



# Το Νερό, τα Φυτοφάρμακα και η ορθή χρήση τους

**ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

[aqua-m.eu](http://aqua-m.eu)

Το έργο Aqua-M II συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και εθνικούς πόρους των συμμετεχουσών χωρών.

**ΧΑΛΚΗΔΟΝΑ, 2020**

Επιμέλεια: Γ. Γκιουζέπας, Περιβαλλοντολόγος, PhD  
PlanO<sub>2</sub> Consulting, PenTree Designs



**Δ.Ε.Υ.Α.Χ.**  
ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
ΥΔΡΕΥΣΗΣ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ  
ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ

Η αγγλική έκδοση του εντύπου είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα του έργου [aqua-m.eu](http://aqua-m.eu)

*Το παρόν έντυπο έχει παραχθεί με την οικονομική βοήθεια της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο του έργου Aqua-M II. Τα περιεχόμενα του εντύπου αποτελούν αποκλειστική ευθύνη της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Χαλκηδόνος και δεν μπορούν σε καμία περίπτωση να ληφθούν ότι εκφράζουν τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, των συμμετεχουσών χωρών και της Διαχειριστικής Αρχής.*

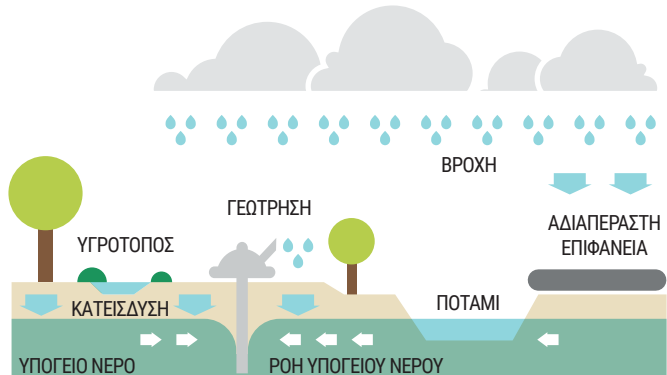
# Το Νερό

Παρότι τα  $\frac{3}{4}$  της γης αποτελούνται από νερό, μόλις το 2,5% δεν βρίσκεται στους ωκεανούς και από αυτό το 69% είναι σε μορφή πάγου στους πόλους σε παγετώνες βουνών. **Μόνο το 0,01% του συνολικού νερού στη γη μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο.**

Η διατήρηση της ποσότητας και της ποιότητάς του είναι εξαιρετικής σημασίας, όχι μόνο για τη φύση και τα οικοσυστήματα, αλλά και για την οικονομία και την κοινωνία. Τόσο στο χωράφι, όσο και στο σπίτι χρειαζόμαστε νερό σε κατάλληλη ποιότητα και αρκετή ποσότητα.

**Η γεωργία αποτελεί παγκοσμίως τον μεγαλύτερο καταναλωτή νερού**, με κατά πολύ μεγαλύτερη κατανάλωση από την χρήση για ύδρευση.

**Η επιλογή κατάλληλων μεθόδων και πρακτικών άρδευσης είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τη διατήρηση ικανής ποσότητας και ποιότητας νερού**, ενώ αποτελεί ταυτόχρονα απαραίτητη προϋπόθεση για τη διατήρηση του επαγγέλματος του αγρότη στο μέλλον.



Το επιφανειακό νερό, δηλαδή οι λίμνες, τα ποτάμια και οι υγράτοποι, είναι συνδεδεμένο με το υπόγειο νερό που αντλούμε με πηγάδια και γεωτρήσεις. Το υπόγειο νερό κινείται πολύ πιο αργά και αν ρυπανθεί χρειάζεται πολλαπλάσιο χρόνο να επανέλθει στην αρχική του κατάσταση από ότι το επιφανειακό.

# Ρύπανση και μόλυνση του Νερού

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του νερού είναι:

- Τα μικρόβια
- Τα θρεπτικά συστατικά
- Οι οργανικοί και ανόργανοι ρύποι

Τα **μικρόβια** (βακτήρια, πρωτόζωα, ιοί) επηρεάζουν άμεσα την υγεία των ανθρώπων και των άλλων οργανισμών, όταν βρίσκονται σε μεγάλες συγκεντρώσεις. Μπορεί να οδηγήσουν σε ήπια συμπτώματα όπως γαστρεντερίτιδες, αλλά όπου δεν υπάρχουν κατάλληλες υποδομές ύδρευσης και αποχέτευσης μπορεί να οδηγήσουν και σε επιδημίες χολέρας, τύφου κλπ.

Η ρύπανση **με θρεπτικά συστατικά** αφορά την εισροή κυρίως ενώσεων Αζώτου και Φωσφόρου στους υδάτινους πόρους, που αποτελούν θρεπτικά συστατικά για μικροοργανισμούς όπως οι άλγες (μικροφύκη). Τα θρεπτικά αυτά συστατικά είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη όλων των οργανισμών, ωστόσο σε μεγάλες συγκεντρώσεις οδηγούν σε ευτροφισμό διαταράσσοντας το οικοσύστημα και οδηγώντας σε ασφυξία οργανισμούς όπως τα ψάρια. Η εκτεταμένη χρήση λιπασμάτων, πλούσιων σε νιτρικά και φωσφορικά ανιόντα, για τον εμπλουτισμό γεωργικών εδαφών, σε συνδυασμό με τη διοχέτευση σε υδάτινους αποδέκτες, επεξεργασμένων και μη, αστικών και κτηνοτροφικών λυμάτων, αποτελούν τις κυριότερες πηγές ρύπανσης των θρεπτικών αυτών συστατικών.

**Οι οργανικοί και ανόργανοι ρύποι**, είναι χημικές ενώσεις οι οποίες εισέρχονται στα υδάτινα οικοσυστήματα εξαιτίας κυρίως διαφόρων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και υποβαθμίζουν την ποιότητα των υδάτων. Για παράδειγμα φυτοφάρμακα, βιοκτόνα, εντομοκτόνα, πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες, χλωριωμένοι υδρογονάνθρακες και άλλες συνθετικές ενώσεις ειδικού σκοπού, όπως χημικές ουσίες που περιέχονται σε καταναλωτικά (απορρυπαντικά, καλλυντικά, φάρμακα κ.α) και άλλου είδους προϊόντα (π.χ διαλυτικά κ.α) ανήκουν στην κατηγορία των οργανικών ρύπων. Ενώ τα βαρέα μέταλλα, όπως π.χ το χρώμιο, το αρσενικό, ο μόλυβδος, ο υδράργυρος κ.α. ανήκουν στους ανόργανους ρύπους.



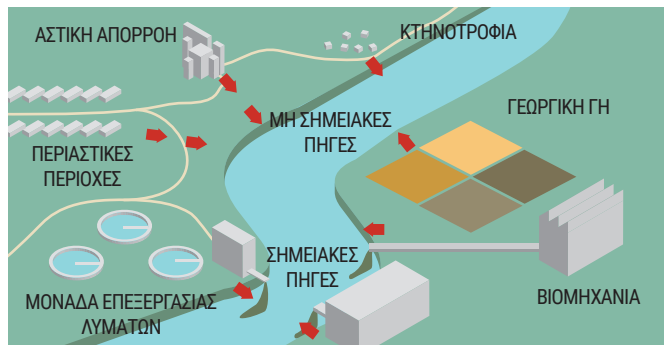
Σε κάποιες από τις παραπάνω περιπτώσεις (π.χ. παρουσία θρεπτικών συστατικών στα ύδατα), το πρόβλημα της ρύπανσης σχετίζεται με τη μεγάλη συγκέντρωση ρύπων που αν ήταν σε χαμηλή συγκέντρωση δεν θα είχαν επιπτώσεις.

Ωστόσο, ορισμένες χημικές ενώσεις είναι τοξικές και επιβλαβείς και σε πολύ μικρές συγκεντρώσεις, ενώ ορισμένες άλλες, κυρίως ανθρωπογενούς προέλευσης, δεν μπορούν να απομακρυνθούν από το περιβάλλον και έτσι ακόμη και μικρές ποσότητες έχουν μεγάλες επιπτώσεις στο περιβάλλον.

### Σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης

Οι ρύποι μπορεί να καταλήγουν στο νερό από ένα συγκεκριμένο σημείο ή όχι. Τα αστικά λύματα μίας πόλης ή μίας βιομηχανίας είναι σημειακή πηγή, αφού όλα συγκεντρώνονται σε έναν κεντρικό αγωγό. Αυτές οι πηγές ρύπων ονομάζονται σημειακές και παρότι μπορεί να αποτελούν σημαντικές πηγές ρύπανσης είναι πιο εύκολο να ελεγχθούν και να εφαρμοστούν κατάλληλες μέθοδοι απομάκρυνσης ορισμένων από τους ρύπους.

Αντίθετα, η ροή του νερού μετά από μία βροχή στην πόλη ή το λίπασμα και το γεωργικό φάρμακο που ξεπλένεται από αυτήν δεν είναι εντοπισμένο σε ένα σημείο. Σε αυτήν την περίπτωση μιλάμε για διάχυτες πηγές ρύπανσης. Αυτές δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν με τεχνολογίες αντιρρύπανσης.



# Η προστασία των νερών βάσει της οδηγίας πλαίσιο για τα νερά

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την εθνική νομοθεσία το σημαντικότερο εργαλείο προστασίας των υδάτινων πόρων (υπόγειων, επιφανειακών, αλλά και παράκτιων) είναι η Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά 2000/60/ΕΚ. Η Οδηγία Πλαίσιο εισήγαγε μία σειρά καινοτόμων προσεγγίσεων στην προστασία του περιβάλλοντος που σε μεγάλο βαθμό μέχρι τότε επικεντρωνόταν στην θέσπιση ορίων συγκέντρωσης ρύπων. Η Οδηγία Πλαίσιο για το Νερά καθόρισε:

- Τα μέτρα για την προστασία του νερού που θα λαμβάνονται βάσει των φυσικών ορίων του υδάτινου συστήματος π.χ. ποταμού.
- Την αξιολόγηση της κατάστασης των υδάτινων συστημάτων με έναν τρόπο που επιτρέπει τη σύγκριση μεταξύ τους και συνεκτιμά τόσο την ποσότητα, όσο και την ποιότητα του νερού.
- Την επαναξιολόγηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα θέτοντας όλο και υψηλότερους στόχους για τη βελτίωση των υδάτινων συστημάτων.

Η Οδηγία Πλαίσιο λαμβάνει υπόψη της τα επιφανειακά νερά, δηλαδή τα ποτάμια, τις λίμνες, τους ταμιευτήρες (φράγματα) και τα κανάλια, το υπόγειο νερό, αλλά και τα παράκτια υδατικά συστήματα.

Επίσης, **η Οδηγία Πλαίσιο υποχρεώνει τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που μοιράζονται υδάτινα συστήματα, όπως λίμνες και ποτάμια να συνεργαστούν και να προστατεύσουν από κοινού τα συστήματα αυτά.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η ποσότητα και η ποιότητα του νερού στο σύνολο των υδάτινων πόρων.

## Οι επιπτώσεις της γεωργίας στο νερό

Μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, οι γεωργοί, αλλά και όλος ο ανθρώπινος πληθυσμός επωφελήθηκαν από δύο καινοτομίες που σήμερα θεωρούμε δεδομένες:

- τη χρήση χημικών λιπασμάτων και
- τη χρήση γεωργικών φαρμάκων για την προστασία της παραγωγής.

Η χρήση τους πολλαπλασίασε την παραγωγή και χωρίς αυτά δεν θα είχαμε τη σημερινή ποιότητα ζωής. Ωστόσο, οι καινοτομίες αυτές δυστυχώς δεν είχαν μόνο θετική πλευρά, μιας και έχουν και σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στον άνθρωπο και τη φύση.

Η υπερβολική **λίπανση** δεν έχει άμεσες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, έχει όμως έμμεσες. Μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα και στα υπόγεια νερά. Μεγάλες συγκεντρώσεις θρεπτικών που προέρχονται από την λίπανση και την κτηνοτροφία συχνά προκαλούν δυσμενείς επιπτώσεις στα υδάτινα οικοσυστήματα λόγω ευτροφισμού. Επίσης, μπορεί να οδηγήσουν σε ακαταλληλότητα χρήσης του υπόγειου νερού για ύδρευση για δεκάδες χρόνια, αφού η απομάκρυνσή τους από το υπόγειο νερό είναι εξαιρετικά δύσκολη.

Ωστόσο, οι σημαντικότερες επιπτώσεις σχετίζονται με τη χρήση γεωργικών φαρμάκων που είναι στην πλειοψηφία τους χημικές ενώσεις που συνθέτει ο άνθρωπος για βελτίωση της γεωργικής παραγωγής, αλλά δυστυχώς με αρνητικές συνέπειες σε ζωντανούς οργανισμούς.

Από τα πρώτα γεωργικά φάρμακα μέχρι σήμερα, οι επιστήμονες προσπαθούν να μειώσουν τις επιπτώσεις στον άνθρωπο, τους οργανισμούς, και τα οικοσυστήματα. Όμως ο κίνδυνος είναι πάντα υπαρκτός και είναι σημαντικό να τον γνωρίζουμε και να λαμβάνουμε τα κατάλληλα μέτρα για να τον περιορίσουμε.



# Οι επιπτώσεις των γεωργικών φαρμάκων στον άνθρωπο, τη φύση και το νερό

Η επικινδυνότητα των γεωργικών φαρμάκων εξαρτάται από την έκθεση μας σε αυτά και από την τοξικότητά τους. Με άλλα λόγια, σχετίζεται με την ποσότητα που εισήλθε στο σώμα μας και την ικανότητα του φαρμάκου να δημιουργήσει βλάβη στον οργανισμό.

Συνήθως, αυτό που μας ενδιαφέρει είναι οι άμεσες βλάβες (αυτό που συνήθως αναφέρεται ως οξεία τοξικότητα), μιας και μπορεί να προκαλέσουν μόνιμη βλάβη σε όργανα όπως π.χ. το ήπαρ και τα νεφρά ή ακόμη και τον θάνατο. **Τα περισσότερα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία και την κατάλληλη χρήση των γεωργικών φαρμάκων αφορούν πρώτα από όλα τις άμεσες επιδράσεις.**

Συγκεκριμένα, αυτό που έχουν στόχο τα μέτρα είναι να μειώσουν όσο το δυνατό περισσότερο την έκθεση των γεωργών στο φάρμακο, διασφαλίζοντας ότι η συνολική ποσότητα που θα εισέλθει στο σώμα θα είναι κατά πολύ μικρότερη από αυτή που είναι ικανή να δημιουργήσει άμεση βλάβη.

Ωστόσο, **τα γεωργικά φάρμακα μπορεί να έχουν και επιδράσεις λόγω έκθεσης σε αυτά σε για μεγάλο χρονικό διάστημα (αυτό που συνήθως αναφέρεται ως χρόνια τοξικότητα).** Αυτό έγινε σαφές με ορισμένα από τα πρώτα γεωργικά φάρμακα και εντομοκτόνα τα οποία θεωρούνταν ότι ήταν ασφαλή για τον άνθρωπο. Με την πάροδο του χρόνου αντιληφθήκαμε ότι ακόμη και η έκθεση σε μικρές δόσεις είχε, με την πάροδο του χρόνου, σημαντικές επιπτώσεις.

Συνεπώς, παρότι η πρώτη προτεραιότητα είναι να μην εκτεθεί κάποιος σε υψηλές ποσότητες γεωργικών φαρμάκων, είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι **η ελαχιστοποίηση της έκθεσής μας συνολικά μόνο καλό μπορεί να κάνει.**



## Βιοσυσσώρευση και βιομεγέθυνση

Ο βασικός μηχανισμός που η συνεχής έκθεση σε γεωργικά φάρμακα, αλλά και άλλες χημικές ενώσεις εμμένουν στο περιβάλλον, είναι η βιοσυσσώρευση και η βιομεγέθυνση.

Ουσιαστικά και οι δύο αυτές διαδικασίες οδηγούν σε αύξηση των συγκεντρώσεων (ποσοτήτων ανά βάρος) χημικών ουσιών σε οργανισμούς, παρότι οι αντίστοιχες ποσότητες στο περιβάλλον είναι πολύ μικρές. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι ότι οι οργανισμοί, μεταξύ αυτών και ο άνθρωπος, δεν έχουν τη δυνατότητα να απομακρύνουν την ποσότητα από το σώμα τους. Έτσι, στη διάρκεια της ζωής ενός οργανισμού, η ποσότητα αυτή συνεχώς αυξάνεται σαν ένα φράγμα που συγκρατεί το νερό ενός μικρού ρυακιού.

Η αδυναμία απομάκρυνσης των ουσιών από το σώμα μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της συγκέντρωσής τους σε τέτοιο βαθμό, που να οδηγήσουν εν τέλει σε βλαπτικά επίπεδα.

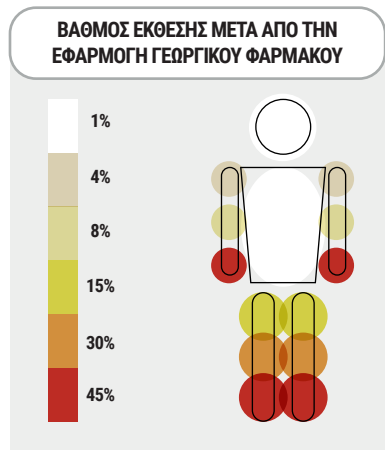
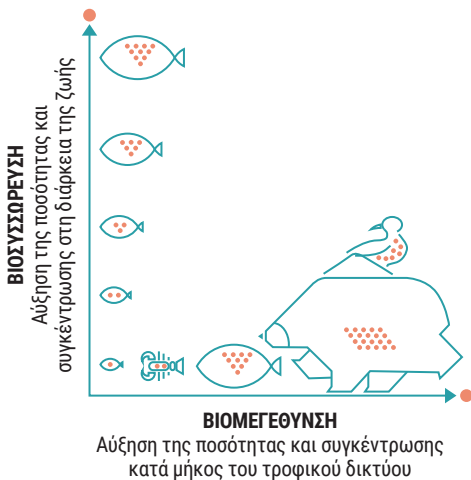
Η αύξηση της συγκέντρωσης γίνεται με δύο τρόπους, κατά τη διάρκεια της ζωής ενός οργανισμού ή κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας. Για παράδειγμα, κατά τη διάρκειά της ζωής του, η συγκέντρωση τέτοιων ουσιών αυξάνεται σε ένα ψάρι. Αντίστοιχα, είδη όπως τα μεγαλύτερα ψάρια και οι γλάροι έχουν μεγαλύτερη συγκέντρωση αφού καθώς τρέφονται, προσλαμβάνουν την συγκέντρωση από τα θηράματά τους.

Τα βαρέα μέταλλα (π.χ. υδράργυρος, μόλυβδος) είναι χαρακτηριστικές περιπτώσεις χημικών ουσιών που δεν μπορούν να απομακρυνθούν από οργανισμούς και άρα βιοσυσγκεντρώνονται και βιομεγεθύνονται. Αυτός είναι άλλωστε και ο λόγος που συστήνεται σε εγκύους να αποφεύγουν την κατανάλωση μεγάλων ψαριών, όπως ο τόνος και ο ξιφίας τα οποία έχουν υψηλότερες συγκεντρώσεις σε βαρέα μέταλλα.

Η βιοσυσώρευση αφορά τον οργανισμό, ενώ η βιομεγέθυνση αφορά την τροφική αλυσίδα.

Η βιοσυσώρευση συμβαίνει όταν η ποσότητα μίας ουσίας αυξάνεται σε έναν οργανισμό γιατί ο οργανισμός δεν μπορεί να τον απομακρύνει.

Η βιομεγέθυνση είναι η διαδικασία όπου η ποσότητα μιας ουσίας στους ιστούς ενός ζώου αυξάνεται κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας. Οι ανώτεροι θηρευτές (ξιφίας, αρπακτικά πουλιά, κ.λπ.) έχουν μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ουσιών από ότι οι οργανισμοί στα κατώτερα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας.



# Ορθή χρήση γεωργικών φαρμάκων

Παρότι τα γεωργικά φάρμακα μπορεί να κάνουν κακό στη φύση, ο πιο σημαντικό λόγος για την σωστή χρήση τους είναι η ατομική μας προστασία και η προστασία των γύρω μας.

## Η ορθή χρήση των γεωργικών φαρμάκων αφορά την προσωπική μας υγεία και την υγεία της οικογένειάς μας

Οι οδηγίες για τη χρήση των γεωργικών φαρμάκων θέλουν να επιτύχουν την μέγιστη δυνατή ωφέλεια για τη προστασία της παραγωγής, διασφαλίζοντας ότι η έκθεση των γεωργών και των εργατών δεν θα οδηγήσει σε βλάβες.

Παρά τις δικλίδες ασφαλείας που λαμβάνονται για όλα τα γεωργικά φάρμακα, οι οδηγίες υποθέτουν ότι η χρήση τους γίνεται με το σωστό τρόπο. Στην περίπτωση που αυτό δεν ισχύει, τόσο ο ίδιος ο αγρότης, όσο και η οικογένειά του μπορεί να βρεθούν σε κίνδυνο.

## Έκθεση σε γεωργικά φάρμακα

Οι κύριες οδοί για την έκθεση σε γεωργικά φάρμακα είναι

- Μέσω δέρματος
- Μέσω εισπνοής
- Μέσω των ματιών
- Μέσω κατάποσης

Κατά τη διάρκεια της εφαρμογής του γεωργικού φαρμάκου, το 97% της έκθεσης είναι μέσω του δέρματος. Δεν έχουν όλα τα μέρη του σώματος την ίδια ικανότητα απορρόφησης. Για παράδειγμα, η παλάμη έχει διπλάσια σχεδόν ικανότητα από ότι το πίσω μέρος του χεριού, ενώ και το μέτωπο είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο. Επίσης, η έκθεση είναι μεγαλύτερη στα χέρια και στα πόδια, όπως φαίνεται και στο σχήμα.



### **Για την προστασία του δέρματος φοράμε ολόσωμες φόρμες, κατάλληλα υποδήματα και γάντια**

Η έκθεση μέσω της αναπνευστικής οδού συμβαίνει τόσο κατά τη διάρκεια του ψεκασμού, όσο και κατά την διάρκεια της προετοιμασίας (αραίωση, προετοιμασία ψεκαστήρα). Η οδός αυτή συνήθως έχει μικρότερη έκθεση κατά τον ψεκασμό, αλλά η βλαπτική ουσία έχει πιο άμεση πρόσβαση στα όργανα και τους ιστούς.

### **Για την προστασία της αναπνευστικής οδού φοράμε πάντα κατάλληλη μάσκα**

Η έκθεση μέσω του στόματος αφορά την κατάποση κάποιας ουσίας. Οι κύριοι τρόποι έκθεσης είναι μέσω της χρήσης κινητού, καπνίσματος, κατανάλωσης φαγητού ή ποτού, χωρίς πρώτα να έχουμε πλύνει τα χέρια μας με σωστό τρόπο.

### **Για την προστασία από κατάποση, φοράμε πάντα μάσκα, ασπίδα προσώπου και παίρνουμε τις βασικές προφυλάξεις**

Η έκθεση από τα μάτια είναι πολύ συχνή και σημαντική, καθώς τα μάτια μέσω του βλεννογόνου και των μικροαγγείων μπορεί να απορροφήσουν σημαντικές ποσότητες. Οι βλάβες μπορεί να είναι από έναν απλό ερεθισμό, έως και μη αναστρέψιμες.

### **Για την προστασία των ματιών φοράμε προστατευτικά γυαλιά και ασπίδα προσώπου**

Η χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού ατομικής προστασίας είναι εξαιρετικά σημαντική για την ασφάλεια του γεωργού ή του εργατή. Μελέτες έχουν δείξει ότι σε ορισμένες περιπτώσεις ενώ η χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας μειώνει την έκθεση σε ασφαλή επίπεδα, η μη χρήση της οδηγεί σε έκθεση 260 φορές πάνω από το ασφαλές.

**Η μη χρήση εξοπλισμού προστασίας μπορεί να οδηγήσει σε έκθεση 260 φορές πάνω από την ασφαλή.**

# Γνωρίζω να διαβάζω τις ετικέτες των γεωργικών φαρμάκων



ΕΥΦΛΕΚΤΟ



ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ



ΕΥΦΛΕΚΤΟ  
ΚΑΙ ΕΚΡΗΚΤΙΚΟ



ΟΞΕΙΑ  
ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ



ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟ  
ΚΑΡΚΙΝΟΓΟΝΟ  
ΜΕΤΑΛΛΑΞΙΟΓΟΝΟ  
ΤΟΞΙΚΟ ΣΕ  
ΟΡΓΑΝΑ ΣΤΟΧΟΥΣ



ΑΕΡΙΟ  
ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ



ΔΙΑΒΡΩΤΙΚΟ ΣΕ  
ΜΕΤΑΛΛΑ  
ΒΛΑΒΗ ΣΤΟ  
ΔΕΡΜΑ ΒΛΑΒΗ  
ΣΤΑ ΜΑΤΙΑ



ΟΞΕΙΑ  
ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ  
ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ  
ΕΡΕΘΙΣΜΟΣ  
ΣΤΑ ΜΑΤΙΑ



ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ



ΧΡΗΣΗ ΑΣΠΙΔΑΣ  
ΠΡΟΣΩΠΟΥ



ΧΡΗΣΗ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΑΣ  
ΜΠΟΤΑΣ



ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ  
ΤΗΣ ΜΥΤΗΣ ΚΑΙ  
ΤΟΥ ΣΤΟΜΑΤΟΣ



ΧΡΗΣΗ  
ΑΝΤΙΑΣΦΥΞΙΟΓΟΝΟΥ  
ΜΑΣΚΑΣ



ΧΡΗΣΗ  
ΑΝΤΙΘΟΥΡΥΒΙΚΗΣ  
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



ΧΡΗΣΗ ΦΟΡΜΑΣ  
ΕΡΓΑΣΙΑΣ



ΧΡΗΣΗ ΠΟΔΙΑΣ



# Πρακτικές Οδηγίες για την Χρήση Γεωργικών Φαρμάκων

# 13

- 1** Η χρήση γίνεται από άτομο που έχει πιστοποιηθεί για την ορθή χρήση φαρμάκων ή υπό την επίβλεψή του.
- 2** Ακολουθούμε την διαδικασία αγοράς και αποθήκευσης που προβλέπει η νομοθεσία.
- 3** Αποθηκεύουμε τα φάρμακα πάντα στην αρχική συσκευασία σε κλειδωμένη ντουλάπα μέσα καλά αεριζόμενη αποθήκη.
- 4** Εφαρμόζουμε κατά γράμμα τις οδηγίες του φαρμάκου.
- 5** Φοράμε μέσα προστασίας και κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας και αραίωσης και χρησιμοποιούμε πάντα με ακρίβεια τη σωστή δόση.
- 6** Φτιάχνουμε μόνο όσο διάλυμα χρειαζόμαστε ώστε να μην περισσέψει. Αν το απορρίψουμε στο περιβάλλον, ρυπαίνουμε το έδαφος και το νερό.
- 7** Τα κενά δοχεία ξεπλένονται 3 φορές με καθαρό νερό και το περιεχόμενο πρέπει αδειάζεται στο ψεκαστικό βυτίο.
- 8** Δεν πετάμε τις συσκευασίες στο χωράφι, σε ποτάμια, κανάλια ή κατοικημένες περιοχές.
- 9** Δεν καίμε ή ξαναχρησιμοποιούμε τις συσκευασίες, αλλά τις καταστρέφουμε για να μη χρησιμοποιηθούν ξανά.
- 10** Καθαρίζουμε σχολαστικά τα μέσα ατομικής προστασίας που επαναχρησιμοποιούνται, ενώ οι φόρμες εργασίας πλένονται χωριστά.
- 11** Πλένουμε τα γάντια πολλαπλών χρήσεων πριν και μετά κάθε χρήση.
- 12** Κάνουμε ντουζ μετά από κάθε εφαρμογή.
- 13** Δεν επαναχρησιμοποιούμε πολλές φορές τα μέσα ατομικής προστασίας.

## Βιβλιογραφία

**Kyriaki Machera**, *Towards a Sustainable Use of Plant Protection Products: "Safe Use -Identification of hazards and risks to humans.*

Better Training for Safer Food Initiative, EU Commission

**Wright, R. T.** (2007). *Environmental science: toward a sustainable future.*

Jones & Bartlett Publishers

**Withgott, J., & Brennan, S. R.** (2011). *Environment: The science behind the stories.*

Pearson

**KYA 9269/246316 (ΦΕΚ Β ' 4032/21.09.20)**

**Directive 2000/60/EC** of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the Community action in the field of water policy



Το έργο Aqua-M II «Διαχείριση διασυνοριακών υδατικών πόρων» υλοποιείται στο πλαίσιο του Προγράμματος Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg IPA II "Ελλάδα-Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας 2014-2020". Το έργο με προϋπολογισμό 1.448.329,82 € ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2018 και έφερε σε συνεργασία πέντε φορείς στον άξονα του Αξιού/ Vardar και από τις δύο πλευρές των συνόρων, με στόχο την από κοινού παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων και της προώθηση στρατηγικών κοινής προστασίας τους.



**Interreg - IPA CBC**   
Greece - Republic of North Macedonia  
**AQUA-M II**

[aqua-m.eu](http://aqua-m.eu)  
[facebook.com/aquamproject](https://facebook.com/aquamproject)



Δήμος Γευγελής



Δημόσια Επιχείρηση «Κομουνάλετς» Γευγελής



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης  
Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας – Τμήμα Χημείας



Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Παιονίας



Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Χαλκηδόνος

Το Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Interreg IPA II "Ελλάδα-Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας 2014-2020" στηρίζει τη συνεργασία και τη σύγκλιση μεταξύ των δύο χωρών. Ο συνολικός του προϋπολογισμός ανέρχεται στα 45.470.066,00€, εκ των οποίων 38.649.552,00€ (85%) προέρχονται από πηγές της Ευρωπαϊκής Ένωσης και 6.820.514,00€ (15%) από εθνικούς πόρους των συμμετεχουσών χωρών.

Το έργο Aqua-M II συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και εθνικούς πόρους των συμμετεχουσών χωρών.