



ΟΔΗΓΟΣ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ & ΡΥΘΜΙΣΕΩΝ

ΨΕΚΑΣΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ



ΨΕΚΑΣΤΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

Ρυθμίσεις & Συντήρηση

Με την έναρξη της κάθε καλλιεργητικής περιόδου τα ψεκαστικά μηχανήματα πρέπει:

1. Να ελέγχονται και να επισκευάζονται ως προς τη λειτουργία των μηχανικών τους μερών
2. Να ελέγχεται η λειτουργία της αντλίας και να συμπληρώνονται ή να αλλάζονται τα λάδια για την λίπανσή της
3. Να καθαρίζεται επιμελώς το βυτίο
4. Να καθαρίζονται ή να αντικαθίστανται τα φίλτρα ψεκαστικού υγρού
5. Να καθαρίζονται τα ακροφύσια (μπεκ)

6. Να ελέγχεται ο ψεκαστικός σωλήνας και η μπάρα ψεκασμού
7. Να ελέγχεται και να αποκαθίσταται η στεγανότητα όλου του συστήματος (βυτίο, φίλτρα, βαλβίδες ασφαλείας, σωλήνας, συνδέσεις μπεκ)

Ασφαλής σύνδεση με το τρακτέρ

Όταν συνδέσετε το ψεκαστικό με το τρακτέρ πρέπει να προσέχετε τα εξής:

1. Ο σταυρός (καρδανικός άξονας) να είναι σε καλή κατάσταση και να καλύπτεται σε όλο το μήκος από το προστατευτικό κάλυμμα, το οποίο δεν πρέπει να περιστρέφεται, αλλά να σταθεροποιείται με την ειδική αλυσίδα
2. Το μήκος του σταυρού πρέπει να προσαρμόζεται ανάλογα
3. Οι ασφάλειες των σταυρών να κουμπώσουν σωστά

Επιλογή ακροφυσίου (μπεκ)

Το μπεκ είναι το φθηνότερο, αλλά το πιο σημαντικό εξάρτημα του ψεκαστικού. Καθορίζει την ποσότητα του ψεκαστικού υγρού, τη μετατρέπει σε μικρά σταγονίδια και τη διασκορπίζει με συγκεκριμένο σχήμα στο έδαφος ή στην καλλιέργεια.

Τύποι μπεκ:

1. Μπεκ σκούπας

Δημιουργεί ευρύ, επίπεδο σχέδιο στο έδαφος και μειώνει την αερομεταφορά των σταγονιδίων του ψεκαστικού υγρού. *Κατάλληλο για:* ζιζανιοκτόνα εδάφους και μεταφυτρωτικά. Η διάταξή τους στην ψεκαστική μπάρα και το ύψος της πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να έχουν αλληλοκάλυψη τουλάχιστον 100%.

2. Μπεκ ομπρέλας (κενού κώνου)

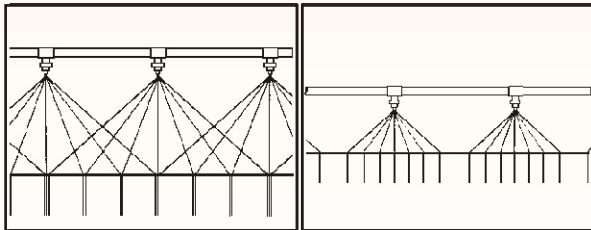
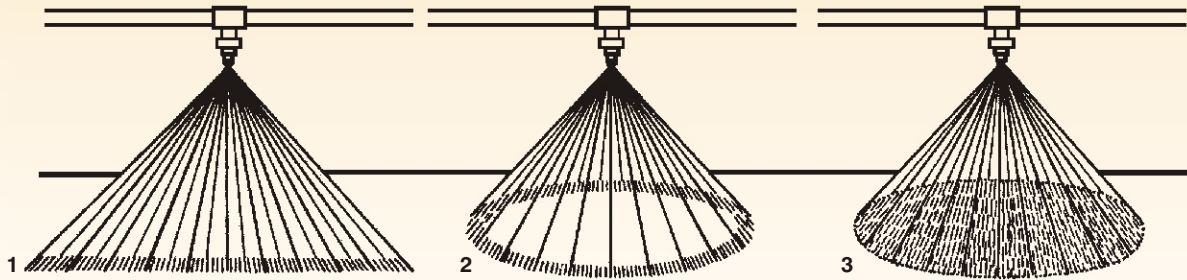
Δημιουργεί κενό κώνο στο έδαφος. *Κατάλληλο για :* εντομοκτόνα και μυκητοκτόνα. Η διάταξή τους και το ύψος της ψεκαστικής μπάρας πρέπει να είναι τέτοια ώστε να έχουν αλληλοκάλυψη 100%.

3. Μπεκ πλήρους κώνου

Μπεκ ευρείας γωνίας κάνουν εξαιρετική διασπορά και μεγάλα σταγονίδια μειώνοντας την αερομεταφορά. *Κατάλληλα για :* εφαρμογές διασυστηματικών ή διαφυλλικών λιπασμάτων. Η διάταξή τους στην ψεκαστική μπάρα και το ύψος της πρέπει να είναι τέτοια ώστε να έχουν αλληλοκάλυψη 15-20%.

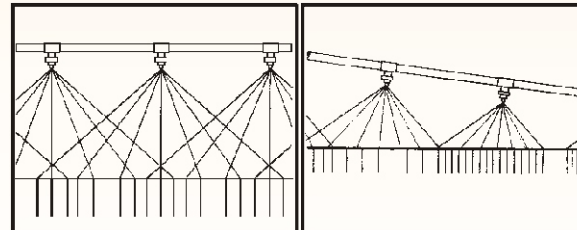
4. Πεπλατυσμένος κώνος

Χρησιμοποιούνται για μεταφυτωτικά ζιζανιοκτόνα. Η διάταξή τους και το ύψος της ψεκαστικής μπάρας από το έδαφος πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτυγχάνεται αλληλοκάλυψη σε ποσοστό περίπου 30%.



Όταν ο ψεκαστικός ιστός (μπάρα) βρίσκεται στο σωστό ύψος (50 εκ.) απ' το έδαφος, επιτυγχάνεται ομοιόμορφη κατανομή.

Όταν ο ψεκαστικός ιστός βρίσκεται σε μικρότερο ύψος απ' το έδαφος τότε θα υπάρχουν ζώνες στο έδαφος ψεκασμένες με υψηλότερη δοσολογία και ζώνες τελείως απέκαστες.



Αντίθετα όταν ο ψεκαστικός ιστός βρίσκεται σε μεγαλύτερο ύψος απ' το έδαφος, τότε θα υπάρχουν ζώνες εδάφους ψεκασμένες με μικρότερη δοσολογία.

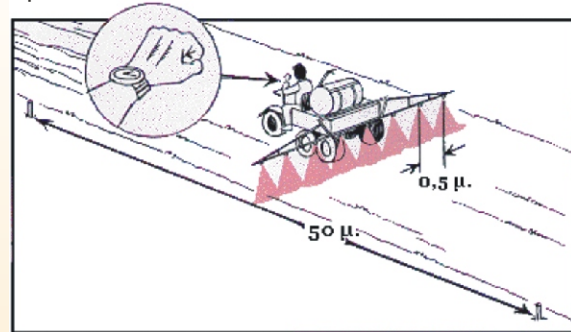
Όταν ο ψεκαστικός ιστός είναι λοξός σε σχέση με την επιφάνεια εδάφους, θα υπάρχουν ζώνες με μεγαλύτερη δοσολογία (ή χαμηλότερη μεριά) και με μικρότερη δοσολογία (ή υψηλότερη μεριά).

Ρυθμίσεις ψεκαστικού συγκροτήματος

Υπάρχουν πολλοί τρόποι υπολογισμού του όγκου του ψεκαστικού υγρού, ανά στρέμμα. Ένας απλός σχετικά τρόπος υπολογισμού περιγράφεται πιο κάτω:

A. Μέτρηση χρόνου

1. Τοποθετούμε δύο πάσσαλους σε απόσταση 50μ. στο χωράφι.
2. Επιλέγουμε την ταχύτητα και τις στροφές του τρακτέρ με τις οποίες θα κινηθεί, για την εκτέλεση του ψεκασμού.
3. Γεμίζουμε μέχρι τη μέση το ψεκαστικό δοχείο με νερό.
4. Οδηγούμε από τον ένα πάσσαλο μέχρι τον άλλο 3 φορές, χρονομετρώντας κάθε διαδρομή. Ελέγχουμε ώστε και τις 3 διαδρομές να τις κάνουμε με την ίδια ταχύτητα και τις ίδιες στροφές του τρακτέρ.



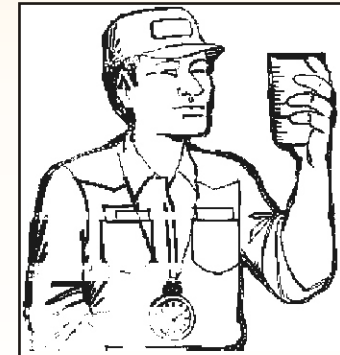
5. Βρίσκουμε τον μέσο όρο του χρόνου των 3 διαδρομών $\left(\frac{\text{Χρόνος 1} + \text{Χρόνος 2} + \text{Χρόνος 3}}{3} \right)$
(μέσος χρόνος, σε δευτερόλεπτα)

B. Μέτρηση του μέσου όρου ψεκαστικού υγρού σε κάθε μπεκ

1. Σταματάμε το τρακτέρ με κομπλαρισμένο το PTO (δυναμοδότης), και προσαρμόζουμε το γκάτζι του τρακτέρ στις στροφές με τις οποίες έγιναν οι 3 διαδρομές.
2. Ρυθμίζουμε το ψεκαστικό στην πίεση που θέλουμε να δουλέψουμε και ανοίγουμε πλήρως τη ροή του νερού στα μπεκ.
3. Συγκεντρώνουμε το **νερό που τρέχει από κάθε μπεκ** σε ένα ογκομετρικό δοχείο, για χρονικό διάστημα ίσο με τον μέσο χρόνο των 3 διαδρομών (υπολογίστηκε παραπάνω), και το καταγράφουμε.
4. Βάζουμε τον συνολικό όγκο του νερού που πήραμε κατά τη δοκιμή από όλα τα μπεκ (βλέπε τον ακόλουθο τύπο) και διαιρούμε με τον αριθμό των μπεκ: .
$$\left(\frac{\text{Συνολικός Όγκος Νερού}}{\text{Αριθμός Μπεκ}} \right)$$

Με τον υπολογισμό αυτό βρίσκουμε τον **μέσο όρο της παροχής των μπεκ**.

Κάθε μπεκ (καταγραφή στην εργασία 3) που αποκλίνει περισσότερο από $\pm 5\%$ από τον μέσο όρο της παροχής των μπεκ (υπολογισμός εργασίας 4), πρέπει να καθαρίζεται σχολαστικά ή να αντικαθίσταται



Ο Ε.ΣΥ.Φ ΣΑΣ ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΕΙ



ΦΥΛΑΞΤΕ ΤΑ ΚΛΕΙΔΩΜΕΝΑ !

Διατηρείτε τα φυτοπροστατευτικά
προϊόντα κλειδωμένα
σε χώρο καλά
αεριζόμενο,



μακριά από παιδιά,
τρόφιμα, ποτά ή
ζωοτροφές.

ΟΔΗΓΙΣ

Διαβάστε με προσοχή
τις οδηγίες στην
συσκευασία και
συμβουλευτείτε τους
τοπικούς γεωπόνους.



ΕΛΕΓΧΤΕ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΣΑΣ

Ελέγχετε τα ψεκαστικά,
τους ψεκαστήρες
και όλο τον
εξοπλισμό σας
τακτικά.



ΦΟΡΑΤΕ ΤΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΡΟΥΧΑ

Φροντίστε να φοράτε φόρμα, καπέλο,
γάντια, μπότες, συσκευή
προστασίας ματιών
και προσώπου
(αναπνευστική συσκευή
ή μάσκα).



ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΣΤΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Μην πετάτε
τις άδειες
συσκευασίες
οποδήγηστε.
Μην αυξά-
νετε τις
δόσεις.



Μη μολύνετε
τα νερά ή γεγονικές
ευσίηθες καλλιέργειες.

ΨΕΚΑΖΕΤΕ ΜΕ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Όταν ψεκάζετε μην τρώτε,
μην πίνετε και μην καπνίζετε.
Μην εισπνέετε και μην
έρχεστε σε επαφή με το
ψεκαστικό υγρό.



ΞΕΠΛΕΝΕΤΕ ΚΑΛΑ ΤΑ ΜΠΟΥΚΑΛΙΑ

Ξεπλένετε 3 φορές τα μπουκάλια
και αδειάστε τα στο ψεκαστικό.



ΠΡΟΣΟΧΗ !

Μετά από κάθε εφαρμογή αφαιρέστε τα ρούχα
και πλύνετε καλά. Σε περίπτωση ατυχήματος
(κατάποση, επαφή με το δέρμα) ή αν αισθανθείτε
αδιαθεσία, ζητήστε αμέσως ιατρική
συμβουλή και δείξτε την
επίκετα του προϊόντος.



Οδηγίες γεμίσματος του βυτίου

- Όταν γεμίζουμε το βυτίο με νερό από τις υδροληψίες φροντίζουμε ώστε κατά την παρασκευή του ψεκαστικού διαλύματος να μην μολύνουμε την υδροληψία ή γειτονικά επιφανειακά νερά με το σκεύασμα.
- Γεμίζουμε το βυτίο με τη μισή ποσότητα νερού που χρειαζόμαστε.
- Θέτουμε τον αναδευτήρα σε λειτουργία.
- Προσθέτουμε την απαιτούμενη ποσότητα φυτοπροστατευτικού προϊόντος.
- Αν χρησιμοποιούμε περισσότερα φυτοπροστατευτικά προϊόντα ταυτόχρονα, τα προσθέτουμε σύμφωνα με τη σειρά που ορίζει ο παρασκευαστής ή τις οδηγίες του γεωπόνου.
- Με τον αναδευτήρα σε λειτουργία, προσθέτουμε το υπόλοιπο νερό.
- Κατά τη διάρκεια του ψεκασμού ο αναδευτήρας λειτουργεί!!!
- Θα πρέπει να προσέχουμε την δημιουργία αφρού που μπορεί να υπερχειλίσει από το βυτίο.
- Αν περισσέψει νερό, θα πρέπει να μείνει λίγο, εφόσον έχουμε υπολογίσει ΣΩΣΤΑ την αναγκαία ποσότητα. Το νερό που μένει, το ψεκάζουμε σε ανοιχτή επιφάνεια, ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μόλυνσης των νερών (γρήγορη εξάτμιση και φωτοδιάσπαση).
- Ο σωλήνας νερού από την υδροληψία δεν θα πρέπει να βυθίζεται μέσα στο βυτίο, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος επιστροφής ψεκαστικού διαλύματος από το βυτίο στην υδροληψία.
- Κατά την διάρκεια γεμίσματος του βυτίου και παρασκευής του ψεκαστικού διαλύματος μην απομακρύνεστε από το βυτίο ή μην το αφήνετε αφύλαχτο.

ΚΑΙ ΜΗΝ ΞΕΧΝΑΤΕ: Μην ψεκάζετε με το πρόσωπο αντίθετα στον αέρα και να αποφεύγετε να ψεκάζετε στις πολύ υψηλές θερμοκρασίες

Υπολογισμός της απαιτούμενης ποσότητας σκευάσματος και γεμίσματος του βυτίου

Έστω ότι το βυτίο χωράει A λίτρα, και υπολογίσαμε ότι για το στάδιο της καλλιέργειας απαιτούνται V λίτρα το στρέμμα. Επομένως με το βυτίο μας μπορούμε να περάσουμε $\left(\frac{A}{V}\right)$ στρέμματα. Η δόση του φυτοπροστατευτικού προϊόντος έστω ότι είναι Ψ γραμμάρια (στερεά) ή κυβικά εκατοστά (υγρά) το στρέμμα. Άρα πρέπει να προσθέσουμε στο βυτίο $\left(\frac{\Psi \times A}{V}\right)$ γραμμάρια ή κυβικά εκατοστά (υγρά).

Υπολογισμός δόσης για ψεκασμό δέντρων (ύψος δέντρων 3 μέτρα)

$$V = \frac{[N \text{ αριθμός δένδρων}] \times [\text{απόσταση φύτευσης στη γραμμή (μ.)}] \times [\text{απόσταση επί της γραμμής (μ.)}]}{10.000}$$

$V =$ όγκος νερού που απαιτείται να ψεкаστούν N δέντρα με τις δεδομένες αποστάσεις φύτευσης

Εάν το ύψος είμαι μεγαλύτερο (ή μικρότερο) από 3 μέτρα αυξάνουμε (ή μειώνουμε) ανάλογα τον όγκο νερού κατά το ποσοστό που αναλογεί.

Βιβλιογραφία:

- Πανεπιστήμιο CORNELL, N.Y. (<http://www.cornell.edu>)
- Υπουργείο Γεωργίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ontario Canada (<http://www.gov.on.ca>)
- BAYER ΕΛΛΑΣ (φωτογραφίες)

Ελληνικό Κέντρο Δηλητηριάσεων:

Τηλ.: 010-7793777



Στοιχεία επικοινωνίας με Ε.Σ.Υ.Φ.:

Πατησίων 53, 104 33 Αθήνα

Τηλ: 010-5229786, Fax: 010-5221542

<http://www.esyf.gr> e-mail: info@esyf.gr