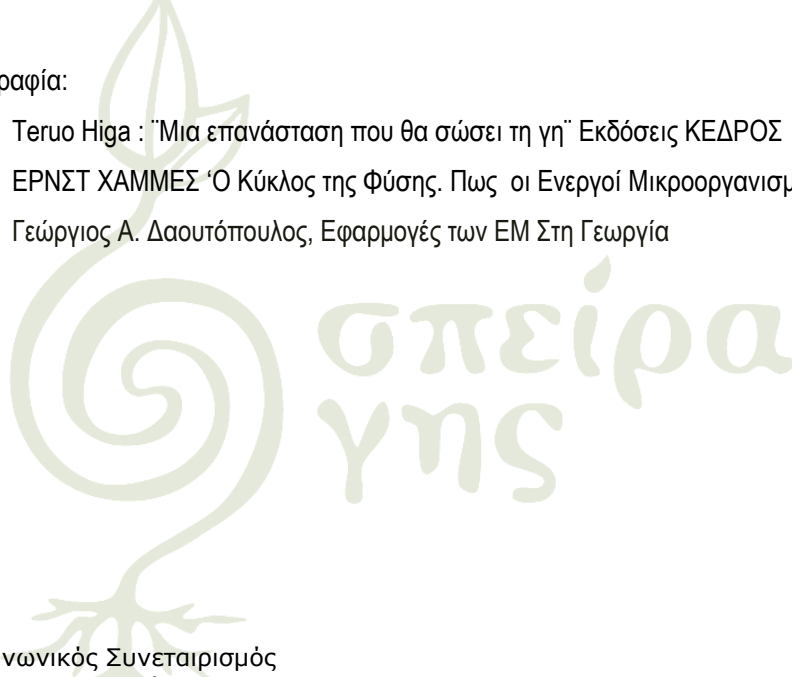
- Αν ψεκάσουμε τα παπούτσια και την παπουτσοθήκη, εξαφανίζονται οι οσμές και οι μύκητες.

Επειδή όλες οι πιο πάνω εφαρμογές βασίζονται στο γεγονός ότι καλύπτουμε τις επιφάνειες με ωφέλιμους μικροοργανισμούς οι οποίοι εξουδετερώνουν τους παθογόνους, μπορούμε με το ίδιο σκεπτικό να πλένουμε με EM (σε αραιό διάλυμα) τα μαρούλια και

όλα τα ζαρζαβατικά πριν τα χρησιμοποιήσουμε. Με τον τρόπο αυτό, εκτός του ότι διασπώνται τα φυτοφάρμακα, τα προϊόντα αποκτούν μία ιδιαίτερη φρεσκάδα και γίνονται πολύ πιο ανθεκτικά στη φύλαξη.

Βιβλιογραφία:

- ✓ Τεριο Ηίγα : "Μια επανάσταση που θα σώσει τη γη" Εκδόσεις ΚΕΔΡΟΣ
- ✓ ΕΡΝΣΤ ΧΑΜΜΕΣ 'Ο Κύκλος της Φύσης. Πως οι Ενεργοί Μικροοργανισμοί εναρμονίζουν τη Φύση'
- ✓ Γεώργιος Α. Δαουτόπουλος, Εφαρμογές των ΕΜ Στη Γεωργία



Κοινωνικός Συνεταιρισμός
Σκρα 27, Κατερίνη
Τ. 2310 639073

www.speiragis.gr

speiragis@gmail.com &

contact@speiragis.gr

Facebook: Σπείρα γης (community)

Νόμιμη Εκπρόσωπος Πόπη Σουρμαϊδου, 6972221922

Πωλήσεις:

Γιώργος Μπουκιστιάνος, 6949339186

Σάκης Καρανάτσος, 6986732511