



Η διαφυλλική λίπανση της Haifa

Περιεχόμενα

- ♥ Γενικές πληροφορίες
- ♥ Βασικές γνώσεις για την διαφυλλική θρέψη
- ♥ Προϊόντα της Haifa για διαφυλλική λίπανση
- ♥ Πειράματα της Haifa σε διαφυλλική λίπανση

Γενικές πληροφορίες

Τα οφέλη της διαφυλλικής λίπανσης είναι:

- ♥ Υψηλή προστιθέμενη αξία προερχόμενη από την συμπληρωματική θρέψη
- ♥ Διόρθωση των τροφοπενειών
- ♥ Ενίσχυση της ανάπτυξης στα κρίσιμα στάδια των φυτών

Μια μικρή ποσότητα, την σωστή χρονική στιγμή, μπορεί να εκτοξεύσει την ποσότητα και την ποιότητα της παραγωγής.

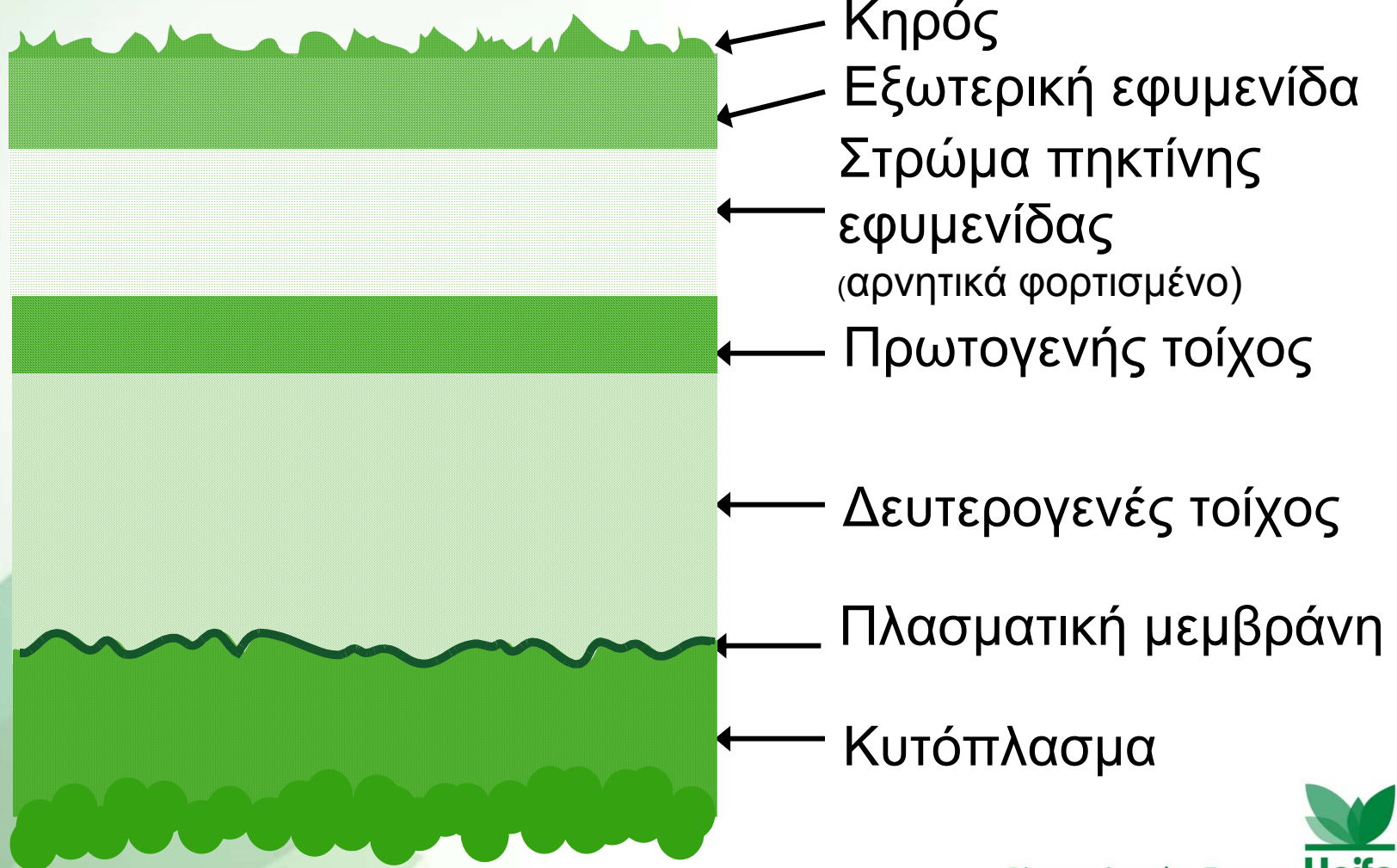
Βασικές γνώσεις

Τρία είναι τα βασικά συστήματα των φύλλων:

1. Η επιδερμίδα
2. Το μεσόφυλλο
3. Τα αγωγά στοιχεία

Βασικές γνώσεις

Σχηματική αναπαράσταση του εξωτερικού τοιχώματος της επιδερμίδας των φύλλων



Βασικές γνώσεις

Τα βήματα απορρόφησης των θρεπτικών από τα φύλλα είναι:

1. Διείσδυση με παθητική διάχυση μέσω της εφυμενίδας και των επιδερμικών κυττάρων, που επηρεάζεται από την θερμοκρασία και την συγκέντρωση των θρεπτικών.
2. Η απορρόφηση των ιόντων από την επιφάνεια της μεμβράνης του κυτοπλάσματος.
3. Ενεργητική διείσδυση προς το πρωτόπλασμα. Η ενέργεια που απαιτείται προέρχεται από τον μεταβολισμό κατά την αναπνοή ή την φωτοσύνθεση.

Βασικές γνώσεις

Η διείσδυση από την εφυμενίδα και τα εξώτατα επιδερμικά κύτταρα.



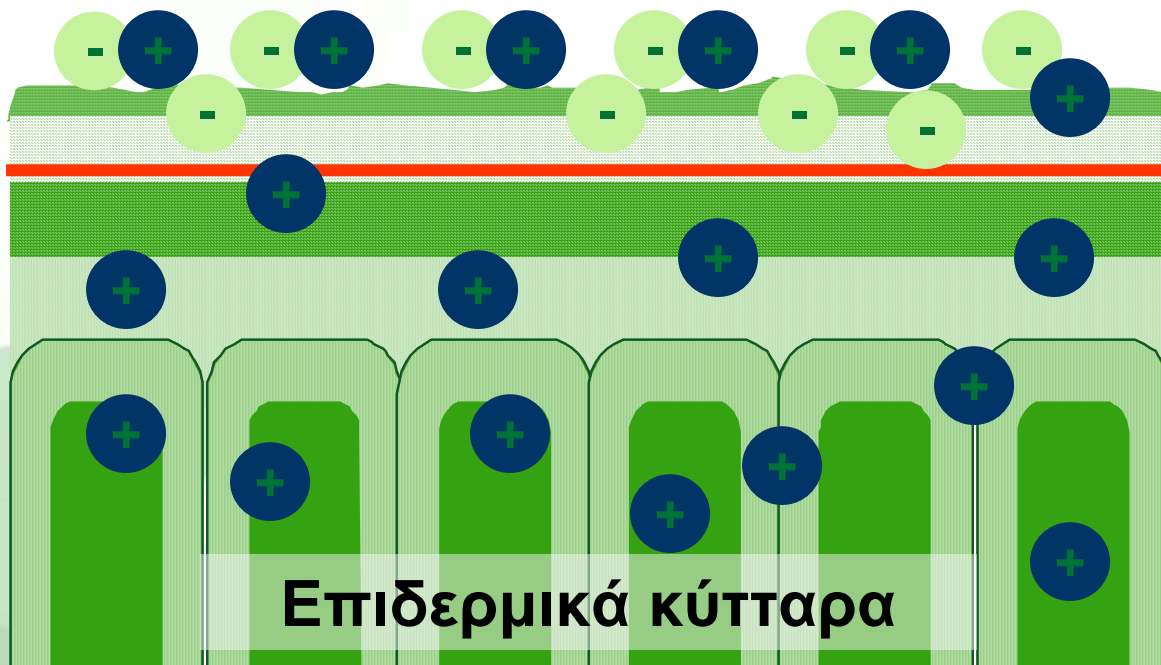
Βασικές γνώσεις

Κατιόντα:

Προσλαμβάνονται άψογα χάρη αφενός στην ηλεκτροστατική έλξη της αρνητικά φορτισμένης κυτταρικής μεμβράνης και αφετέρου της παθητικής διάχυσης από υψηλότερης συγκέντρωσης χώρο.

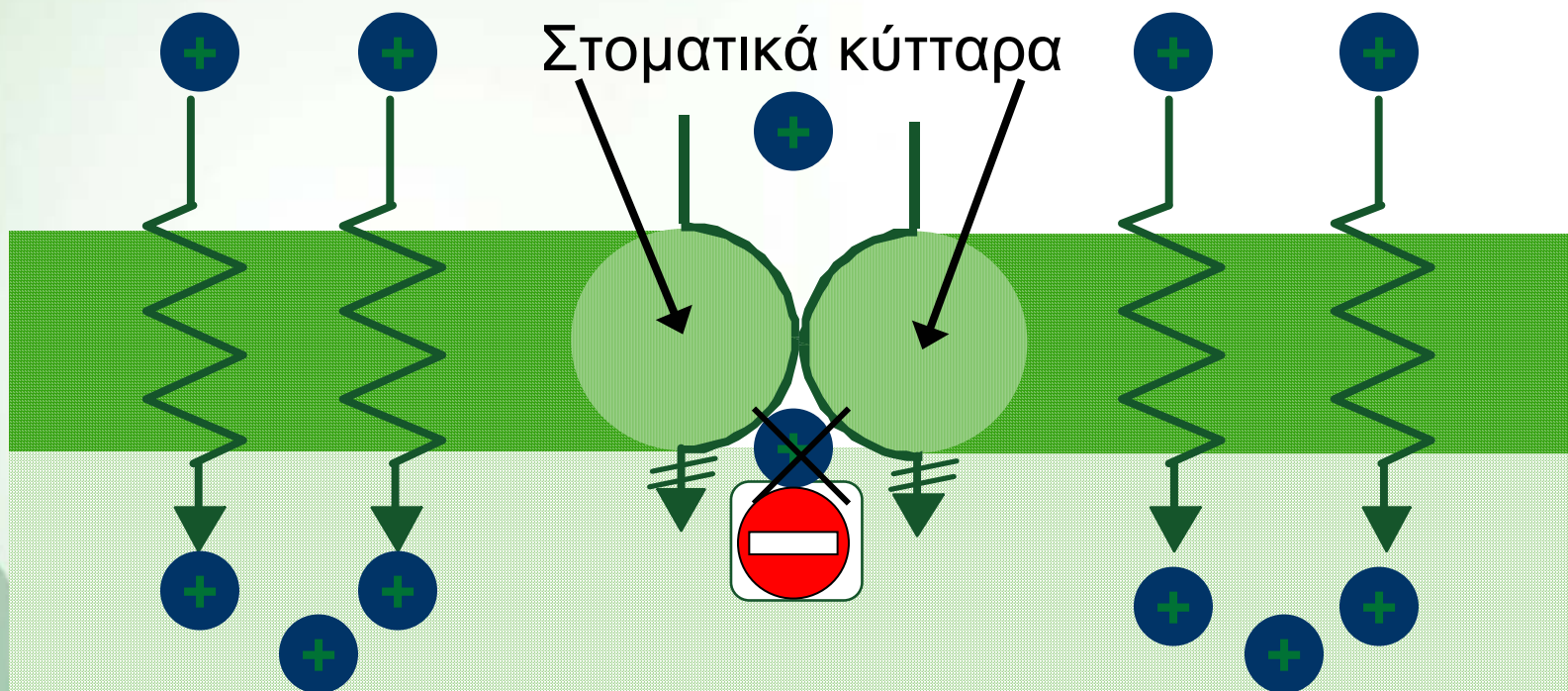
Ανιόντα:

Μόνο μικρή ποσότητα αυτών διεισδύει παθητικά λόγω της απώθησης από την ομώνυμα αρνητικά φορτισμένης κυτταρικής μεμβράνης.



Βασικές γνώσεις

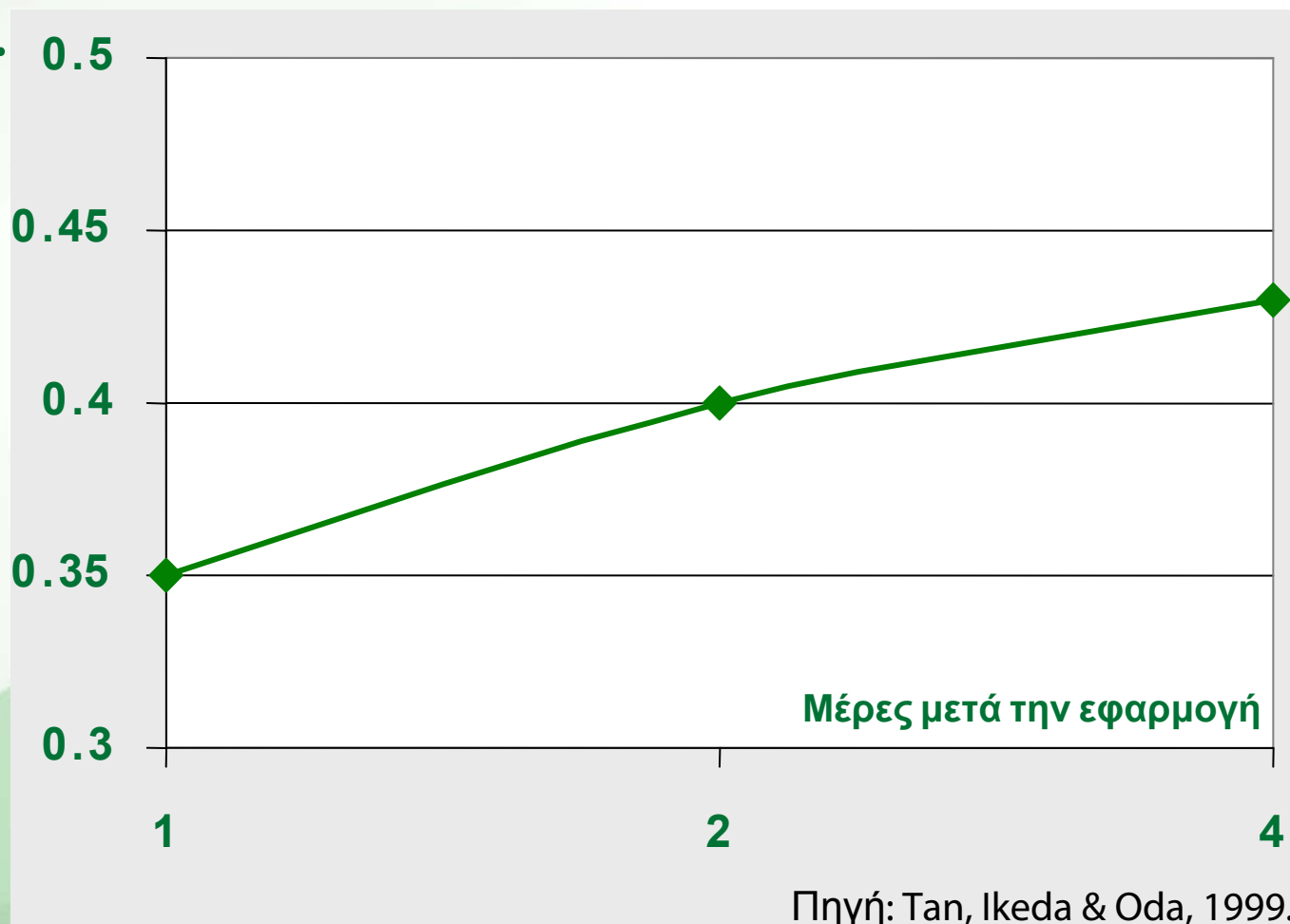
Οι περισσότερες δεδιαλυμένες ουσίες **δεν** διεισδύουν μέσω των στοματίων.



Η πρόσληψη των ιόντων είναι υψηλότερη κατά την **νύχτα**, όταν τα στόματα είναι κλειστά.

Βασικές γνώσεις

Δυναμική πρόσληψης διαλύματος NaNO_3 σε $\text{pH}=6,0$ που εφαρμόσθηκε στην πάνω επιφάνεια φύλλων τομάτας.



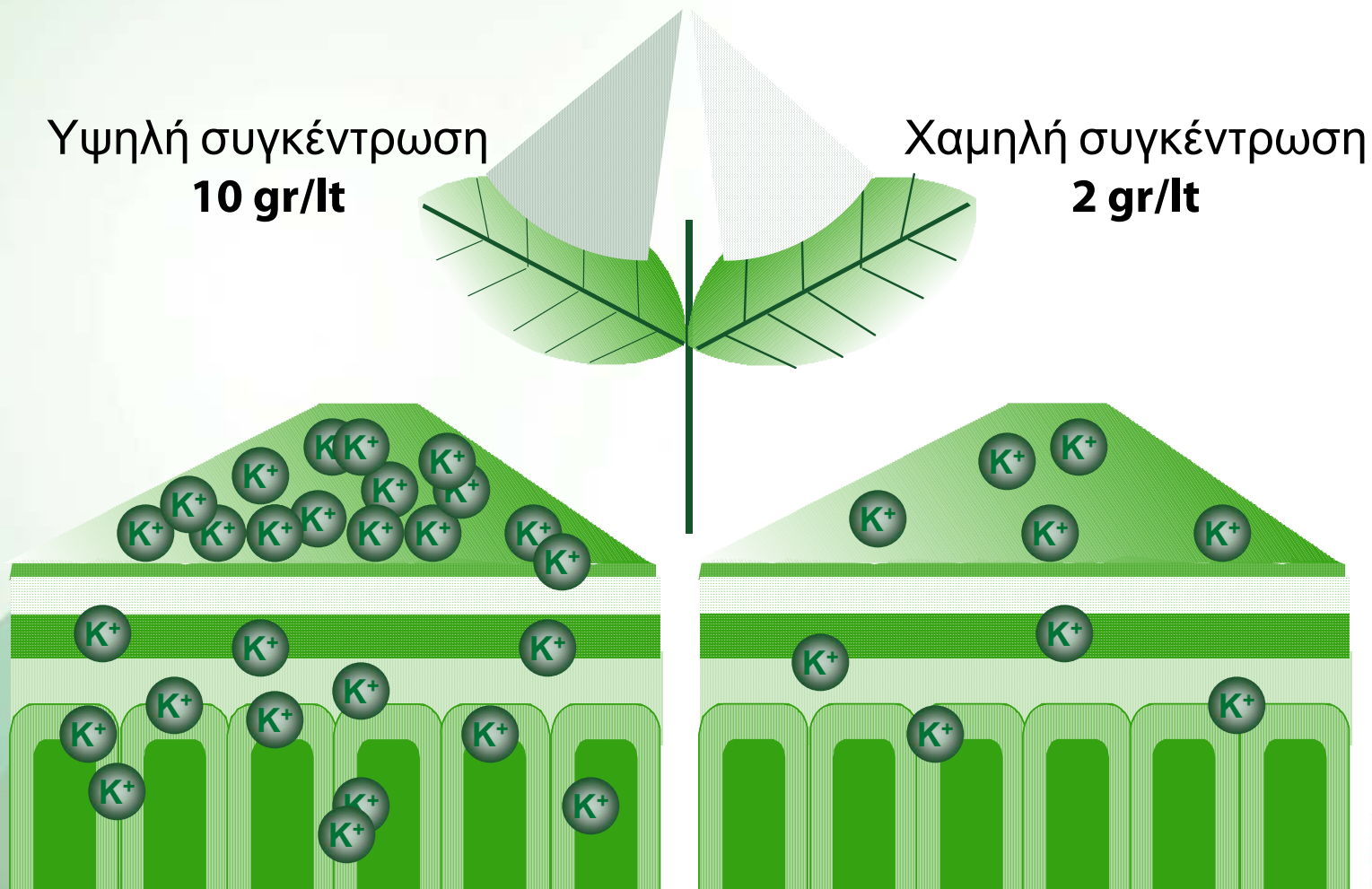
Πηγή: Tan, Ikeda & Oda, 1999.

Pioneering the Future



Βασικές γνώσεις

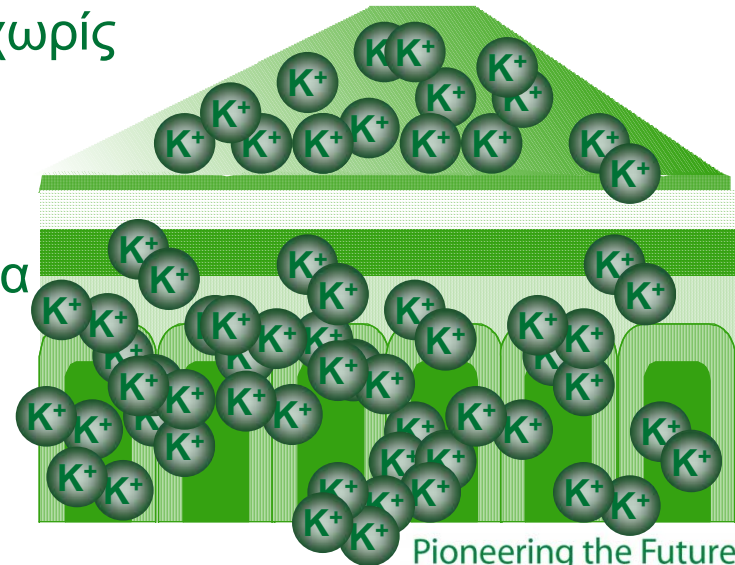
Η παθητική διάχυση εξαρτάται αναλογικά από την συγκέντρωση του ψεκάσματος.



Βασικές γνώσεις

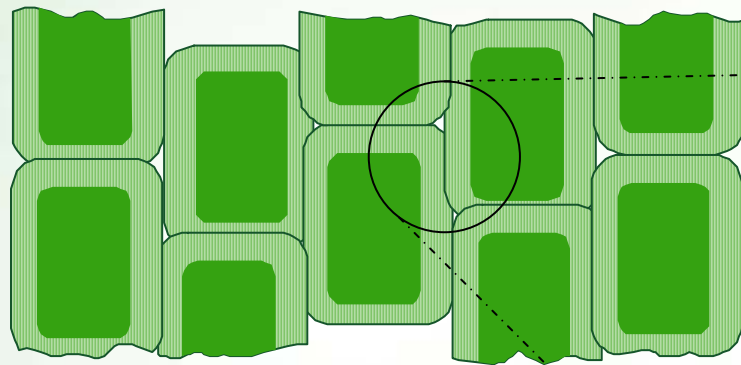
Το μεγαλύτερο μέρος της διείσδυσης των θρεπτικών στοιχείων γίνεται μέσω παθητικής διάχυσης.

- Ο ρυθμός διάχυσης διαμέσου της μεμβράνης είναι ανάλογη της συγκέντρωσης του υλικού.
- Η απόδοση της πρόσληψης από παθητική διάχυση βελτιώνεται:
 - Όσο αυξάνει η συγκέντρωση χωρίς όμως να προκληθούν βλάβες
 - Όσο μεγαλώνει ο χρόνος που παραμένει δραστικό το διάλυμα



Βασικές γνώσεις

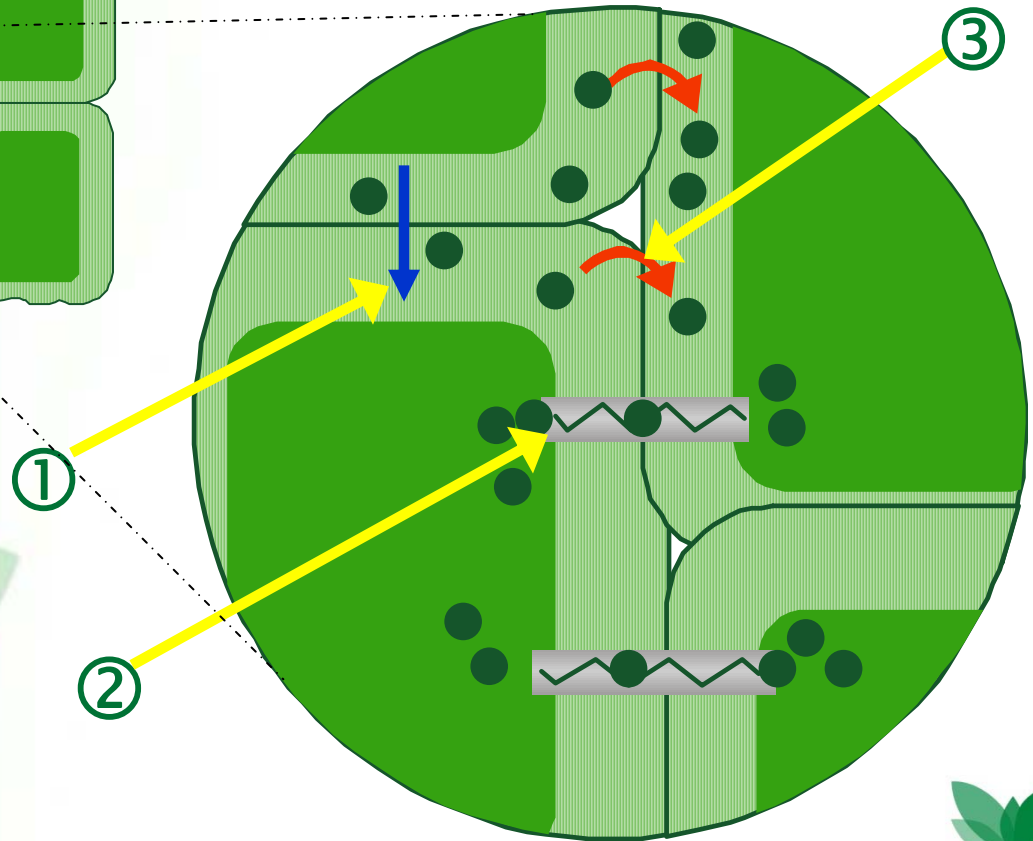
Η πρόσληψη και μεταφορά των ιόντων από κύτταρο σε κύτταρο μέσω της κυτοπλασματικής μεμβράνης.



1. Διάχυση των μαζών

2. Πρόσληψη μέσω της κυτοπλασματικής μεμβράνης

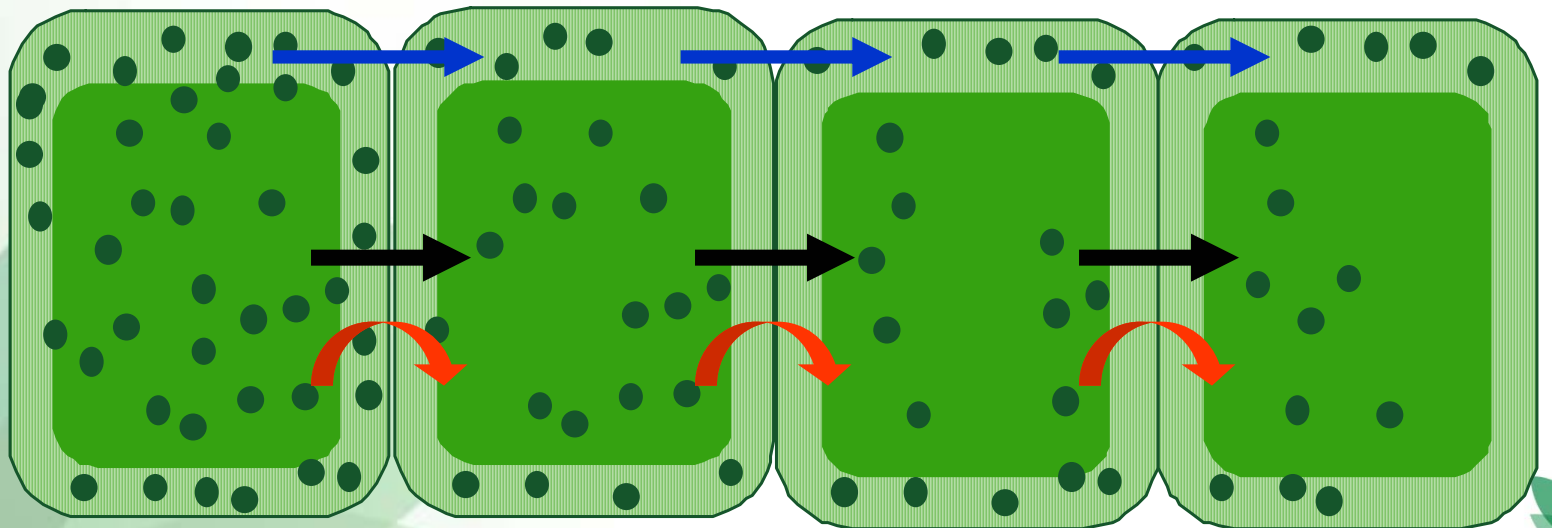
3. Ενεργή μεταφορά με δαπάνη ATP



Βασικές γνώσεις

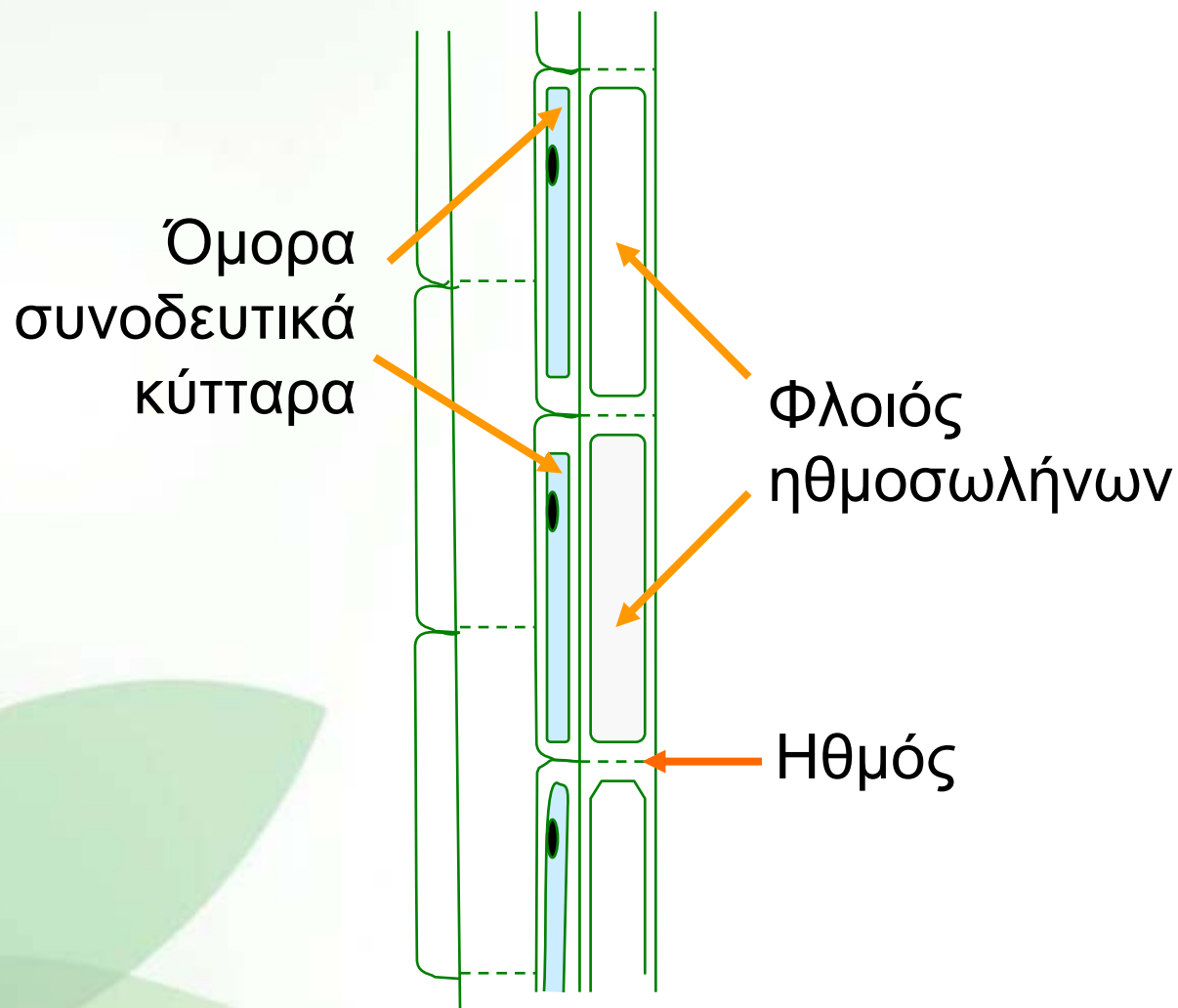
Η πρόσληψη και μεταφορά των ιόντων από κύτταρο σε κύτταρο μέσω της κυτοπλάσματικής μεμβράνης.

1. Διάχυση των μαζών
2. Πρόσληψη μέσω της κυτοπλάσματικής μεμβράνης
3. Ενεργή μεταφορά με δαπάνη ATP



Βασικές γνώσεις

Αγωγά αγγεία: Φλοιός



Βασικές γνώσεις

Αγωγά αγγεία: Φλοιός

Η μεταφορά διαμέσου του φλοιού είναι εξαιρετικά σημαντική για την διανομή των θρεπτικών από τα ώριμα φύλλα στις περιοχές που τώρα βρίσκονται σε φάση ανάπτυξης στις ρίζες και τους βλαστούς.



Βασικές γνώσεις

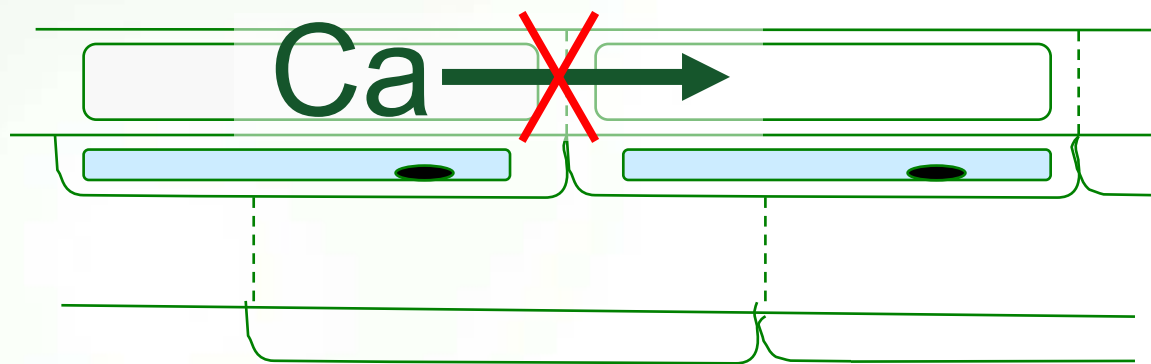
Αγωγή αγγεία: Φλοιός

1. Τα θρεπτικά εισέρχονται στον φλοιό από τις “πηγές”
2. Τα θρεπτικά κινούνται μέσα στα αγγεία του φλοιού.
3. Τα θρεπτικά καταλήγουν στους “αποδέκτες”.



Βασικές γνώσεις

Αγωγά αγγεία: Φλοιός



Το ασβέστιο **δεν** μεταφέρεται
διαμέσου του φλοιού.

Βασικές γνώσεις

Αγωγά αγγεία: Φλοιός

Κατάταξη θρεπτικών στοιχείων με βάση την ικανότητά τους να κινούνται στον φλοιό.

Κινούνται εύκολα	K	P	S	Cl	Na
Κινούνται μέτρια	Zn	Cu	Mn	Fe	Mo
Δεν κινούνται	Ca	Mg			

Πηγή: Bukovac & Wittwer (1957), Kunnan (1980)

Βασικές γνώσεις

Αγωγή αγγεία: Φλοιός

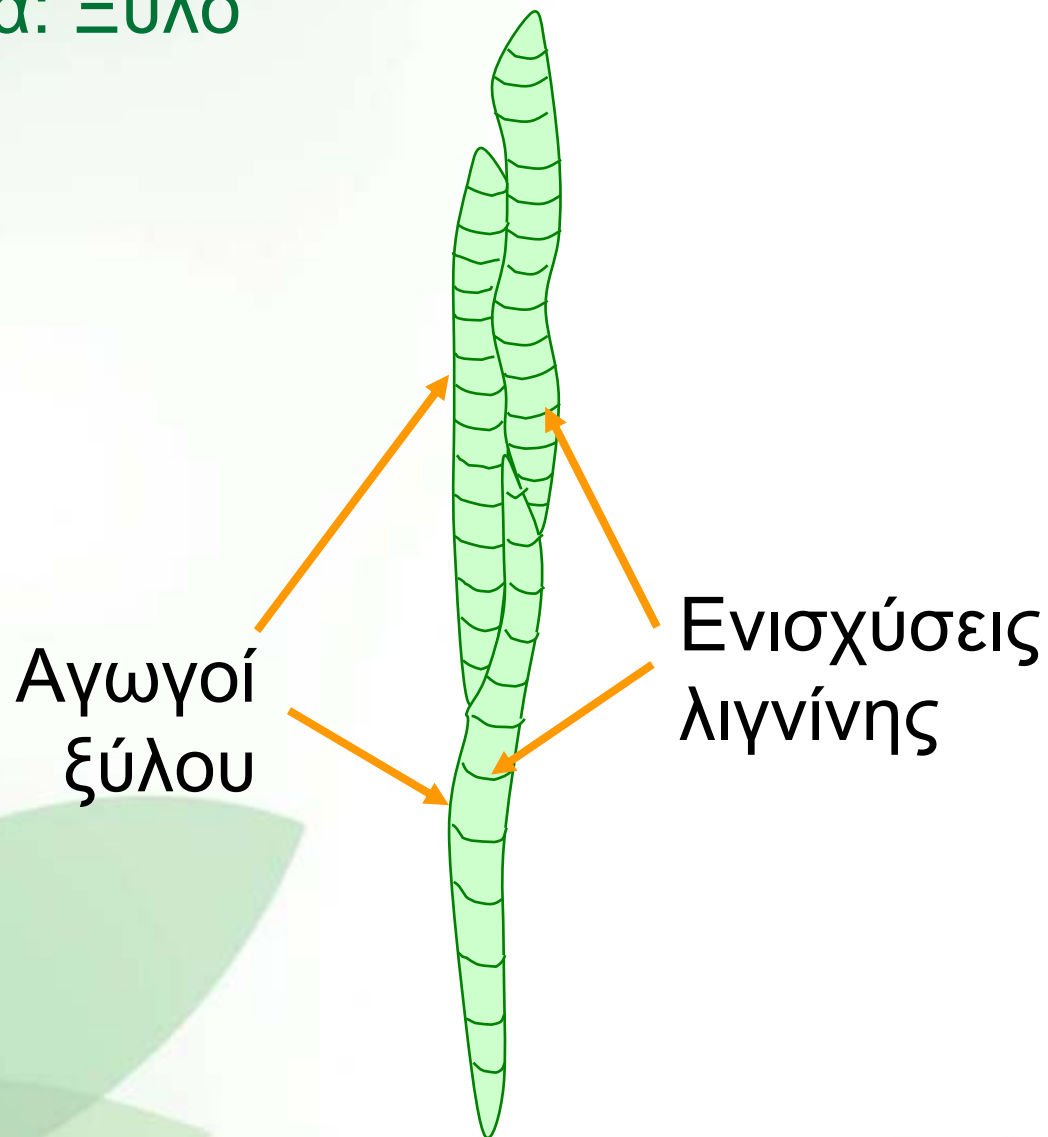
Μεταβολή της συγκέντρωσης θρεπτικών στοιχείων κατά την διάρκεια της ωρίμανσης.

Μεταβολή σε νεαρά φύλλα.

	N	P	K	Ca	Mg
Αβοκάντο	-48,7%	-54,9%	-24,9%	-1,7%	-7,4%
Μηλιά	-52,4%	-27,4%	-36,0%	+18,4%	---

Βασικές γνώσεις

Αγωγά αγγεία: Ξύλο



Βασικές γνώσεις

Αγωγή αγγεία: Ξύλο

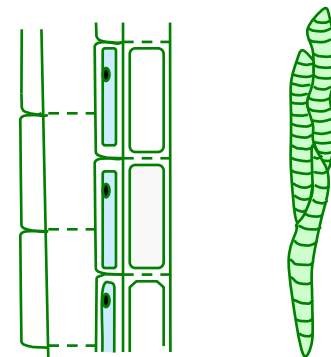
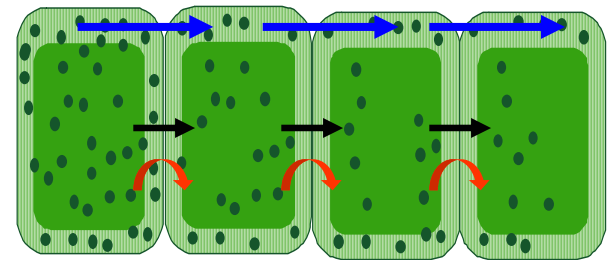
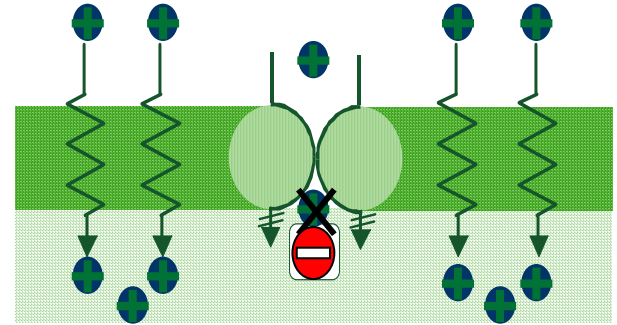
Η ανοδική ροή των θρεπτικών διαμέσου του ξύλου ρυθμίζεται από την υδατική διαφορά δυναμικού μεταξύ εδάφους, φύλλων και ατμόσφαιρας.

Όταν εφαρμόζονται διαφυλλικοί ψεκασμοί, η ροή στο ξύλο έχει μικρή σημασία για την κίνηση των θρεπτικών από τα φύλλα στα αναπτυσσόμενα όργανα του φυτού (οφθαλμοί, άνθη, καρποί) και γίνεται με μικρούς ρυθμούς.

Βασικές γνώσεις

Ανακεφαλαίωση:

1. Πρόσληψη από τα επιδερμικά κύτταρα
2. Μεταφορά στο μεσόφυλλο από κύτταρο σε κύτταρο
3. Μεταφορά στα υπόλοιπα μέρη του φυτού μέσω των αγωγών στοιχείων



Προϊόντα της Haifa
για
διαφυλλική θρέψη

Τα προϊόντα της Haifa

- ❖ 100% υδατοδιαλυτά πολυσύνθετα λιπάσματα
- ❖ Εύκολα απορροφούμενα από τα φύλλα
- ❖ Δεν προκαλούν εγκαύματα στα φύλλα
- ❖ Κορυφαία προσκολλητικότητα
- ❖ Διασφαλίζουν την ασφάλεια στη χρήση
- ❖ Χρησιμοποιούνται σε διάφορες καλλιέργειες σε πάνω από 100 χώρες

Τα προϊόντα της Haifa

Γενικές οδηγίες

- ❖ Ψεκάστε σε ψυχρές και υγρές περιόδους της ημέρας (τη νύχτα).
- ❖ Ποτέ μην ψεκάζετε στρεσαρισμένα φυτά.
- ❖ Κάντε πρώτα μια μικρότερης έκτασης εφαρμογή, μια εβδομάδα πριν, για να διαπιστώσετε τυχόν φυτοτοξικότητα.

Τα προϊόντα της Haifa

- ♥ Haifa-Bonus
- ♥ Polyfeed Foliar
- ♥ Magnisal
- ♥ Haifa-MAP
- ♥ Haifa-MKP
- ♥ Multi-Micro

Haifa Bonus

Haifa-Bonus : Διαφυλλικό με υψηλό κάλιο

N ολικό	13,0%
N-NO ₃	12,6%
N-NH ₄	0,4%
P ₂ O ₅	2,0%
K ₂ O	44,0%
K	36,5%
pH (διάλυμα 5%)	5,0-7,0
Αδιάλυτα στερεά	500 ppm
Φαιν. Πυκνότητα	1,0 g/cm ³

Εφαρμογές:

Σε δένδρυνες και καλλιέργειες ανοιχτών αγρών

Συσκευασία:

Σακιά των 25kg



Haifa Bonus

- ❖ Το Haifa Bonus 13-2-44 βασίζεται στο Multi-K (νιτρικό κάλιο, 13-0-46).
 - ❖ Το Multi-K χρησιμοποιήθηκε με δόση 3-4% για πολλά χρόνια με μεγάλη επιτυχία, σε διαφυλλικούς ψεκασμούς σε ανοιχτούς αγρούς και σε δενδρώνες.
 - ❖ Το Multi-K συνδυάζεται με τα περισσότερα εντομοκτόνα που εφαρμόζονται και μπορεί να αναμιχθεί με αυτά σε δεξαμενές.
- ❖ Το Haifa Bonus περιέχει μόνο καθαρά θρεπτικά.
- ❖ Το Haifa Bonus είναι απαλλαγμένο επιζήμιων συστατικών όπως χλώριο, νάτριο, θείο, υπερχλωρικά, κ.α.

Haifa Bonus

Το Haifa Bonus στην ουσία πρόκειται για τεχνολογικής κλίμακας Multi-K, εμπλουτισμένο με :

♥ 2-3% P_2O_5 και

♥ έναν επιφανειοδραστικό παράγοντα
(προσκολλητικό-διαβρεκτικό)

Haifa Bonus

Το P_2O_5 στο Haifa Bonus:

- ♥ Είναι θρεπτικό στοιχείο και επιπλέον
- ♥ Μειώνει το pH του διαλύματος σε 4-5 καθιστώντας το εύκολο να συνδυασθεί με εντομοκτόνα σε δεξαμενές ανάμιξης.

Haifa Bonus

Ο επιφανειοδραστικός παράγοντας στο Haifa Bonus:

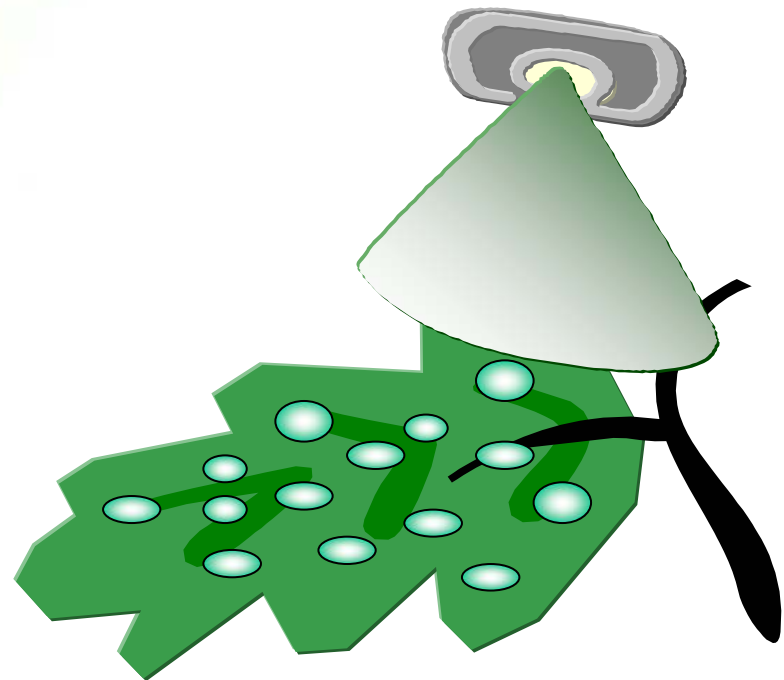
- ❖ Βελτιώνει την προσκόλληση του προϊόντος στην φυλλική επιφάνεια και δημιουργεί συστάδες σταγόνων που απελευθερώνουν τα θρεπτικά για μια παρατεταμένη χρονική διάρκεια.



Haifa Bonus

Ο μοναδικός τρόπος δράσης του Haifa Bonus:

1. Το Haifa Bonus εφαρμόζεται με διαφυλλικό ψεκασμό, πιθανόν σε συνδυασμό με εντομοκτόνα. Ένα μέρος των θρεπτικών απορροφάται αμέσως.



Haifa Bonus

Ο μοναδικός τρόπος δράσης του Haifa Bonus:

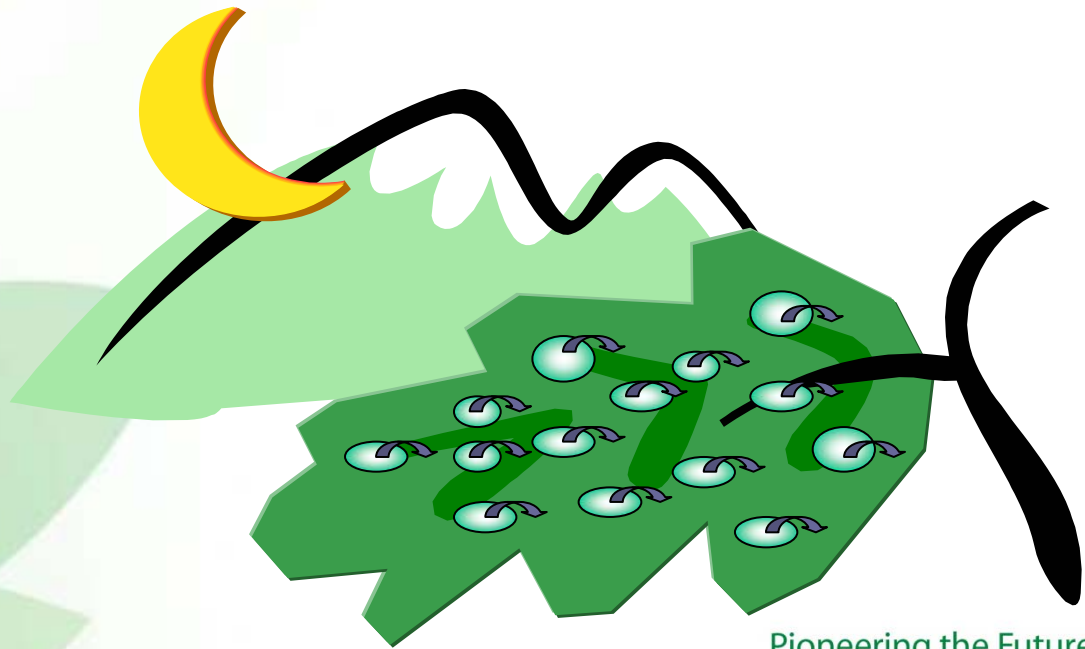
2. Χάρη στη πρόσθεση της ειδικής βοηθητικής ουσίας, το λίπασμα συσσωματώνεται σε συστάδες που προσκολλώνται στην φυλλική επιφάνεια. Όταν οι συνθήκες γίνουν ξηροθερμικές οι στάλες του λιπάσματος χάνουν την υγρασία τους και τα θρεπτικά παύουν πρόσκαιρα να απορροφώνται.



Haifa Bonus

Ο μοναδικός τρόπος δράσης του Haifa Bonus:

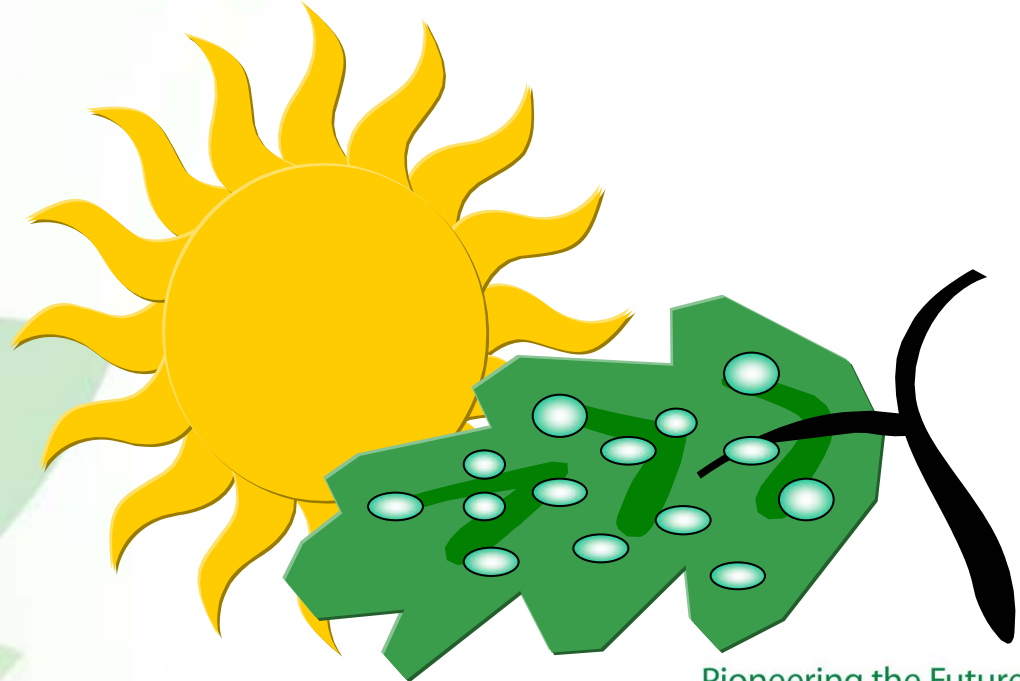
3. Κατά την διάρκεια της νύχτας, που πέφτει η δροσιά, το λίπασμα επαναδιαλύεται και τα θρεπτικά απορροφώνται και πάλι.



Haifa Bonus

Ο μοναδικός τρόπος δράσης του Haifa Bonus:

4. Οι διακυμάνσεις απορρόφησης ημέρας – νύχτας επαναλαμβάνονται για μέρες, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από τις συνθήκες θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας κάθε φορά.



Haifa Bonus

Γενικές οδηγίες δοσολογίας:

- ❖ Σε υποτροπικές, εύκρατες ή ξηροθερμικές συνθήκες οι ψεκασμοί με Haifa Bonus συνιστάται να γίνονται σε συγκεντρώσεις 8-10% μέχρι απορροής.
- ❖ Σε τροπικές συνθήκες που τα φυτά αναπτύσσουν λεπτότερη εφυμενίδα με αποτέλεσμα να είναι ευκολότερη η διάχυση και απορρόφηση μέσω αυτής, οι ψεκασμοί με Haifa Bonus συνιστάται να γίνονται σε μικρότερες συγκεντρώσεις 3-4% έτσι ώστε να αποφευχθεί τυχόν εμφάνιση φυτοτοξικότητας.

Haifa Bonus

Τα οφέλη του Haifa Bonus:

1. Μεγαλώνει το μέγεθος των καρπών
2. Η διακύμανση μεγέθους καρπών είναι καλύτερη
3. Το χρώμα των καρπών είναι πιο έντονο
4. Η περιεκτικότητα των καρπών σε σάκχαρα είναι μεγαλύτερη
5. Η συγκέντρωση της βιταμίνης C (ασκορβικό οξύ) στους καρπούς των εσπεριδοειδών είναι μεγαλύτερη

Polyfeed Foliar

Πλήρη λιπάσματα NPK

- ♥ Όλα-σε-ένα λιπάσματα που εφοδιάζουν τα φυτά με όλα τα κύρια στοιχεία και τα σημαντικά ιχνοστοιχεία.
- ♥ Εξειδίκευση τύπων ανά καλλιέργεια και στάδιο ανάπτυξης. Οι συγκεντρώσεις των θρεπτικών ταυτίζονται με τις ειδικές ανάγκες των φυτών διασφαλίζοντας έτσι την βέλτιστη θρέψη κατά τα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης.
- ♥ Η τυποποίηση σε υψηλές συγκεντρώσεις επιτρέπει οικονομία στις εφαρμογές.

Polyfeed Foliar

Πλήρη λιπάσματα NPK

- ❖ Προσεχτική σύνθεση για τις ακριβείς ανάγκες των φυτών στα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης.
- ❖ Περιέχουν αξιοσημείωτα υψηλές συγκεντρώσεις ιχνοστοιχείων σε χηλική μορφή EDTA.
- ❖ Βασιζόμενα στην χαμηλή-διουρία, περιέχουν κορυφαίας ποιότητας συστατικά.



Polyfeed Foliar

Πλήρη λιπάσματα NPK

Τύποι ανά στάδιο ανάπτυξης:

	Τύπος	Ιχνοστοιχεία (ppm)					
		Fe	Mn	Zn	Cu	Mo	B
Ενισχυτής βλαστητικής ανάπτυξης	21-21-21	1300	660	200	140	90	200
Ενισχυτής άνθησης	8-52-17	500	250	75	55	35	100
Ενισχυτής καρπόδεσης	16-8-34	1200	600	180	130	80	200

Polyfeed Foliar

Πλήρη λιπάσματα NPK

Τύποι ανά καλλιέργεια:

	Τύπος	Ιχνοστοιχεία (ppm)					
		Fe	Mn	Zn	Cu	Mo	B
Poly-Wheat	23-7-23	1700	850	250	1000	110	200
Poly-Potato	12-5-40	2000	1000	300	220	140	300
Poly-Citrus	16-7-30+2MgO	1000	500	2000	110	70	300
Poly-Olive	15-7-30+2MgO	1000	500	150	110	40	4500
Poly-Rice	15-15-30	1000	1500	150	110	70	200
Poly-Vineyard	4-15-37+3MgO	2300	500	150	110	70	200
Poly-Cotton	12-5-40	2000	1000	300	220	140	300
Poly-Sugarbeet	15-7-30+2MgO	1000	500	150	110	70	4500

Polyfeed Foliar

Πλήρη λιπάσματα NPK

Πρόγραμμα λίπανσης με βάση το στάδιο ανάπτυξης:



Polyfeed Foliar

Πλήρη λιπάσματα NPK

Πρόγραμμα λίπανσης με βάση την καλλιέργεια:



Magnisal

Magnisal : νιτρικό μαγνήσιο

N ολικό	11,0%
N-NO₃	11,0%
MgO	16,0%
Mg	9,7%
pH (διάλυμα 5%)	4,1
Αδιάλυτα στερεά	300 ppm
Φαιν. Πυκνότητα	0,7 g/cm³

Συσκευασία

Σακιά των 25kg



Magnisal

Magnisal : νιτρικό μαγνήσιο

Το μαγνήσιο Mg^{+} :

- ❖ μετέχει στο σχηματισμό των μορίων χλωροφύλλης
- ❖ είναι σημαντικός παράγοντας στην φωτοσύνθεση και στον σχηματισμό υδατανθράκων
- ❖ μετέχει σε άλλες ενζυμικές αντιδράσεις
- ❖ βοηθά στην παραγωγή ενέργειας

Τα νιτρικά NO_3^{-} :

- ❖ βοηθούν στην γρήγορη και αποτελεσματική πρόσληψη και κίνηση του μαγνησίου μέσα στα φυτά

Magnisal

Magnisal : νιτρικό μαγνήσιο

Εφαρμογές:

Διαφυλλικές εφαρμογές με Magnisal συνιστώνται όταν:

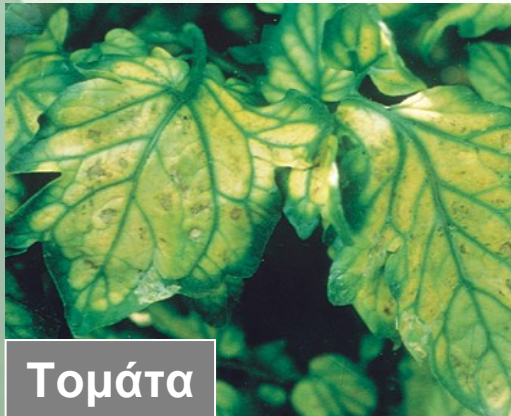
- ❖ Απαιτείται άμεση διόρθωση τροφοπενιών μαγνησίου
- ❖ Έχει διαταραχθεί η ικανότητα των ριζών να απορροφούν θρεπτικά
- ❖ Άλλοι παράγοντες (κάλιο, αμμώνιο, ασβέστιο) πιθανόν να παρακωλύουν την πρόσληψη μαγνησίου από τις ρίζες

Magnisal

Συμπτώματα* τροφοπενίας μαγνησίου:

- ❖ Κίτρινος μεταχρωματισμός μεταξύ των νεύρων των φύλλων
- ❖ Ο μεταχρωματισμός προχωρά προς το ερυθρωπό έως και το πορφυρό
- ❖ Σε αρκετές περιπτώσεις τα φύλλα νεκρώνονται ξεκινώντας από τα σημεία μεταχρωματισμού

*Εμφανίζονται πρώτα στα κατώτερα φύλλα.



Τομάτα



Ξινά



Αμπέλι

Magnisal

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΔΟΣΟΛΟΓΙΕΣ:

Καλλιέργεια	Χρόνος εφαρμογής	Επαναλήψεις	Δοσολογία
Εσπεριδοειδή	όταν ακόμη τα φύλλα έχουν τα 2/3 τελικού μεγέθους τους (χλωρά)	3-4	1,0-1,5%
Φυλλοβόλα δένδρα	από την αρχή της άνθησης	3-4 κάθε 2 εβδομάδες	0,5%
Μηλιά	από την αρχή της άνθησης	3-4 κάθε 2 εβδομάδες	0,8-1,5%
Αμπέλι	μετά στον σχηματισμό των βότρων ή την καρπόδεση	2-3 κάθε 10 μέρες	0,5-1,0%
Ελιά	1 εβδομάδα πριν την άνθηση & 3 εβδομάδες μετά την άνθηση	2	0,5%
Πατάτα	την 2 ^η , 3 ^η και 4 ^η εβδομάδα από την βλάστηση	3	0,7-1,5%
Τομάτα	στην αρχή της καρπόδεσης	1	0,5-1,5%
Αγγούρι	στην αρχή της καρπόδεσης	1	0,5%

Magnisal

Τα οφέλη του Magnisal:

1. Η συγκομιζόμενη παραγωγή είναι μεγαλύτερη (αμπέλι, ζαχαρότευτλα)
2. Μεγαλώνει το μέγεθος των καρπών (εσπεριδοειδή)
3. Βελτιώνει την ποιότητα της παραγωγής (πατάτα)
4. Η περιεκτικότητα των καρπών σε σάκχαρα είναι μεγαλύτερη (αμπέλι, ζαχαρότευτλα)
5. Η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη είναι μεγαλύτερη (σιτάρι)
6. Αποτρέπει την εμφάνιση τροφопενιών ψευδαργύρου (μηλιά)
7. Προάγει την ανθεκτικότητα σε ασθένειες (Septoria στο σιτάρι)

Haifa-MAP

Haifa-MAP : φωσφορικό μονοαμμώνιο

N ολικό	12,0%
N-NH₄	12,0%
P₂O₅	61,0%
P	27,0%
pH (διάλυμα 5%)	4,2
Φαιν. Πυκνότητα	1,1 g/cm³

Συσκευασία

Σακιά των 25, 500 και 1000kg



Haifa-MKP

Haifa-MKP : φωσφορικό μονοκάλιο

P_2O_5	52,0%
P	22,7%
K_2O	34,0%
K	28,7%
pH (διάλυμα 5%)	4,4
Φαιν. Πυκνότητα	1,2 g/cm ³

Συσκευασία

Σακιά των 25, 500 και 1000kg

Πολλές βιβλιογραφικές πηγές αναφέρουν πως το φωσφορικό μονοκάλιο έχει μυκητοκτόνο δράση.



Multi-Micro

Multi-Micro : Ιχνοστοιχεία σε χειλική μορφή

Προϊόν	Θρεπτικό	Συγκέντρωση - Χηλική μορφή
Multi-Micro Fe	Σίδηρος	13% Fe-EDTA
		6% Fe-EDDHA
Multi-Micro Mn	Μαγγάνιο	13% Mn-EDTA
Multi-Micro Zn	Ψευδάργυρος	14% Zn-EDTA
Multi-Micro Cu	Χαλκός	14% Cu-EDTA
Multi-Micro Comb	Μίγμα ιχνοστοιχείων	7,100% Fe
		3,480% Mn-EDTA
		1,020% Zn-EDTA
		0,760% Cu-EDTA
		0,485% Mo

**Αποτελέσματα
εφαρμογών
διαφυλλικής θρέψης
με τα προϊόντα της
Haifa**

Αποτελέσματα εφαρμογών

- ♥ Haifa Bonus σε:
 - ♥ εσπεριδοειδή
 - ♥ βαμβάκι

- ♥ Polyfeed Foliar σε:
 - ♥ σιτάρι
 - ♥ ρύζι
 - ♥ ελιές

Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*

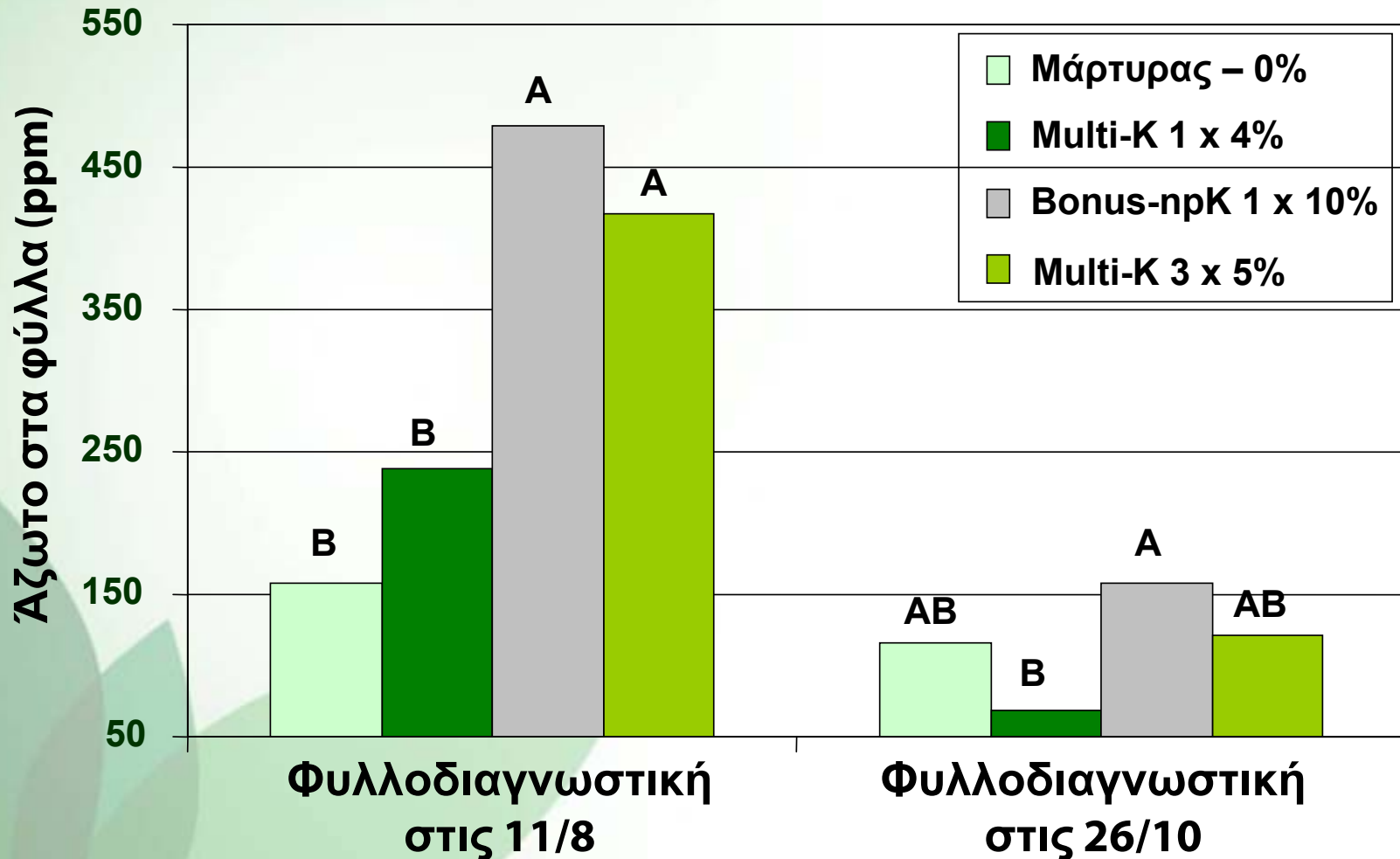
Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή

- 1. Πρακτική παραγωγού** – μία διαφυλλική εφαρμογή στα μέσα Ιουνίου** με διάλυμα Multi-K 4% και εφαρμογή 3,5 m³/Ha
- 2. Δοκιμή Haifa Bonus** – μία διαφυλλική εφαρμογή στα μέσα Ιουνίου** με διάλυμα Haifa Bonus 10% και εφαρμογή 3,5 m³/Ha
- 3. Δοκιμή Multi-K** – τρεις διαφυλλικές εφαρμογές αρχής γενομένης στα μέσα Ιουνίου** και ανά δύο εβδομάδες, με διάλυμα Multi-K 5% και εφαρμογή 3,5 m³/Ha κάθε φορά
(*ποικιλίας Jaffa, Ισραήλ, Ben-Ari Farm, 1997)

(**στάδιο καρπόδεσης με διαμέτρο καρπού 10-15 mm)

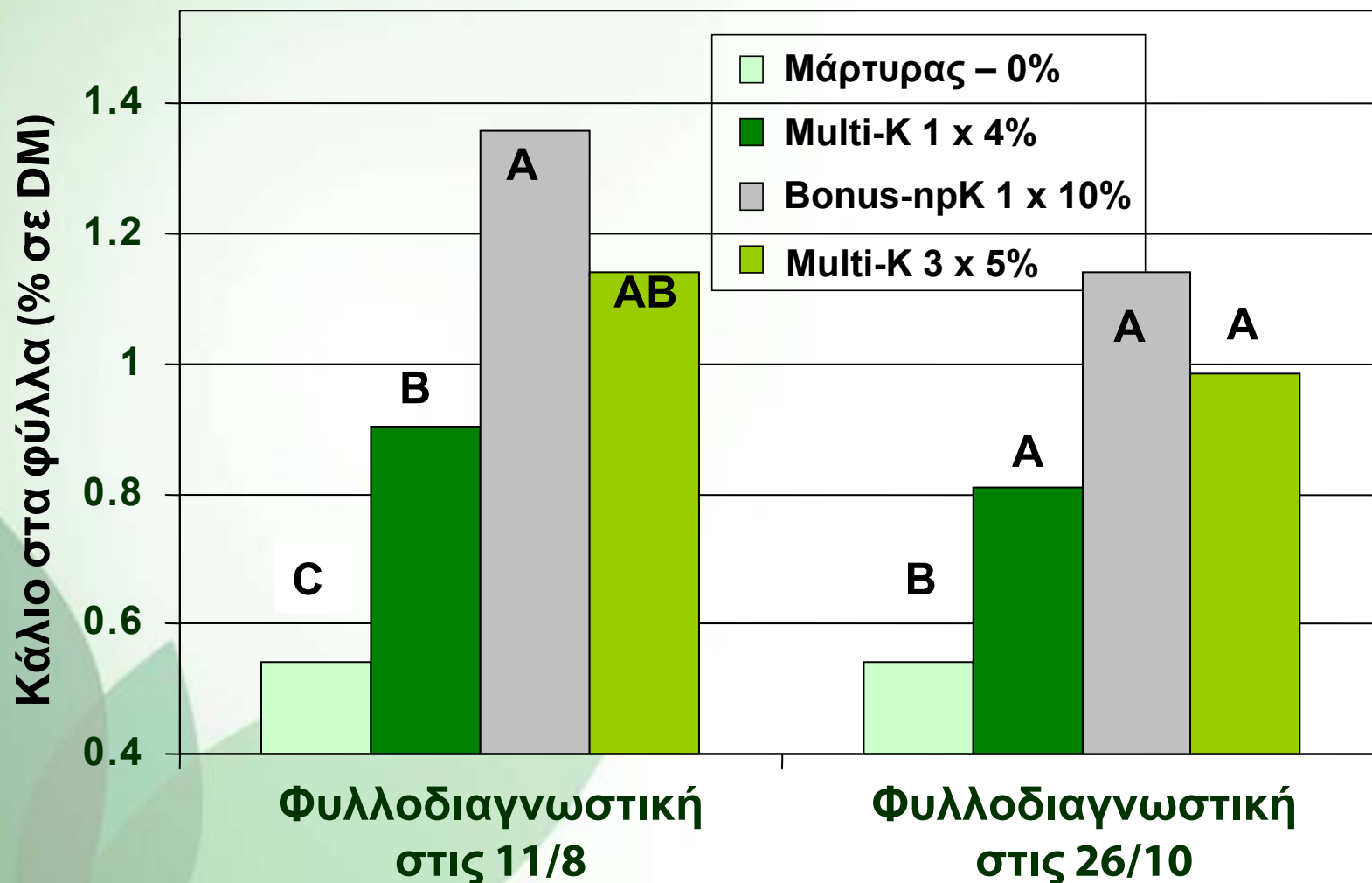
Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



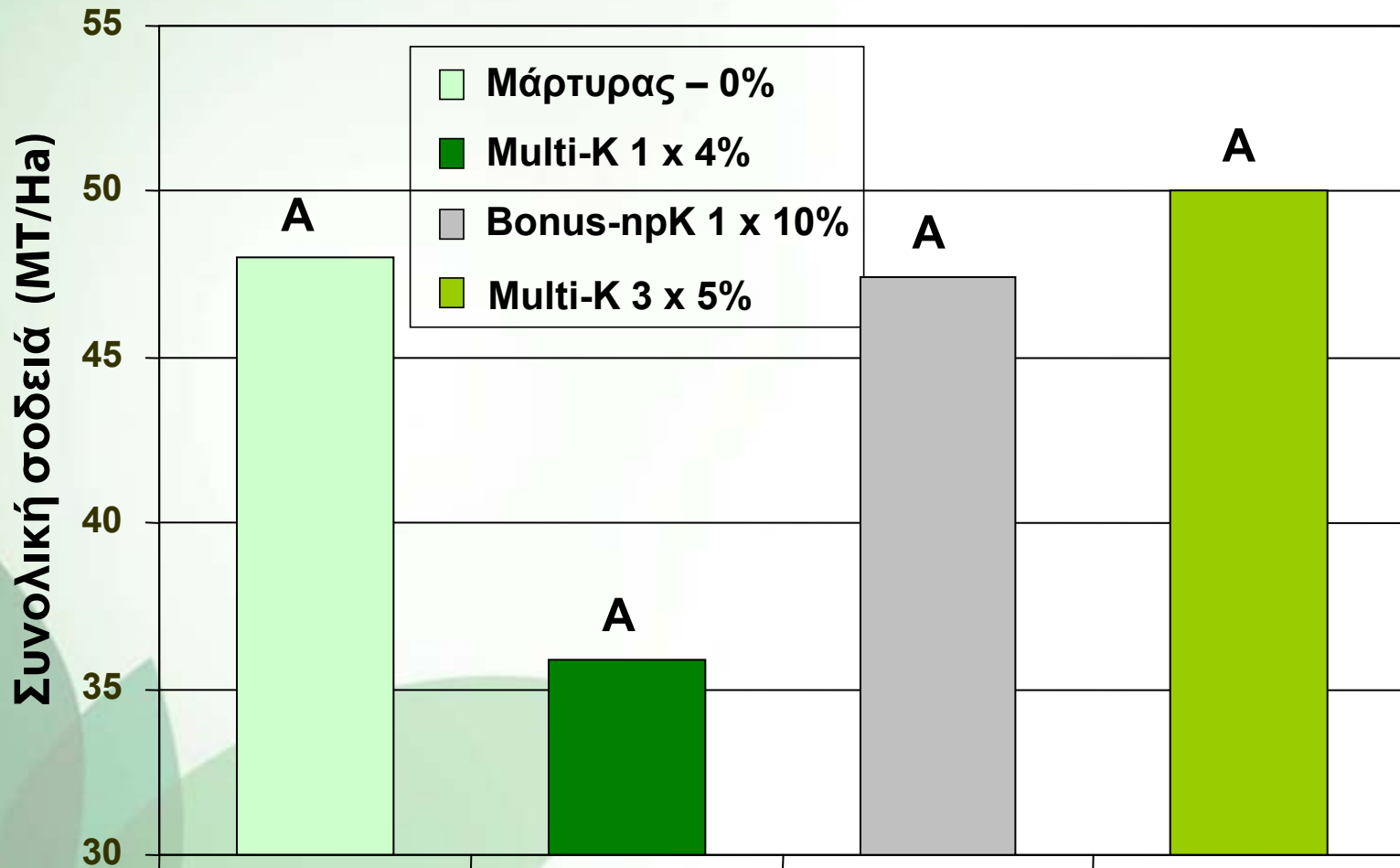
Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



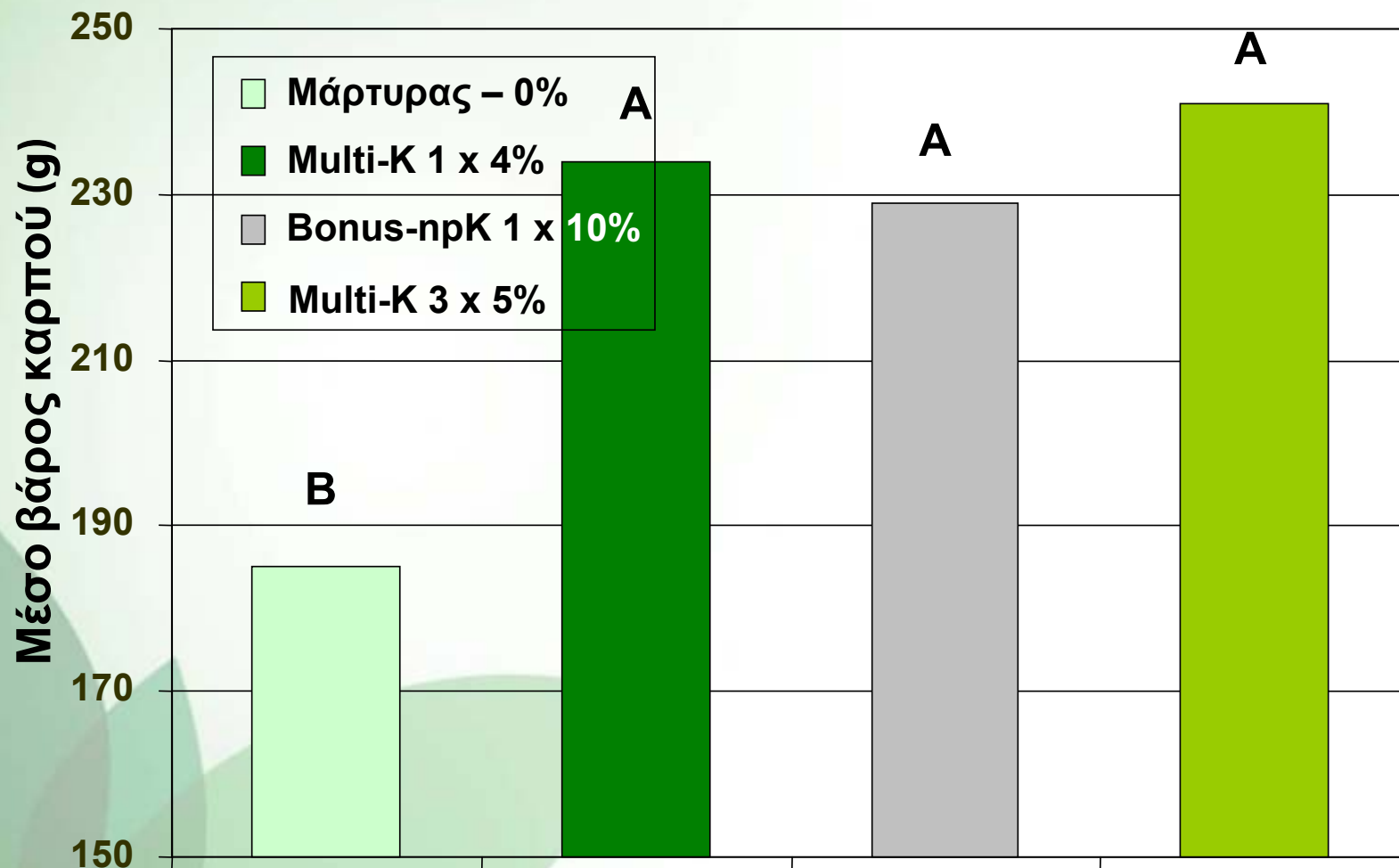
Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



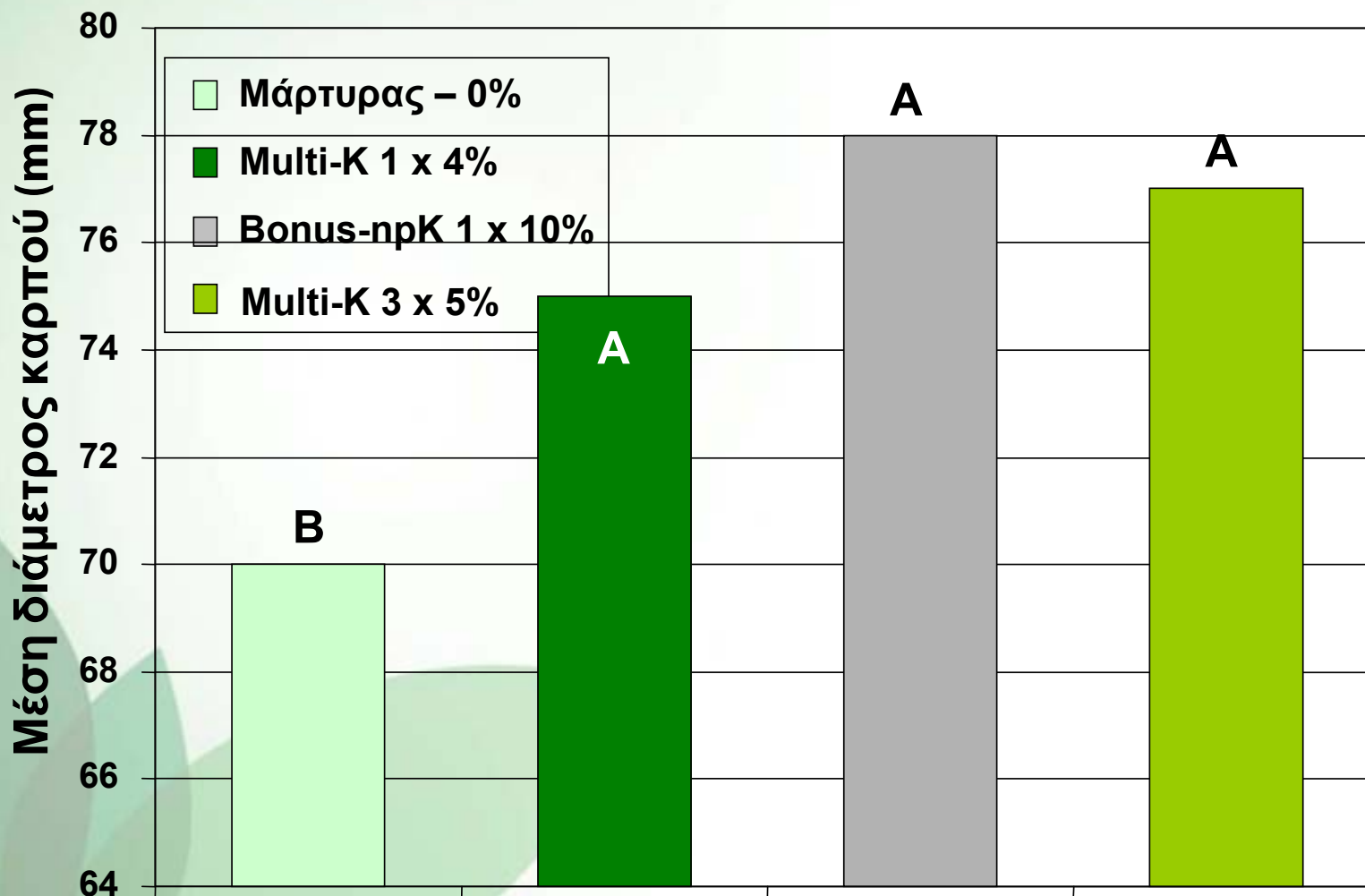
Haifa Bonus

Βonus-npK σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



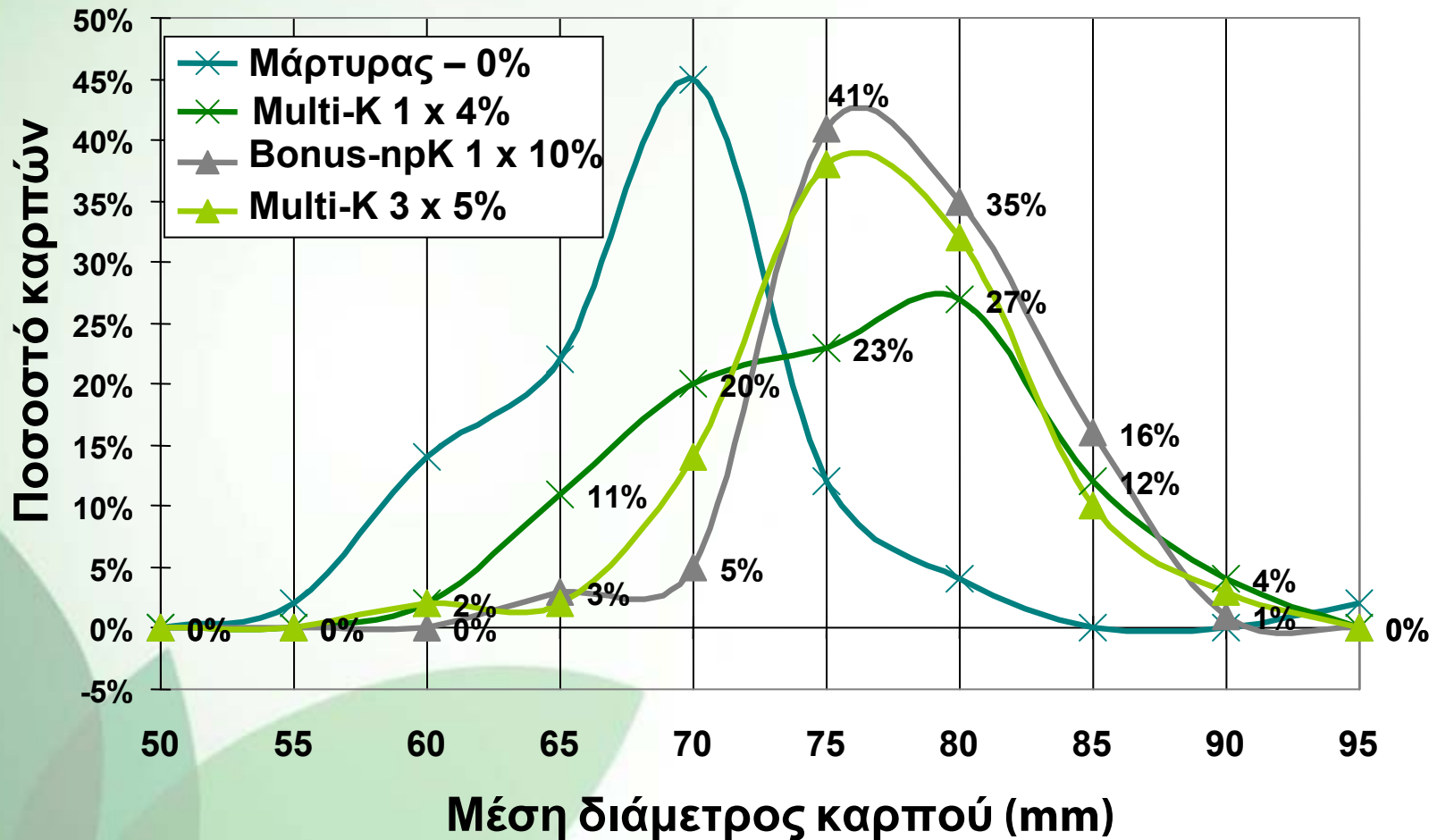
Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



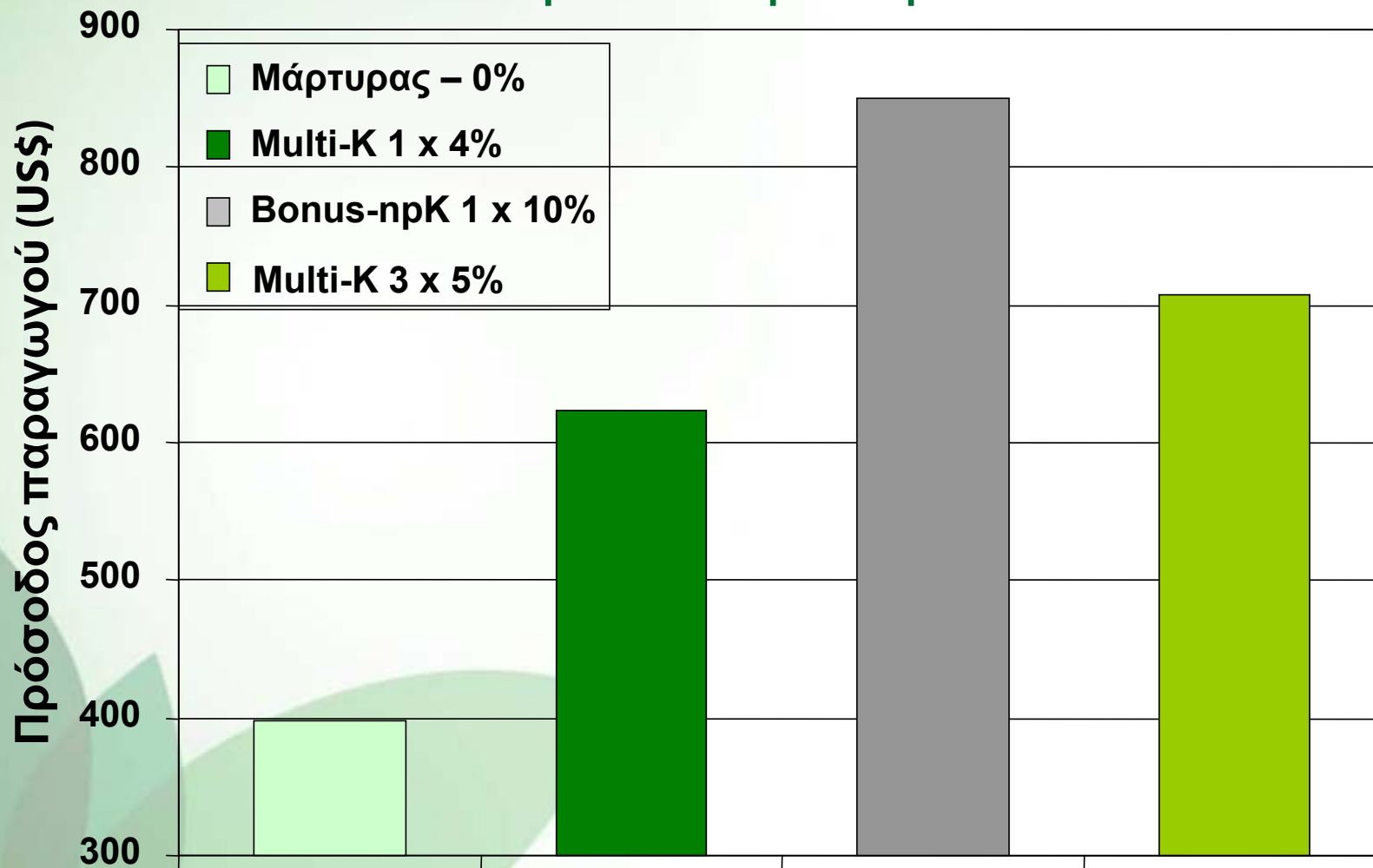
Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



Haifa Bonus

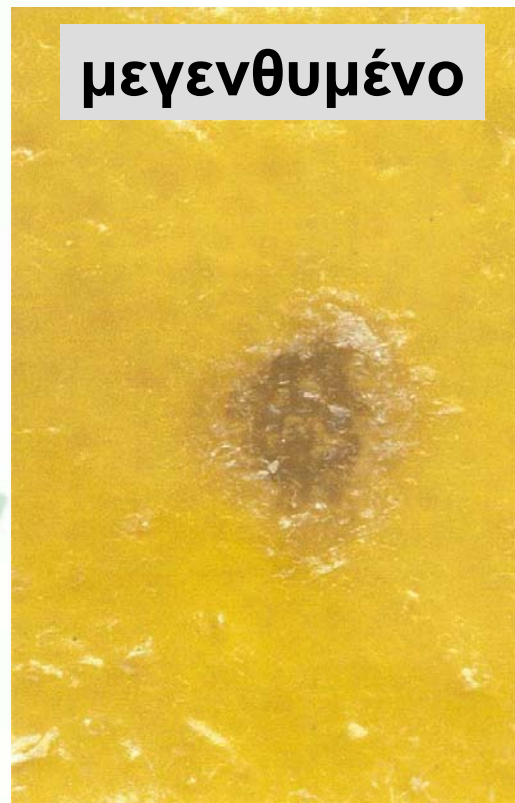
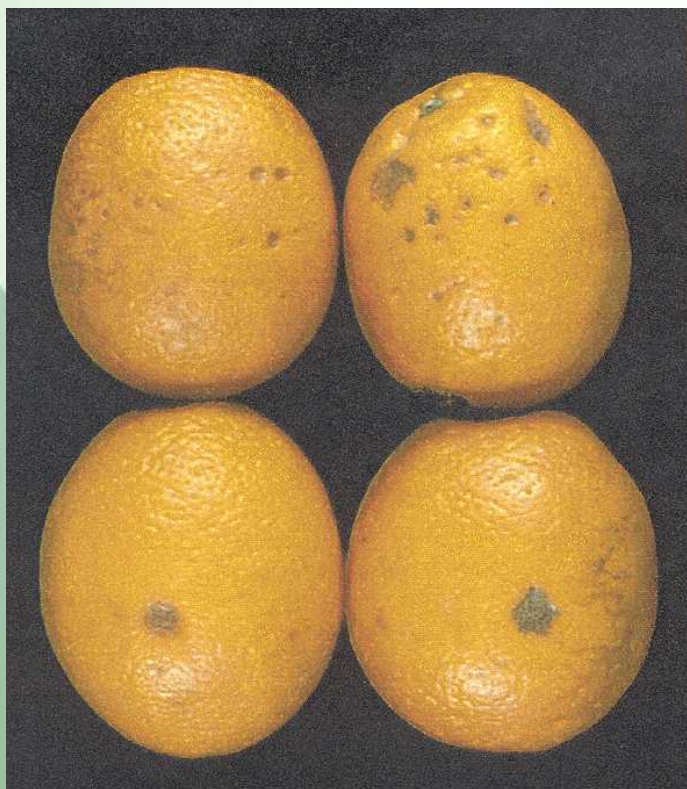
Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



Τιμές (US\$/MT) : <65mm =49\$, 65-75mm =98\$, 75-85mm =170\$, >85mm =146\$

Haifa Bonus

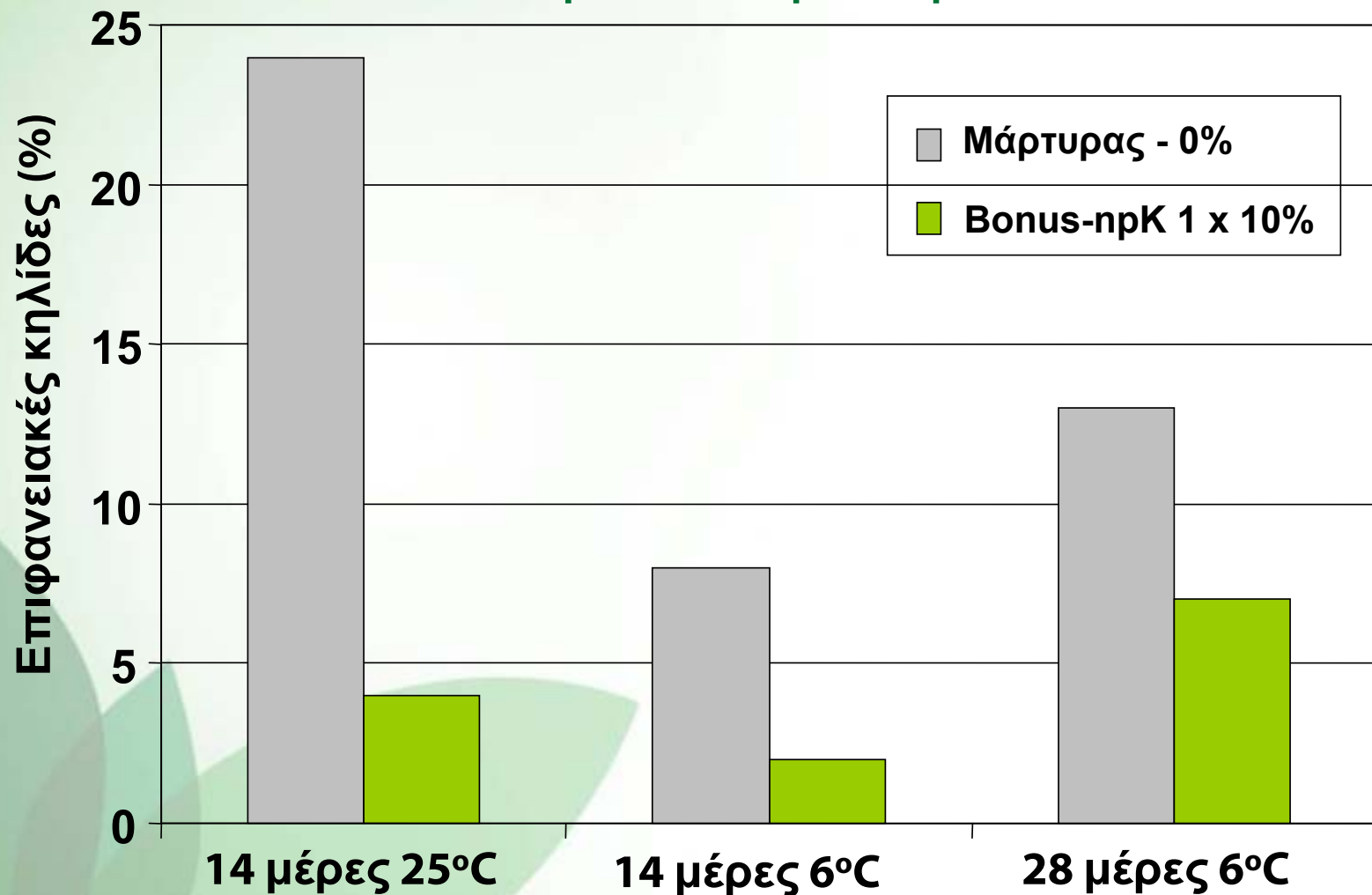
Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*
Κατά την αποθήκευση αναπτύσσονται
επιφανειακές κηλίδες που καθιστούν τα πορτοκάλια
Jaffa ακατάλληλα για εξαγωγή.



← διάμετρος
4-8 mm

Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή : Πορτοκάλια*



Haifa Bonus

Haifa Bonus σε εσπεριδοειδή*

*Πορτοκάλια – Μανταρίνια (Ισραήλ 1996-1997)

Συμπεράσματα:

- ❖ Ο διαφυλλικός ψεκασμός με Haifa Bonus 10% ουσιαστικά δεν προκαλεί βλάβες στα όργανα των φυτών. Μια μικρή και παροδική φυλλόπτωση μπορεί να παρατηρηθεί αν η εφαρμογή δεν γίνει σε ιδανικές συνθήκες.
- ❖ Μία μόνο εφαρμογή Haifa Bonus την στιγμή που πρέπει είναι πολύ αποτελεσματική και οικονομική αφού δεν χρειάζονται άλλοι ψεκασμοί.
- ❖ Εφαρμογή Haifa Bonus 10% έχει ως αποτέλεσμα:
 - ❖ σημαντικό εμπλουτισμό του φυτού με άζωτο και κάλιο
 - ❖ παραγωγή σημαντικά μεγαλύτερων καρπών
 - ❖ αξιοσημείωτη αύξηση της προσόδου του παραγωγού αφού οι μεγαλύτεροι καρποί έχουν υψηλότερες τιμές

Haifa Bonus

Haifa Bonus σε βαμβάκι*

1. Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή
2. Δοκιμή Haifa Bonus – τρεις** διαφυλλικές εφαρμογές με διάλυμα Haifa Bonus 10% και εφαρμογή 0,08 m³/Ha που συνδυάστηκε με εντομοκτόνα

(*ποικιλίας Acala Hazera 23, Ισραήλ, Kibbutz Negba, 1998)

(**εφαρμογή την 87^η: 30/6, 100^η: 13/7 και 110^η μέρα : 23/7)

Για να μεγιστοποιηθεί η παραγωγή ινών, το βαμβάκι χρειάζεται υψηλές εισροές καλίου κατά την διάρκεια της αρχικής ανάπτυξης των καρυδιών (της κάψας).

Haifa Bonus

Haifa Bonus σε βαμβάκι*

Συνολική εσοδεία:

Μάρτυρας : 4,72 ΜΤ/Ha

Bonus-ηρΚ : 4,97 ΜΤ/Ha

Οικονομικό όφελος:

Επιπλέον κόστος : 15 US\$/Ha

Επιπλέον πρόσοδος : 147,5 US\$/Ha

Σχέση οφέλους/κόστους = 9,8

Polyfeed Foliar

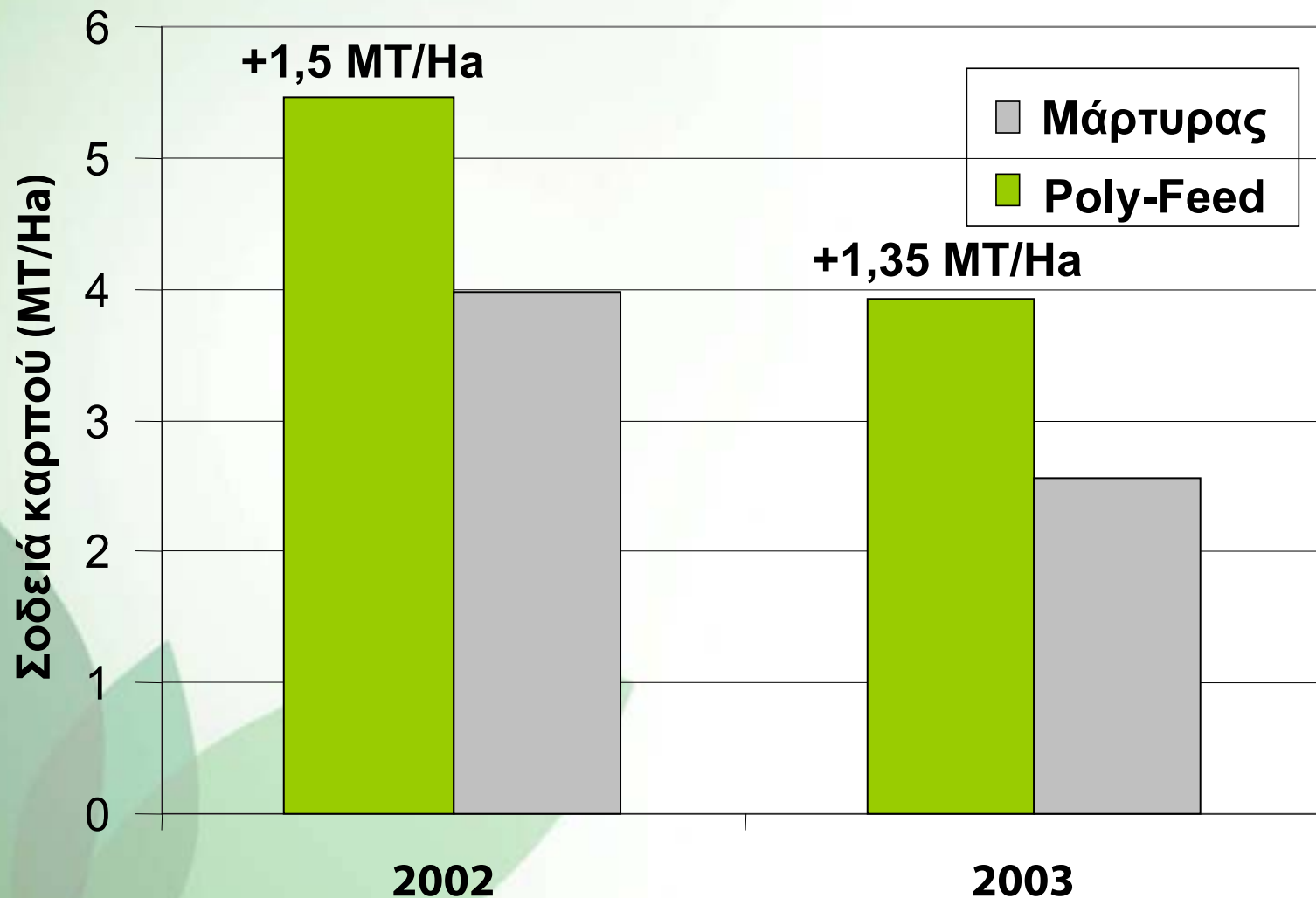
Polyfeed Foliar & Poly-Wheat σε σιτάρι*

1. Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή
2. Δοκιμή Polyfeed Foliar – αρχικά ενισχυτής βλάστησης 20-20-20+ΜΕ σε διάλυμα 2% και εφαρμογή 5kg/Ha στο πρώτο σκάλισμα και στη συνέχεια Poly-Wheat 21-11-21+ΜΕ σε διάλυμα 2% και εφαρμογή 5kg/Ha στο καλάμωμα

(*ποικιλίας Pobeda; Novosadska rana 5; Renesansa, Σερβία, Zemun Polje & Batajnica, 2002-2003)

Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Wheat σε σιτάρι*



Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Wheat σε σιτάρι*

1. Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή
2. Δοκιμή Polyfeed Foliar – αρχικά ενισχυτής βλάστησης 19-19-19+ME** σε διάλυμα 5% και εφαρμογή*** 0,08m³/Ha στο πρώτο σκάλισμα και στη συνέχεια Poly-Wheat 23-7-23+ME σε διάλυμα 5% και εφαρμογή*** 0,08m³/Ha στο καλάμωμα

(*Ουγγαρία, Coop Hodcsillag Szovetkezet, 1997)

(**πολύ διαδεδομένος στην Ουγγαρία, αντίστοιχος του 21-21-21)

(***εφαρμογή από αέρος)

Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Wheat σε σιτάρι*



Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Wheat σε σιτάρι*

Συνοιστώμενες δόσεις:

Στάδιο ανάπτυξης	Τύπος Poly-Feed Foliar	Δόση	Όγκος ψεκάσματος
Από το σκάλισμα έως το αδελφωμα (δύο μεσογονάτια)	Ενισχυτής ανάπτυξης	5 kg/Ha	50-80 l/Ha (από αέρος)
Από την άνθηση έως το στάδιο της γαλακτώδους καρπού.	Poly-Wheat ή ενισχυτής ανάπτυξης	5 kg/Ha	50-80 l/Ha (από αέρος)

Polyfeed Foliar

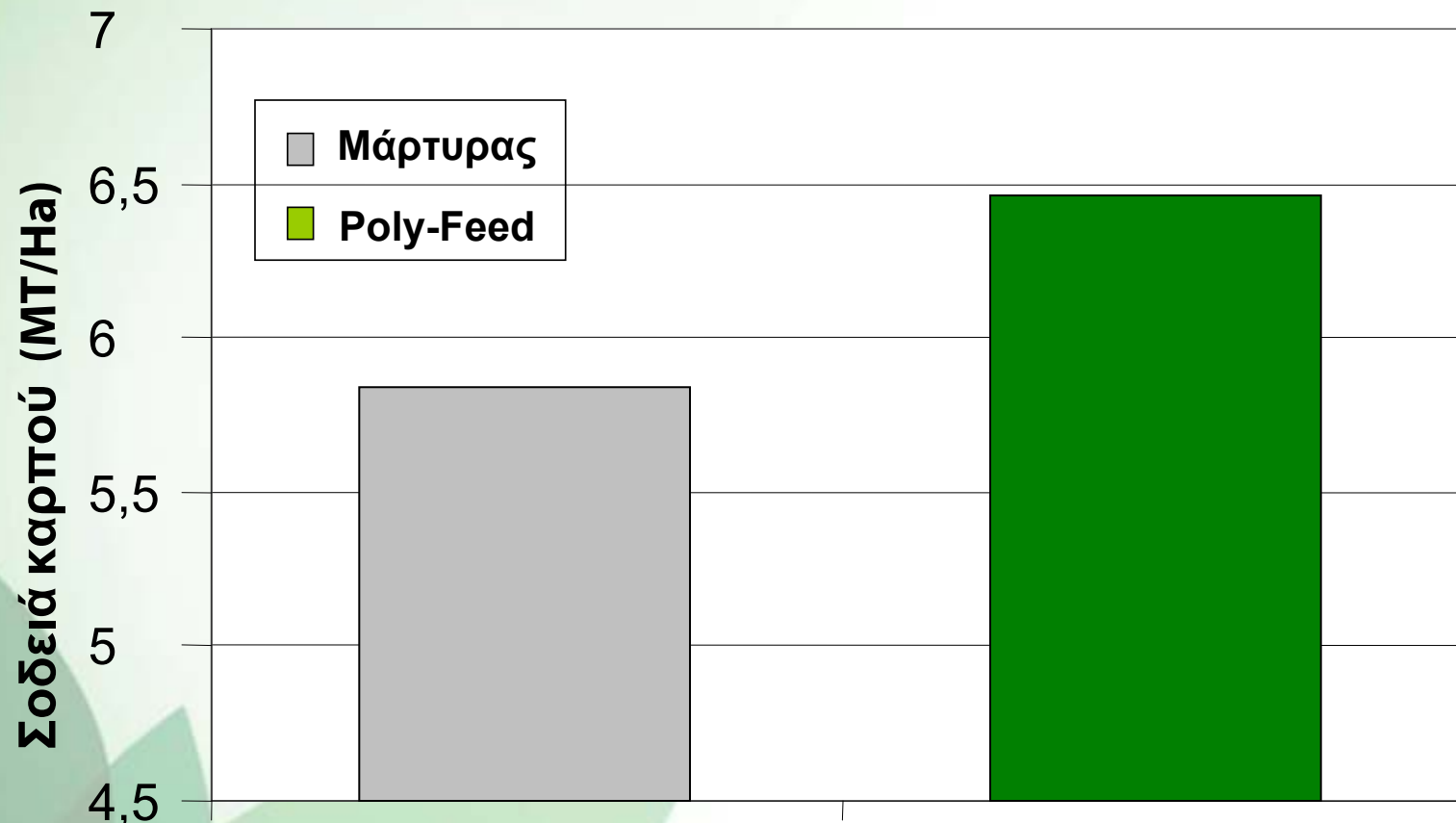
Polyfeed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*

1. Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή
2. Δοκιμή Polyfeed Foliar – αρχικά ενισχυτής βλάστησης 2kg/Ha και στη συνέχεια Poly-Rice 15-15-30+ME 2kg/Ha κατά την ανάπτυξη από το νερό και το καλάμωμα.

(*=Φιλιππίνες, PhilRice Central Experiment Station, 1994)

Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*



Το Polyfeed Foliar αύξησε την σοδειά κατά 10,6%

Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*

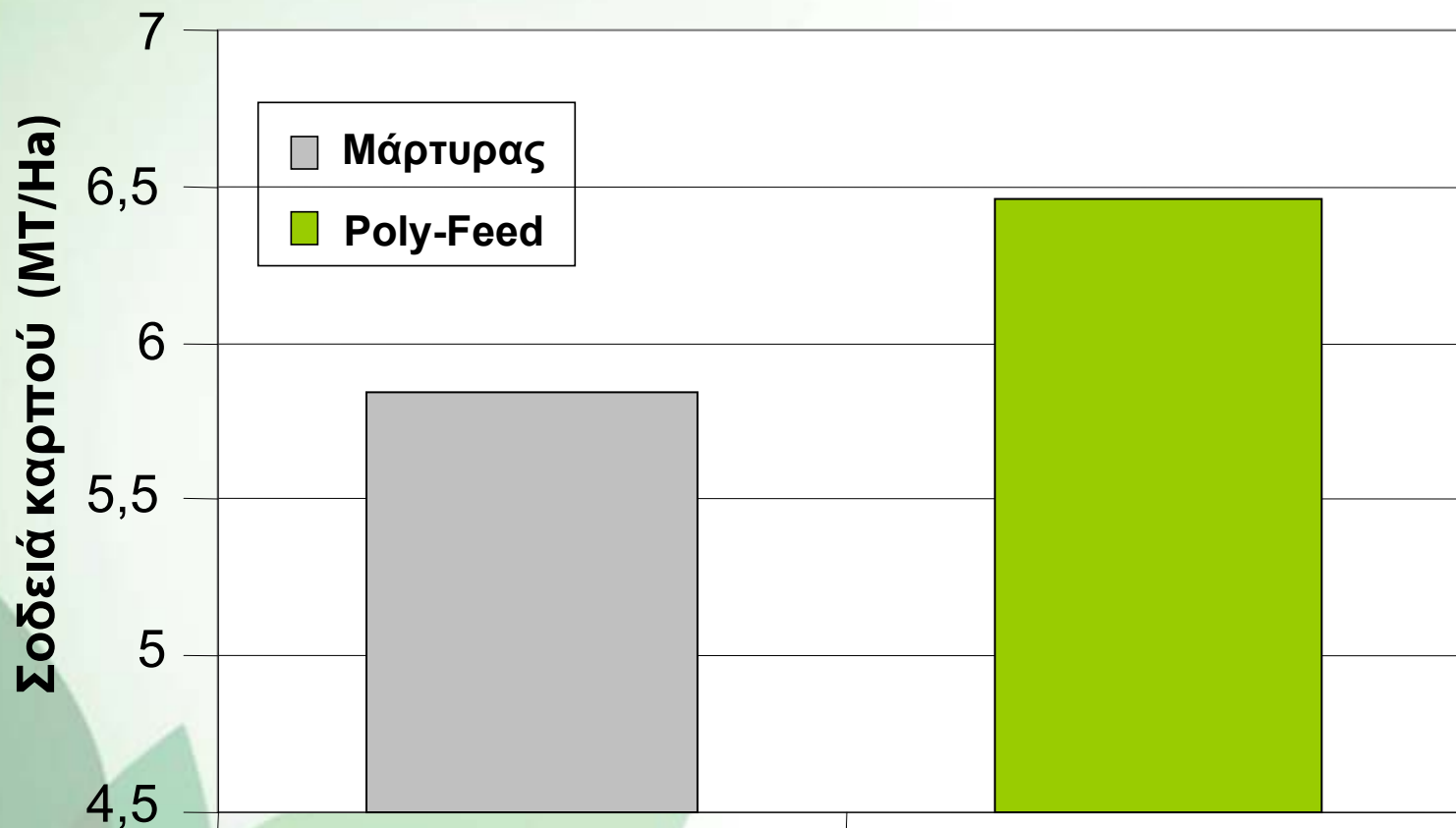
1. Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή
2. Δοκιμή Polyfeed Foliar – αρχικά ενισχυτής βλάστησης 19-19-19+ME** 2,5kg/Ha και εφαρμογή 0,1 m³/Ha στο πρώτο σκάλισμα και στη συνέχεια Poly-Rice 15-15-30+ME 2kg/Ha 2,5kg/Ha και εφαρμογή 0,1 m³/Ha κατά την ανθική διαφοροποίηση

(* = Αργεντινή, Villaguay, 1998-1999)

(** = πολύ διαδεδομένος τύπος, αντίστοιχος του 21-21-21)

Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*



Το Polyfeed Foliar αύξησε την σοδειά κατά 7,8%

Polyfeed Foliar

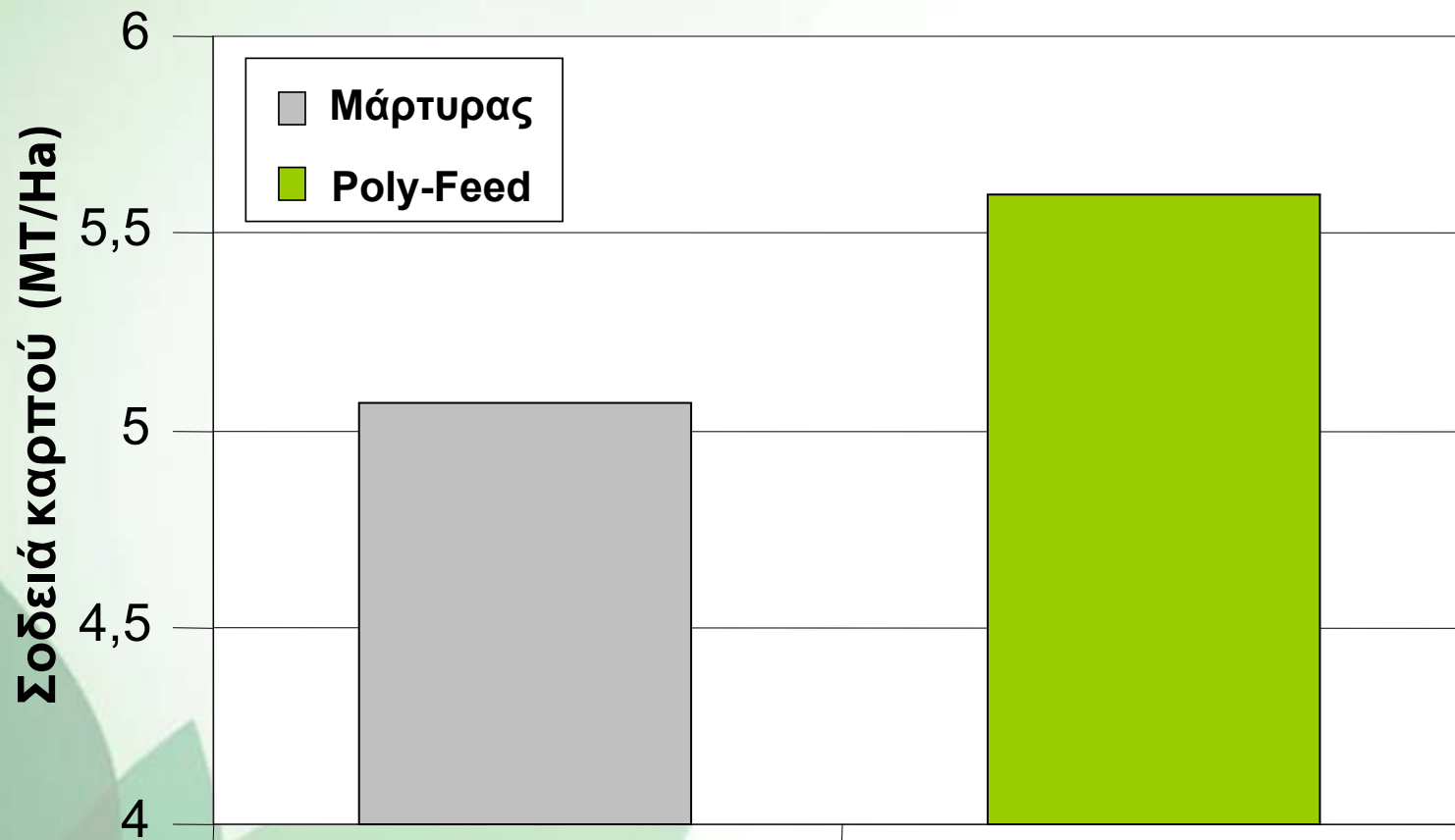
Polyfeed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*

1. Μάρτυρας – καμία διαφυλλική εφαρμογή
2. Δοκιμή Polyfeed Foliar – αρχικά ενισχυτής βλάστησης 2kg/Ha και στη συνέχεια Poly-Rice 15-15-30+ME 2kg/Ha κατά την ανάπτυξη από το νερό και το καλάμωμα

(*=Ινδία, NARDI Experiment station, 1998)

Polyfeed Foliar

Polyfeed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*



Το Polyfeed Foliar αύξησε την σοδειά κατά 10,5%

Polyfeed Foliar

Poly-Feed Foliar & Poly-Rice σε ρύζι*

Συνοιστώμενες δόσεις

Στάδιο ανάπτυξης	Τύπος Poly-Feed Foliar	Δόση	Όγκος ψεκάσματος
Στο σκάλισμα (30-35 μέρες* μετά την σπορά)	Ενισχυτής ανάπτυξης	2,5 kg/Ha	50-100 l/Ha
1 εβδ. πριν την άνθηση (45-50 μέρες* μετά την σπορά)	Poly-Rice	2,5 kg/Ha	50-100 l/Ha
1 εβδ. μετά την άνθηση (60-65 μέρες* μετά την σπορά)	Poly-Rice	2,5 kg/Ha	50-100 l/Ha

(*=για μικρού βιολογικού κύκλου ποικιλίες – 90-100 ημερών)

Polyfeed Foliar

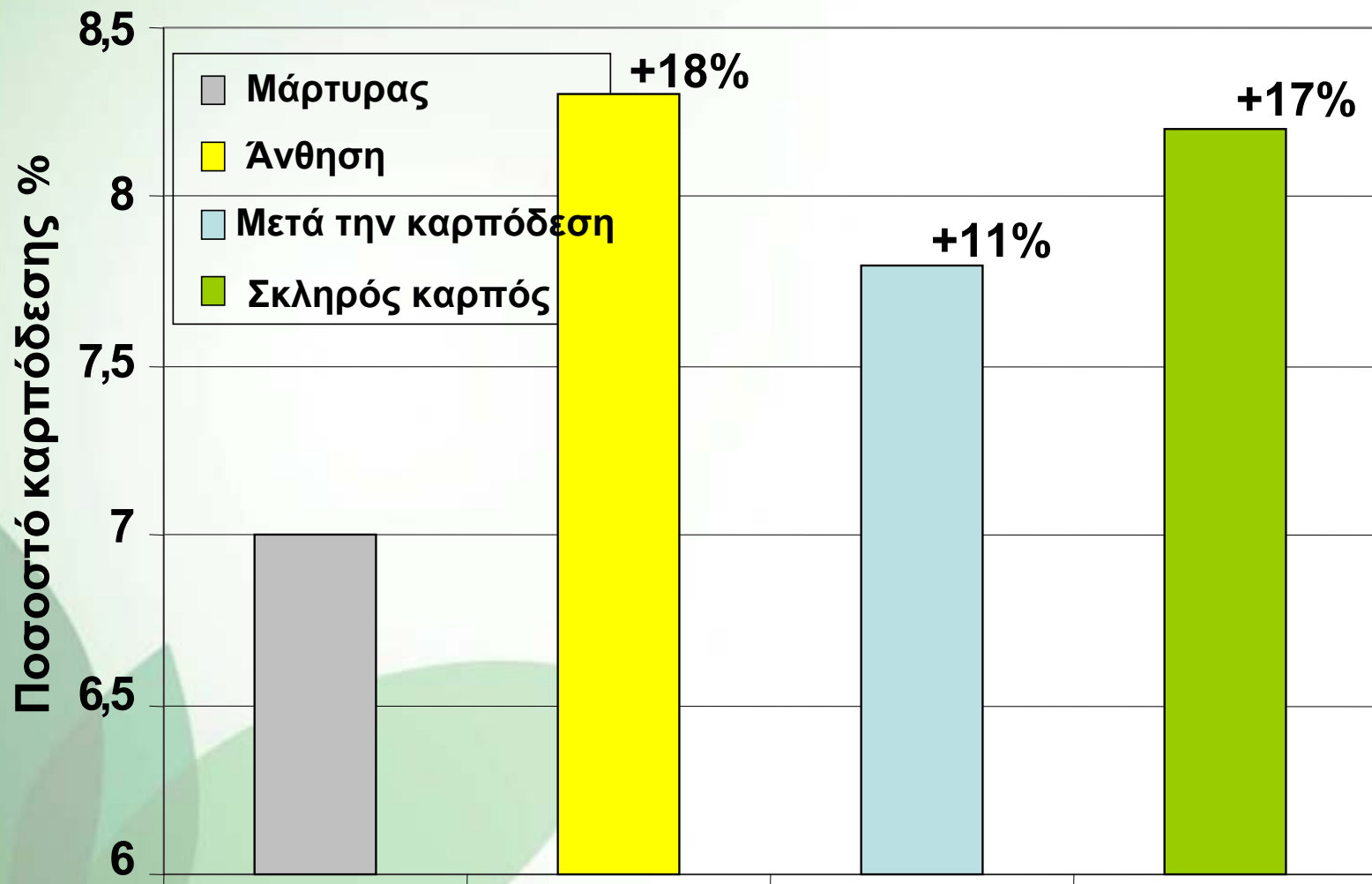
Poly-Olive σε ελιά*

Δοκιμή Poly-Olive σε διάλυμα 2% σε διάφορους
χρόνους εφαρμογής

(*=ποικιλία Barnea, Ισραήλ, Sede-Yaakon, 1999-2000)

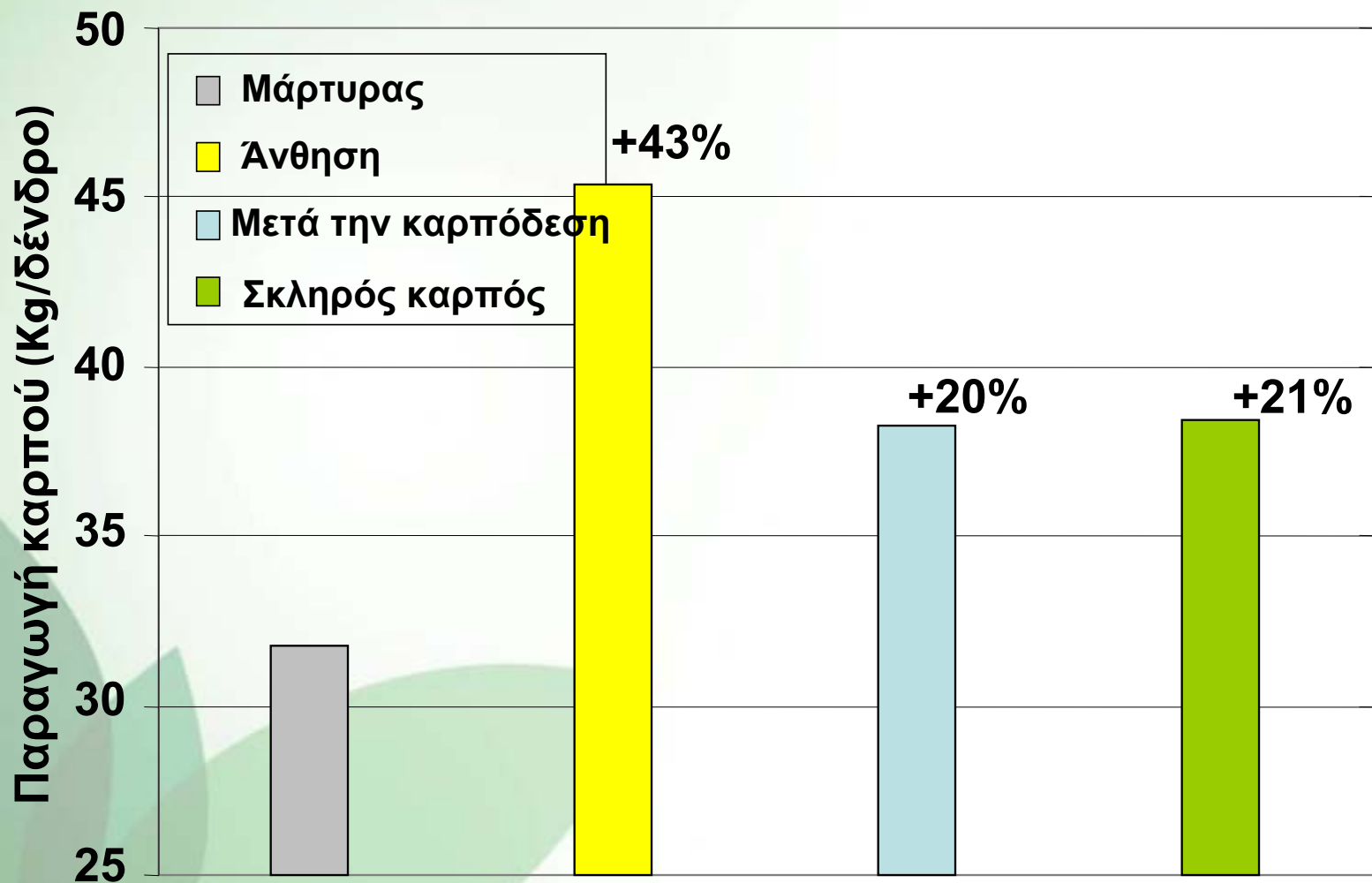
Polyfeed Foliar

Poly-Olive σε ελιά*



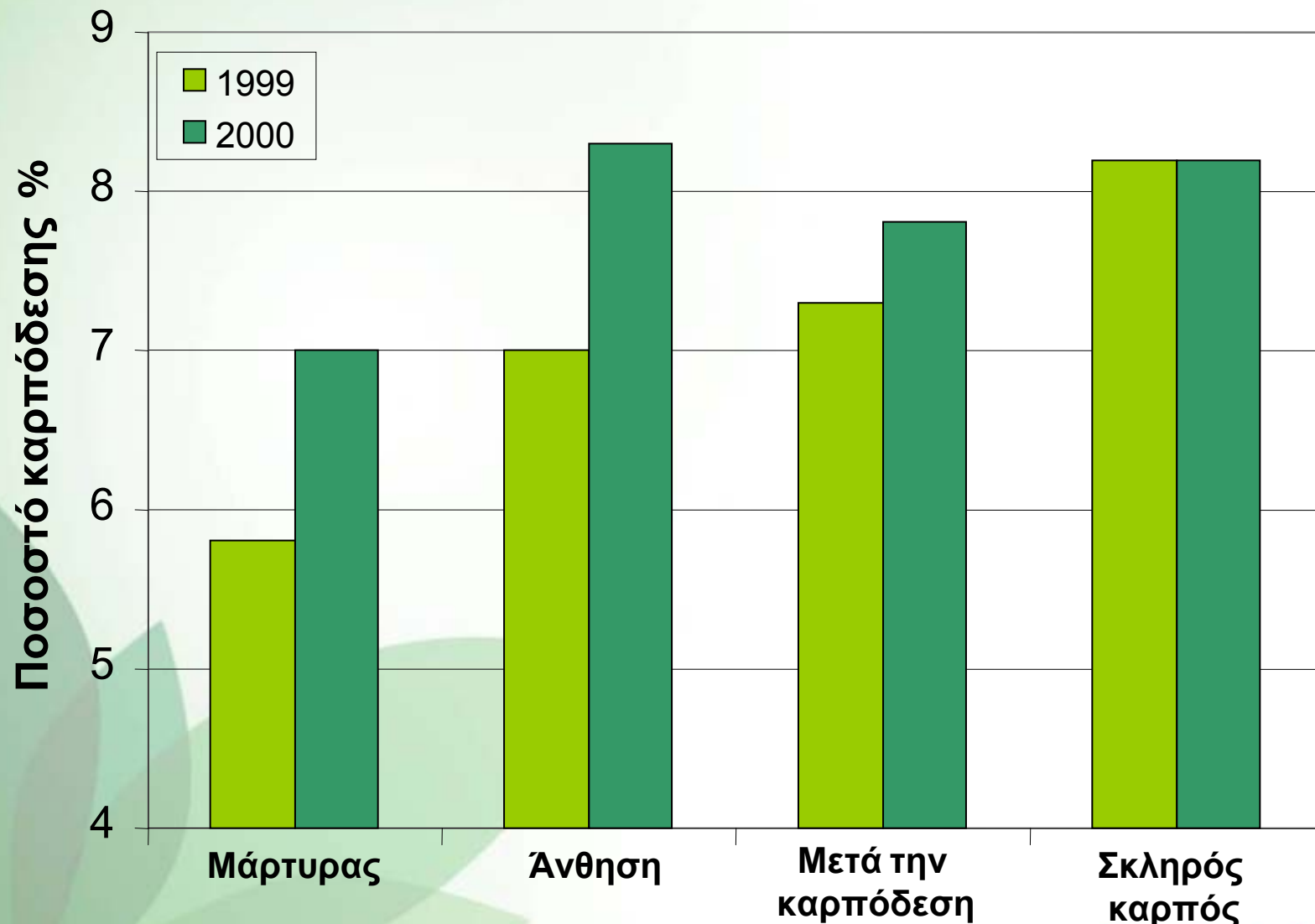
Polyfeed Foliar

Poly-Olive σε ελιά*



Polyfeed Foliar

Poly-Olive σε ελιά*



Polyfeed Foliar

Poly-Olive σε ελιά*

Αύξηση σοδειάς	:	2-4 MT/Ha
(=11-18% + πιθανή αύξηση σοδειάς την επόμενη χρονιά)		
Αξία σοδειάς	:	1000-2000 \$/MT
Κόστος δοκιμής	:	50-90\$/Ha
Καθαρό όφελος	:	>910 \$/Ha
Σχέση οφέλους/κόστους:		10