



**KYLEO**<sup>®</sup>  
The weed twister

**Γρήγορη και Αξιόπιστη Δράση  
ενάντια σε δυσεξόντιστα ζιζάνια**



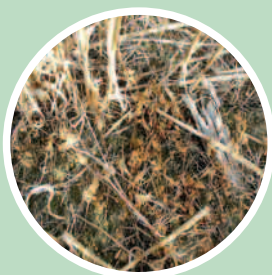
Grow a better tomorrow.



## ΤΡΟΠΟΣ ΔΡΑΣΗΣ

### GLYPHOSATE 24% β/ο

σε μορφή άλατος  
Ισοπροπυλαμίνης (IPA)



Παρεμποδιστής σύνθεσης  
ενζύμου EPSPS (HRAC Group G)  
Αναστολή της βιοσύνθεσης αμινοξέων  
**ΞΗΡΑΝΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ**



### 2,4-D 16% β/ο

σε μορφή οξέος



Συνθετική αυξίνη (HRAC Group O)  
Μετακίνηση στους μεριστωματικούς ιστούς,  
επηρεάζοντας την αναπνοή,  
τα αποθέματα θρεπτικών συστατικών  
και την κυτταρική διαίρεση  
**ΣΥΣΤΡΟΦΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ**

**Διαφορετικός -  
Συμπληρωματικός  
τρόπος δράσης**

**Ιδανικό εργαλείο  
για διαχείριση  
ανθεκτικότητας!**

## ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Το KYLEO® είναι ένα διασυστηματικό καθολικό μεταφυτρωτικό ζιζανιοκτόνο για την καταπολέμηση αγρωστωδών και πλατύφυλλων ζιζανίων (ετήσιων και πολυετών), υδροχαρών ζιζανίων και ξυλωδών φυτών. Είναι προϊόν έρευνας και ανάπτυξης της Nufarm βασισμένο στη χρήση της παντεταρισμένης τεχνολογίας G.P.S., παρέχοντας στον παραγωγό μία πρωτοποριακή σύνθεση έτοιμου μίγματος δύο δραστικών ουσιών διαφορετικού και συμπληρωματικού τρόπου δράσης, του glyphosate και του 2,4-D.

## Η ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ KYLEO®

Η **ανάμιξη του glyphosate και του 2,4-D** (συνήθως κυκλοφορούν σε μορφή άλατος ισοπροπυλαμίνης - IPA και άλατος διμεθυλαμίνης - DMA, αντίστοιχα), είναι ευρέως διαδεδομένη και πολύτιμη πρακτική σε πολλά προγράμματα ελέγχου ζιζανίων παγκοσμίως. Ωστόσο, η εφαρμογή αυτής της πρακτικής βρίσκει δυσκολία λόγω του ανταγωνισμού των δύο δραστικών μέσα στο βυτίο. **Οι βασικοί λόγοι της εμφάνισης ανταγωνισμού είναι:**

**α)** Οι **διαφορετικές απαιτήσεις σε pH** (glyphosate: pH 4.5 έναντι 2,4-D: pH 8.0), που οδηγούν σε **προβλήματα σταθερότητας του ψεκαστικού υγρού.**

**β)** Η **ανταλλαγή βάσεων μεταξύ των δύο δραστικών**, με συνέπεια την **παραγωγή αδιάλυτων αλάτων** που κρυσταλλώνονται και καθιζάνουν.



**γ)** Η **λανθασμένη αναλογία** μεταξύ των δύο δραστικών καθώς και ο **τρόπος ανάμιξής τους** στο βυτίο, που συντελούν στη **μειωμένη δράση του glyphosate.**

# Η καινοτομία του Τεχνολογία G.P.S.

(Green Power System Technology)



Τη λύση στο πρόβλημα της εμφάνισης ανταγωνισμού κατά την ανάμιξη των δύο δραστικών έρχεται να δώσει η Nufarm, αναπτύσσοντας την πρωτοποριακή σύνθεση του **KYLEO®**, το οποίο:

— **προσδίδει ισορροπημένο pH** στο ψεκαστικό υγρό και εμπεριέχει τη βέλτιστη αναλογία των δύο δραστικών συστατικών, επιτρέποντας στα δύο μόρια του **KYLEO®** να δρουν συνεργιστικά και όχι ανταγωνιστικά.

— **ενσωματώνει την τεχνολογία G.P.S.**

Η **τεχνολογία G.P.S.** βασίζεται στη χρήση μίας **επιφανειοδραστικής ουσίας φυτικής προέλευσης** και υψηλής επίδοσης, προσδίδοντας στο **KYLEO®** σημαντικά χαρακτηριστικά και οφέλη που το διαφοροποιούν από ένα κοινό μίγμα glyphosate με 2,4-D.

Η **επιφανειοδραστική ουσία** που εμπεριέχεται στο **KYLEO®**, συνδέεται με το μόριο του 2,4-D σχηματίζοντας ένα νέο άλας, το **2,4-D GP**. Το μεγάλο μοριακό βάρος του άλατος 2,4-D GP αποτρέπει την ανταλλαγή βάσεων με το glyphosate, παρέχοντας έτσι **σταθερότητα στο σκεύασμα**.

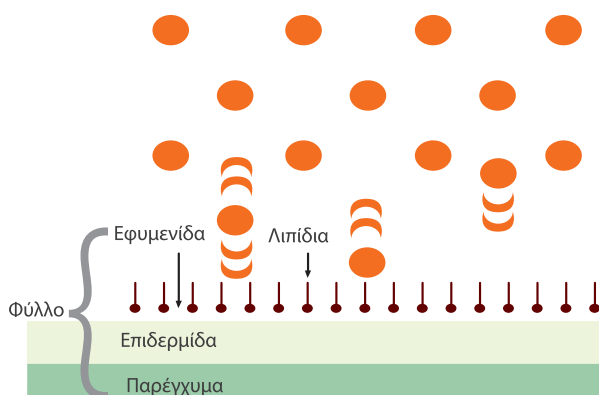


Επιπλέον, εξαιτίας του μεγάλου του βάρους, το άλας 2,4-D GP παρουσιάζει **χαμηλότερη πτητικότητα** συγκριτικά με το άλας διμεθυλαμίνης (DMA). Η επιφανειοδραστική ουσία περιβάλλει τα υδρόφιλα μόρια των δύο δραστικών του **KYLEO®** και τους προσδίδει **λιπόφιλο χαρακτήρα**, διευκολύνοντας έτσι την **ταχεία διείσδυση** του ψεκαστικού υγρού στους φυτικούς ιστούς μέσω της λιπόφιλης εφυμενίδας.

## Διεισδυτικότητα του KYLEO® μέσω της τεχνολογίας G.P.S.

### Χωρίς Τεχνολογία G.P.S.

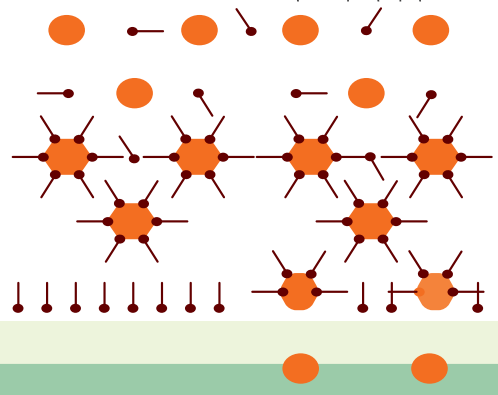
Το 2,4-D και το glyphosate απωθούνται από τα λιπίδια της εφυμενίδας



### Με τεχνολογία G.P.S.

Οι αλυσίδες λιπιδίων δεσμεύονται στα μόρια του 2,4-D και του glyphosate

Τα λιπόφιλα μόρια εξαπλώνονται στη φυλλική επιφάνεια και διαπερνούν τη λιπόφιλη εφυμενίδα



Η άμεση διεισδυτικότητα των λιπόφιλων μορίων στο εσωτερικό του φυτού, προσδίδει στο **KYLEO®** **εξαιρετική ταχύτητα δράσης** και το καθιστά **ανθεκτικό στην έκπλυση από τη βροχή**.



## Εμφάνιση συμπτωμάτων σε κίρσιο 6 ημέρες μετά την εφαρμογή με KYLEO®



Αφέκαστος μάρτυρας



KYLEO® 300κ.εκ/στρ.



KYLEO® 500κ.εκ/στρ.

Μόλις τα λιπόφιλα μόρια εισέλθουν στο φυτό, απελευθερώνονται από το επιφανειοδραστικό σύστημα G.P.S., μετατρέπονται ξανά σε υδρόφιλα και μετακινούνται με **ισχυρή διασυστηματικότητα** τόσο στις ρίζες όσο και στα φύλλα, συντελώντας στον **άμεσο και αποτελεσματικό έλεγχο των ζιζανίων**.



**Άμεσα ορατά αποτελέσματα!**

## Αποτελεσματικότητα του KYLEO® σε περικοκλάδα (15 ημέρες μετά την εφαρμογή)



Αφέκαστος μάρτυρας



KYLEO® 300κ.εκ/στρ.



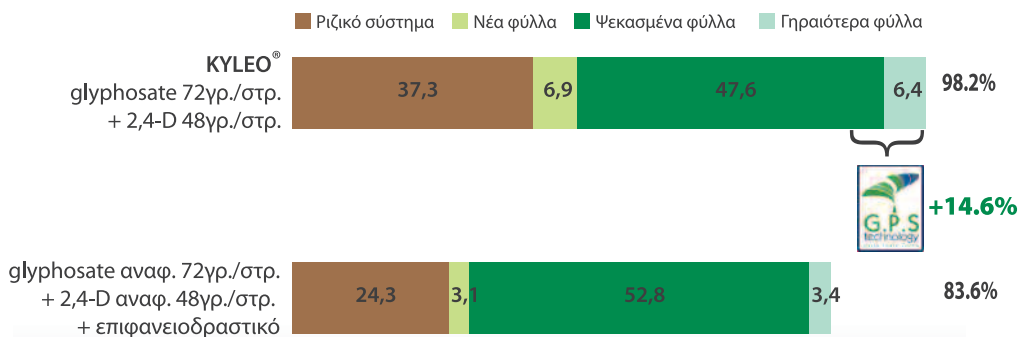
KYLEO® 500κ.εκ/στρ.

Η **ποσότητα του glyphosate** που εισέρχεται στο φυτό κατά την εφαρμογή του KYLEO®, είναι κατά **14,6% μεγαλύτερη** συγκριτικά με οποιοδήποτε άλλο μίγματος glyphosate + 2,4-D (με ή χωρίς την προσθήκη επιφανειοδραστικού).



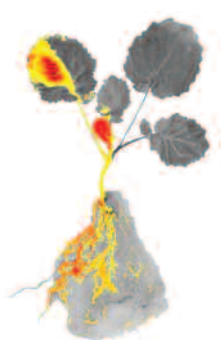
**Αποτελεσματικό ακόμα και στα πιο δύσκολα ζιζάνια!**

## Απορρόφηση του glyphosate και συσσώρευση του στα διάφορα φυτικά όργανα

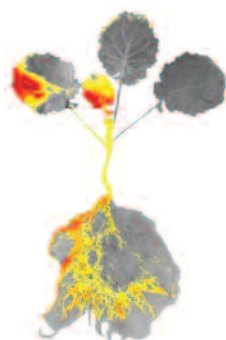


**Μεγαλύτερη απορρόφηση glyphosate!**

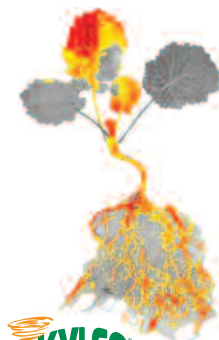
## Μέτρηση της απορρόφησης ραδιενεργά σημασμένου glyphosate σε πλατύφυλλο ζιζάνιο, 4 ώρες μετά την εφαρμογή.



glyphosate αναφ. + 2,4-D αναφ.



glyphosate αναφ. + 2,4-D αναφ.  
+ επιφανειοδραστικό

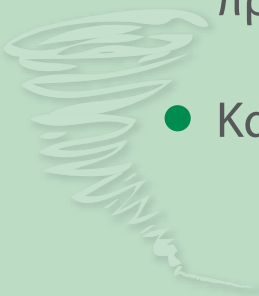


ποσότητα ραδιοσήμανσης = απορρόφησης glyphosate  
 χαμηλή → υψηλή



## Συνοπτικά το KYLEO®

- Το μοναδικό σκεύασμα έτοιμου μίγματος glyphosate και 2,4-D, χωρίς την εμφάνιση ανταγωνισμού μεταξύ των δύο δραστικών ουσιών.
- Προϊόν προηγμένης τεχνολογίας G.P.S. (Green Power System Technology).
- Εξαιρετικά γρήγορο στη δράση (ορατά συμπτώματα σε διάστημα 6 ημερών από την εφαρμογή).
- Ισχυρά διασυστηματικό.
- Πολύ αποτελεσματικό ενάντια σε δυσεξόντιστα ζιζάνια, χωρίς να απαιτεί την επιπλέον προσθήκη επιφανειοδραστικού.
- Ανθεκτικό στην έκπλυση από τη βροχή.
- Εύκολο στη χρήση (δεν απαιτεί την προμήθεια-ανάμιξη δύο ξεχωριστών δοχείων ή την προσθήκη επιφανειοδραστικού).
- Κατάλληλο εργαλείο για διαχείριση ανθεκτικότητας.



**Πυκνό διάλυμα (SL)**

**Glyphosate οξύ 24% β/ο (σε μορφή άλατος ισοπροπυλαμίνης: 45,9 % β/ο)**  
**και 2,4-D οξύ 16% β/ο**



**ΦΑΣΜΑ ΔΡΑΣΗΣ**

Πεδίο Εφαρμογής	Στόχος	Δόσεις σκευάσματος		Τρόπος και χρόνος εφαρμογής	Μέγιστος αριθμός εφαρμογών ανά καλλιεργητική περίοδο
		κ.εκ/στρ. (max)	Όγκος ψεκ. υγρού λίτρα/στρ.		
Αγροί μετά τη συγκομιδή της καλλιέργειας	Ετήσια(*) ζιζάνια (αγρωστώδη και πλατύφυλλα)	200-300	20-40	Όταν τα ετήσια ζιζάνια βρίσκονται κατά το στάδιο της ζωής τους ανάπτυξης.	1
Καταστροφή της καλαμιάς	Πολυετή(**) ζιζάνια (αγρωστώδη και πλατύφυλλα)	400-600		Όταν τα πολυετή ζιζάνια βρίσκονται, κοντά στην άνθηση, κατά, ή λίγο μετά από αυτή.	
Αγροί πριν την κατεργασία του εδάφους για σπορά σιτηρών, μηδικής, σόγιας	Ετήσια(*) και Πολυετή(**) ζιζάνια (αγρωστώδη και πλατύφυλλα)	400-600		Όταν τα ετήσια ζιζάνια βρίσκονται κατά το στάδιο της ζωής τους ανάπτυξης.	
Ακαλλιέργητες εκτάσεις				Όταν τα πολυετή ζιζάνια βρίσκονται, κοντά στην άνθηση, κατά, ή λίγο μετά από αυτή.	
Βιομηχανικά και Αστικά Πάρκα				Κοντά ή κατά την άνθησή τους.	
Δρόμοι αστικών πάρκων					
Κατά μήκος των σιδηροδρομικών γραμμών					
Κατά μήκος των αρδευτικών και στραγγιστικών καναλιών	Υδροχαρή ζιζάνια (αγρωστώδη και πλατύφυλλα)	400-600		Κοντά ή κατά την άνθησή τους.	

(\*) **Ετήσια Ζιζάνια:** Αγριοβρώμη (*Avena spp.*), Αλεπονουρά (*Alopecurus myosuroides*), Ετήσια Πόα (*Poa spp.*), Ήρα (*Lolium spp.*), Σετάριες (*Setaria spp.*), Πάνικο (*Panicum dichotomiflorum*), Πολυκόμπι (*Polygonum spp.*), Ρανούγκουλος (*Ranunculus spp.*), Ραπανίδα (*Raphanus raphanistrum*), Αγριόβικος (*Vicia spp.*), Τραχύ Βλήτο (*Amaranthus retroflexus*), Πεντάνευρο (*Plantago spp.*).

(\*\*) **Πολυετή Ζιζάνια:** Αγρόπυρο (*Agropyron repens*), Αγριάδα (*Cynodon dactylon*), Βέλιουρας (*Sorghum halepense*), Κύπερη (*Cyperus rotundus*), Αρτεμισία (*Artemisia vulgaris*), Ζωχός (*Sonchus arvensis*), Λάπαθο (*Rumex spp.*), Κίρσιο (*Cirsium arvense*), Αγριοράδικο (*Taraxacum officinale*), Περικοκλάδα (*Convolvulus arvensis*), Μεγάλη Περικοκλάδα (*Calystegia sepium*), Αλογοουρά (*Equisetum arvense*).

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:** 1. Η εφαρμογή του να γίνεται με κατευθυνόμενο ψεκασμό αποφεύγοντας τη διασπορά των σταγονιδίων του ψεκαστικού διαλύματος σε γειτονικές ευαίσθητες καλλιέργειες. 2. Το εύρος της δόσης είναι ανάλογο του είδους των ζιζανίων. Για ετήσια ζιζάνια χρησιμοποιείται η χαμηλή δόση, ενώ για πολυετή η υψηλότερη. 3. Για καλύτερα αποτελέσματα να εφαρμόζεται σε συνθήκες μέτριας θερμοκρασίας (μεταξύ 8 και 25°C) και με υψηλή υγρασία περιβάλλοντος (όχι κάτω από 60%). 4. Να μην εφαρμόζεται αν αναμένεται βροχή σε διάστημα 3 ωρών. 5. Μην ψεκάζετε όταν φυσάει. 6. Για εφαρμογή του σε μικρή κλίμακα με επινώτιο ψεκαστήρα εφαρμόζεται με δόση 1 με 2 λίτρα σκευάσματος για την αντιμετώπιση ετησίων ζιζανίων και με 3 ως 4 λίτρα σκευάσματος για την αντιμετώπιση πολυετών ζιζανίων με βάση ψεκαστικό διάλυμα 100 λίτρων. 7. Η εφαρμογή να γίνεται όταν δεν υπάρχει νερό στα στραγγιστικά κανάλια.

**ΤΡΟΠΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ:** Κατευθυνόμενος ομοιόμορφος ψεκασμός των ζιζανίων με 20 – 40 λίτρα ψεκαστικού υγρού / στρέμμα χωρίς να έλθουν σε επαφή τα σταγονίδια του ψεκαστικού διαλύματος με γειτονικές ευαίσθητες καλλιέργειες (όπως π.χ. αμπέλι, οπωροφόρα δέντρα, κηπευτικά, κλπ). Χρησιμοποιήστε ακροφύσια τύπου σκούπας και ψεκάστε με πίεση μικρότερη από 2 atm (30 PSI) ή χρησιμοποιήστε ακροφύσια μειωμένης διασποράς. **ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ:** Δε συνιστάται η ανάμιξη του KYLEO® με άλλα φυτοπροστατευτικά προϊόντα. **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΤΟΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ:** Δεν είναι φυτοτοξικό, όταν εφαρμόζεται σύμφωνα με τις οδηγίες που αναγράφονται στην ετικέτα του για τις ελληνικές εδαφοκλιματικές συνθήκες.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**



Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό. Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.



Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.

Για να αποφύγετε τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης.

**ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΧΡΗΣΤΕΣ**

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα να χρησιμοποιούνται με ασφαλή τρόπο. Να διαβάσετε πάντα την ετικέτα και τις πληροφορίες σχετικά με το προϊόν πριν από τη χρήση, καθώς και τις προειδοποιητικές φράσεις και σύμβολα.

Τηλ. Κέντρου Δηλητηριάσεων: 210 7793777

ΚΑΤΟΧΟΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ/ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ: GREENFARM ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.



**ΔΙΑΝΟΜΕΑΣ:**

**K&N ΕΥΘΥΜΙΑΔΗΣ ΑΒΕΕ**

ΕΔΡΑ: Βιομηχανική Περιοχή Θεσσαλονίκης, Τ.Θ. 48, Τ.Κ. 570 22 Σίνδος, Θεσσαλονίκη  
 Τηλ. 2310 568656, Φαξ. 2310 798423, E-mail: info@efthymiadis.gr  
 ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ Ν. ΕΛΛΑΔΟΣ: 1ο χλμ Ολυμπιακού Σκοπευτηρίου, Τ.Θ. 13, Τ.Κ. 190 03, Μαρκόπουλο Αττικής  
 Τηλ. 22990 63830/63840, Φαξ. 22990 63346, E-mail: infoathens@efthymiadis.gr

[www.efthymiadis.gr](http://www.efthymiadis.gr)

