

# VitaPhos-K®

## Τι είναι το VitaPhos-K®.

Το **VitaPhos-K®** είναι μια ιδανική πηγή φωσφόρου για φυτά που καλλιεργούνται σε μη-εδαφικά υποστρώματα. Είναι ειδικά σχεδιασμένο για να διατηρεί τον φώσφορο εν διαλύσει στο εδαφοδιάλυμα και άρα να είναι πάντα διαθέσιμος στα φυτά, προστατεύοντας παράλληλα από τον σχηματισμό ιζημάτων.

Τα φυτά προσλαμβάνουν πρωτίστως τον φώσφορο στην πολύ ευκίνητη μορφή των φωσφορικών ιόντων ( $H_2PO_4^-$ ), που συνήθως τα περισσότερα φωσφορούχα λιπάσματα εμπεριέχουν με προέλευση το φωσφορικό οξύ. Όμως τα ιόντα αυτά μπορούν πολύ εύκολα να ελκύσουν κατιόντα από το διάλυμα θρέψης ή το εδαφοδιάλυμα και να σχηματίσουν αδιάλυτα ιζήματα, τόσο μέσα στις σωληνώσεις τροφοδοσίας των φυτών όσο και μέσα στο υπόστρωμα ανάπτυξης, καθιστώντας αδύνατη αφενός την πρόσληψή τους από τα φυτά και αφετέρου την δημιουργία δυσμενών συνθηκών ανάπτυξης των φυτών.

Το **VitaPhos-K®** είναι ασφαλές και απλό στην εφαρμογή μέσω του νερού άρδευσης – υδρολίπανση (Nutrigration™).

## Πως δουλεύει το VitaPhos-K®.

Η καινοτομία του λιπάσματος αυτού έγκειται στο γεγονός πως ο φώσφορος στο **VitaPhos-K®** βρίσκεται αρχικά σε μορφή πολυφωσφορικών αλυσίδων. Τα μεγαλομόρια αυτά σε αντίθεση με τα μόρια των φωσφορικών αλάτων, αμέσως μόλις διαλυθούν στο νερό παραμένουν εκεί εν διαλύσει και δεν κατακρημνίζονται. Μόλις φτάσουν στην ριζόσφαιρα υπόκεινται σε υδρόλυση που με γρήγορο ρυθμό αποδίδουν στο διάλυμα φωσφορικά ιόντα. Ο ρυθμός υδρόλυσης και απόδοσης φωσφορικών ιόντων εξαρτάται από το μέγεθος των αλυσίδων των πολυφωσφορικών μορίων και την στερεοχημική τους διάταξη στον χώρο.

Η σύσταση του **VitaPhos-K®** εξασφαλίζει πως η υδρόλυση θα λάβει χώρα πολύ κοντά στην επιφάνεια των ριζών και κατά συνέπεια τα φωσφορικά ιόντα που θα απελευθερωθούν θα καταλήξουν να απορροφηθούν από τα φυτά. Επιπλέον, η σύνθεση του **VitaPhos-K®** εξασφαλίζει γρήγορους ρυθμούς υδρόλυσης ώστε να μην εμφανιστούν συμπτώματα τροφοπενίας φωσφόρου.

Η υδρόλυση δεν επηρεάζεται από το pH του διαλύματος και δεν επηρεάζει την διαθεσιμότητα των φωσφορικών ιόντων στα φυτά.



## Το VitaPhos-K® καθαρίζει τις γραμμές άρδευσης.

Το **VitaPhos-K®** πέρα από ιδανική πηγή φωσφόρου, αποτελεί και ιδανικό μέσο διατήρησης των σωληνώσεων και του λοιπού εξοπλισμού από άλατα, που σχηματίζονται και επικάθονται στα τοιχώματα αυτών δυσκολεύοντας την ελεύθερη ροή του θρεπτικού διαλύματος ή και μεταβάλλοντας την σύνθεσή του. Το **VitaPhos-K®** διαλύει τα ιζήματα αυτά και απελευθερώνει εκ νέου από αυτά κατιόντα που είναι πλέον διαθέσιμα στα φυτά, για πρόσληψη και αξιοποίηση (βλ. διπλανή εικόνα).



## Συσκευασία.

Το **VitaPhos-K®** διατίθεται:

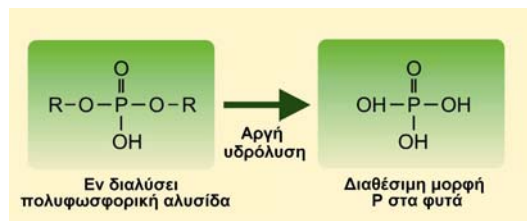
- ✓ Σε σακιά των 25kg – 42 σακιά ανά παλέτα = 1050 kg ανά παλέτα.



# VitaPhos-K®

## Εγγυημένη Σύνθεση.

Άζωτο ολικό	4%
Άζωτο νιτρικό N-NO <sub>3</sub>	4%
Φώσφορος ως P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	31%
Φώσφορος ως P	13,6%
Κάλιο ως K <sub>2</sub> O	49%
Κάλιο ως K	40,7%



## Ιδανικό για υδρολίπανση σε μη-εδαφικά υποστρώματα.

Η κατακρήμνιση των φωσφορικών με τον σχηματισμό αδιάλυτων αλάτων μετά την ένωσή του με άλλα κατιόντα, δεν απομακρύνει μόνο φώσφορο αλλά και άλλα θρεπτικά στοιχεία απαραίτητα για την φυσιολογική ανάπτυξη των φυτών, όπως ασβέστιο, μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία. Στα συστήματα υδροπονίας σε μη-εδαφικά υποστρώματα το πρόβλημα αυτό γίνεται ακόμη πιο σοβαρό μιας και η συγκέντρωση των ελεύθερων εν διαλύσει φωσφορικών ανιόντων είναι μεγαλύτερη και άρα η προσέλκυση και δέσμευση επίσης ελεύθερων εν διαλύσει κατιόντων είναι μεγαλύτερη. Το **VitaPhos-K®** συνιστάται κατά κόρον στις καλλιέργειες αυτού του τύπου και για κάθε καλλιεργούμενο φυτικό είδος, μιας και αποτρέπει την εμφάνιση τέτοιων φαινομένων. Επιπλέον, οι πολυφωσφορικές αλυσίδες συμπεριφέρονται σαν χηλικές μορφές και απορροφούν στις υδροξυλικές ομάδες τους κατιόντα καλίου, μαγνησίου, ασβεστίου και ιχνοστοιχείων, τα οποία απελευθερώνουν σταδιακά καθώς προχωρά η υδρόλυσή τους, απελευθερώνοντάς τα σιγά-σιγά στο διάλυμα ανάπτυξης.

## Πότε χρησιμοποιείται.

Το **VitaPhos-K®** συνιστάται:

- ✓ **Σε υδροπονικές καλλιέργειες:** Το **VitaPhos-K®** αποτελεί ιδανική πηγή φωσφόρου και επιπλέον ρυθμιστικός παράγοντας θρέψης σε υδροπονικές καλλιέργειες στις οποίες το υπόστρωμα ανάπτυξης είναι μη-εδαφικό και άρα η πιθανότητα να ενωθεί το ελεύθερο φωσφορικό ανιόν με άλλα επίσης ελεύθερα κατιόντα είναι μεγάλη.
- ✓ **Σε χαμηλής ποιότητας νερό άρδευσης:** Όταν το νερό άρδευσης περιέχει πολλά κατιόντα και ειδικά ανθρακικά και διτανθρακικά ιόντα, με τα οποία τα φωσφορικά ιόντα σχηματίζουν αδιάλυτα μόρια αλάτων, που επικαθονται ως ιζήματα σε σωληνώσεις και μέσο ανάπτυξης, το **VitaPhos-K®** αποτελεί την ιδανική λύση για εφαρμογή φωσφορούχας λίπανσης.
- ✓ **Τον χειμώνα:** Όταν η εξατμισοδιαπονή είναι μικρή και άρα οι απαιτήσεις των φυτών σε νερό είναι μικρότερες, αυξάνοντας τις συγκεντρώσεις των κατιόντων στο εδαφικό ή όχι υπόστρωμα ανάπτυξης, το **VitaPhos-K®** αποτελεί την ιδανική λύση για εφαρμογή φωσφορούχας λίπανσης.
- ✓ **Σε ευαίσθητες καλλιέργειες που πιέζονται για υψηλότερες παραγωγές:** Το **VitaPhos-K®** βοηθά τα φυτά να προσλάβουν μεγαλύτερες ποσότητες φωσφόρου και μαζί με αυτό και άλλων θρεπτικών, ώστε να πετύχουν μέγιστη απόδοση παραγωγής.

## Συνιστώμενες δοσολογίες.

Το **VitaPhos-K®** μπορεί να συνδυασθεί με άλλα υδατοδιαλυτά λιπάσματα αρκεί να προστεθεί μετά τα οξέα στην δεξαμενή. Τα ιχνοστοιχεία πρέπει να εφαρμόζονται μέσω άλλης δεξαμενής. Συμβουλευτείτε τους παρακάτω πίνακες για να βρείτε τις συνιστώμενες δοσολογίες του **VitaPhos-K®** ανάλογα με το λίπασμα που αντικαθιστά.

Αν χρησιμοποιείται στερεά λιπάσματα φωσφορικού μονο-καλίου (MKP).									
Kg P στην δεξαμενή			0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Εφαρμόστε:	<b>VitaPhos-K®</b>	(kg)	3,7	7,3	11	14,7	18,3	22	25,6
	Νιτρικό οξύ 38%	(lt)	1,3	2,6	4	5,3	6,6	8	9,3
Αντί του:	MKP	(kg)	2,2	4,4	6,6	8,7	10,9	13,1	15,3
	Νιτρικό κάλιο	(lt)	2,2	4,4	6,6	8,8	11	13,2	15,3

Αν χρησιμοποιείται στερεά λιπάσματα φωσφορικού οξέως (PA).									
Kg P στην δεξαμενή			0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Εφαρμόστε:	<b>VitaPhos-K®</b>	(kg)	3,7	7,3	11	14,7	18,3	22	25,6
	Νιτρικό οξύ 38%	(lt)	3,5	7	10,5	14	17,5	21	24,5
Αντί του:	PA 59%	(kg)	1,9	3,8	5,7	7,6	9,4	11,3	13,2
	Νιτρικό κάλιο	(lt)	3,8	7,6	11,4	15,2	19	22,8	26,6

