



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΦΥΣΙΚΩΝ
ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

ΟΡΘΗ ΧΡΗΣΗ ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΤΙΣ ΦΡΑΟΥΛΕΣ

**Π.Ε. 1/2006
Λευκωσία - ΚΥΠΡΟΣ**

ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΤΣΙΑΣ
Ανώτερος Γεωργικός Λειτουργός
Κλάδου Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου
και Ελέγχου Ποιότητας

Επιμέλεια Έκδοσης
Τομέας Δημοσιότητας

Η Έκδοση αυτή αναθεωρήθηκε τον Ιανουάριο του 2006

Εισαγωγή

Το πολυγραφημένο αυτό φυλλάδιο, που ετοιμάστηκε από το Τμήμα Γεωργίας στα πλαίσια του εκπαιδευτικού του προγράμματος, αποτελεί πολύ χρήσιμο οδηγό για τον κάθε φραουλοκαλλιεργητή όσον αφορά την ορθή χρήση των φυτοφαρμάκων με το χαμηλότερο κόστος και χωρίς υπολείμματα στις φράουλες.

Η καλή φυτοπροστασία στις φράουλες και η μείωση της χρήσης των φυτοφαρμάκων, με συνέπεια την αποφυγή της συσσώρευσης των υπολειμμάτων τους στον καρπό, βασίζεται σε ορισμένες σημαντικές πρακτικές. Οι κυριότερες από αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Κατά τη δημιουργία νέας φυτείας να χρησιμοποιούνται **υγιή και εύρωστα φυτά**, που προέρχονται από πιστοποιημένη μητρική φυτεία. Το χωράφι που θα εγκατασταθεί η νέα φυτεία να αποστραγγίζεται εύκολα, να είναι κατάλληλα προετοιμασμένο, απολυμασμένο και απαλλαγμένο από εχθρούς και ασθένειες του εδάφους (έντομα, νηματώδεις, μύκητες) και ζιζάνια.
- Να γίνονται έγκαιρα και σωστά οι κατάλληλες καλλιεργητικές εργασίες ώστε να μειώνεται η δυνατότητα ανάπτυξης εχθρών και ασθενειών (π.χ. ισορροπημένη λίπανση και άρδευση, καθάρισμα φύλλων και απομάκρυνση μολυσμένων καρπών, καταστροφή ζιζανίων μέσα και έξω από τη φυτεία).
- Να γίνεται έγκαιρη και σωστή διαπίστωση του είδους του εχθρού ή της ασθένειας. Να παρακολουθείται συστηματικά η φυτεία για επισήμανση των εχθρών και να γίνεται χρήση παγίδων (Θρίππας, Αφίδες) για καθορισμό του χρόνου επέμβασης με γεωργικά φάρμακα, ώστε να αποφεύγονται οι ψεκασμοί που δεν είναι αναγκαίοι. **Να αποφεύγονται οι ψεκασμοί ρουτίνας, ιδιαίτερα η αχρείαστη επανάληψη ψεκασμών.**
- Να επιλέγεται το κατάλληλο γεωργικό φάρμακο με γνώμονα τον εχθρό ή την ασθένεια, την αποτελεσματικότητα, την οικονομία και την υπολειμματικότητα του ώστε **να τηρείται πιστά ο χρόνος ασφάλειας.**
- Να χρησιμοποιείται ο κατάλληλος ψεκαστήρας με αντένα, τα κατάλληλα ακροφύσια και η σωστή πίεση ώστε να παράγονται μικροσταγονίδια.
- Να χρησιμοποιείται η **χαμηλή δοσολογία** που συστήνεται στην ετικέτα. Η δόση που καθορίζεται στην ετικέτα για 100 λίτρα νερό, **είναι αρκετή για να καλυφθεί ένα δεκάριο (1000 τετρ. μέτρα) με φράουλα.** Η δόση αυτή μπορεί να χρησιμοποιείται με λιγότερο νερό (40-60 λίτρα/δεκάριο) με σχετική τροποποίηση του ψεκαστήρα. Αυτό επιτυγχάνεται με αύξηση της πίεσης του ψεκαστήρα και τη χρήση κατάλληλων ακροφυσίων.
- Να αποφεύγονται οι ψεκασμοί όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλή και η ηλιοφάνεια είναι περιορισμένη. Με τις συνθήκες αυτές η διάσπαση των γεωργικών φαρμάκων επιβραδύνεται.
- Να χρησιμοποιούνται μόνο τα γεωργικά φάρμακα που έχουν εγκριθεί για τις φράουλες και αναφέρονται στο πολυγραφημένο αυτό φυλλάδιο. Επίσης, **οι ψεκασμοί να γίνονται μετά τη συγκομιδή του καρπού** για να μη μολύνεται η παραγωγή.
- Να ζητείται η συμβουλή του γεωπόνου για κάθε δυσκολία ή ειδικό πρόβλημα της φυτείας, να τηρείται βιβλίο παραγωγής της φράουλας και να σημειώνονται οι ψεκασμοί, οι καλλιεργητικές φροντίδες και άλλες χρήσιμες παρατηρήσεις.

Εχθροί, Ασθένειες και Γεωργικά Φάρμακα κατά στάδιο ανάπτυξης

1. Μεταφύτευση και πρώτα στάδια ανάπτυξης

1.1. Εμβάπτιση φυτών μεταφύτευσης

Κατά τη μεταφύτευση τα φυτά δυνατό να εμβαπτιστούν σε διάλυμα ενός εντομοκτόνου ή εντομοκτόνου-νηματοκτόνου, όπως Βαϊτέπ, Διαζινόν, Χλωρπυριφός (Ντουρσπάν, Πιρινέξ, Πιροφάν, Πιριφός, Ντορσάν κ.ά.) Ντιχλωρβός (Ντιβιπάν, Νοκός, Ντιβός κ.ά.) ή σε ένα κατάλληλο μυκητοκτόνο, όπως Αλιέτ, Ρόνταξ, Καπτάν, Φολπάν, Ριτομίλ, Μικοξίλ, Καλπέν, Τοψίν, Κρυπτονόλ, Πρεβικιούρ και Προπλάντ.

1.2. Προστασία στα πρώτα στάδια ανάπτυξης

Για προστασία από τους μύκητες εδάφους (Φυτοφθόρα, Βερπισίλιο, Πύθιο κ.ά.) συστήνεται ριζοπότισμα με ένα από τα ακόλουθα μυκητοκτόνα:

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Καπτάν	7
Αλετίν, Αλιέτ, Βαλέτε, Φοσετύλ	14
Ρόνταξ	14
Τοψίν	7
Πρεβικιούρ, Προπλάντ, Πριβάν, Πριβέξ, Γόρριορ	42
Ριτομίλ, Μικοξίλ και Κρυπτονόλ (Χρησιμοποιούνται πριν την έναρξη της καρπώδεσης)	

1.3. Προστασία φυλλώματος από ασθένειες μέχρι την άνθηση

Διάφοροι μύκητες δυνατό να προκαλέσουν κηλίδες στα φύλλα κυρίως κατά την ανάπτυξη των φυτών. Αυτοί είναι οι **Colletotrichum** sp, **Diplocarpon** sp, **Phyllosticta** sp, **Dendrophoma** sp κ.ά.

Τονίζεται όμως ότι οι ασθένειες αυτές συνήθως δεν προκαλούν σημαντικές ζημιές και συνήθως δεν απαιτείται ψεκασμός, ιδιαίτερα μετά την έναρξη της συγκομιδής. Αν απαιτηθεί ψεκασμός δυνατό να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα μυκητοκτόνα:

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Καπτάν	7
Φολπάν, Φολπέτ	3
Χαλκούχα παρασκευάσματα (Κοσάιτ, Κουπροσάιτ, Φουνκουράν, Τενκόπ, Οξυχλωριούχος χαλκός κ.ά.)	7
Τοψίν	7
Διθειοκαρβαμιδικά (Μανκοζέπ, Νταϊθέιν M-45, Μανζέιτ, Μανζέπ κ.ά.), Αντρακόλ, Πολυράμ. (Χρησιμοποιούνται πριν την έναρξη της καρπώδεσης)	

1.4. Προστασία από έντομα και ακάρεα

Την περίοδο ανάπτυξης των φυτών δυνατό να εμφανίζεται Σηριβίδι και άλλα φυλλοφάγα έντομα ή και ακάρεα. Για την καταπολέμηση τους βλέπε κεφάλαιο 3. Ειδικά για το Σηριβίδι δυνατό να χρησιμοποιηθούν τα Ματς και Νόμολτ πριν από την έναρξη της καρπώδεσης.

2. Προστασία από ασθένειες κατά την καρποφορία (Μυκητοκτόνα)

2.1. Στάχτη

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Θειάφι* (σκόνη, βρέξιμο, υγρό)	1
Άλτο, Ατέμι	3
Ανβίλ, Εξακόν, Στακτίν	3
Παϋφιτάν, Σιαβίτ, Τιμενόλ, Τριανόλ, Τριτάν, Ζοτάν	4
Τριφμίν	2
Τοπάς	14

Επίσης, να προτιμούνται ποικιλίες φράουλας ανθεκτικές στη Στάχτη

* Δε χρησιμοποιείται σε θερμοκρασία πάνω από 30° Κελσίου, σε θερμοκήπια και σε συνδυασμό με λάδια. Προσοχή στο συνδυασμό με άλλα φυτοφάρμακα.

2.2. Βοτρύτης και Σκληρωτίνια

Η καλύτερη προστασία από το Βοτρύτη και τη Σκληρωτίνια είναι η πρόληψή τους με τις κατάλληλες καλλιεργητικές φροντίδες, όπως ο καλός αερισμός και η αποφυγή της υγρασίας, καθώς και το καθάρισμα των φύλλων και η απομάκρυνση των μολυσμένων φύλλων και καρπών. Να εναλλάσσονται τα διάφορα μυκητοκτόνα γιατί αναπτύσσεται εύκολα ανθεκτικότητα σε αυτά.

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Γιουπαρέν - Μ	7
Ίππον, Ρόβερ, Ροβράλ	8
Σουμισκλέξ, Προλέξ, Προσιτόν, Σουμestρίν, Συμιτόν	3
Μύθος, Πύρους, Σκάλα	3
Σουίτζ	7
Στρόμπι	3
Σίγκνουμ, Τελτόρ	3

2.3. Κηλιδώσεις φύλλων (Μυκοσφαιρέλλα κ.ά.)

Κατά την περίοδο καρποφορίας της φράουλας η ζημιά που δυνατό να προκληθεί από τους μύκητες αυτούς συνήθως είναι αμελητέα και δεν απαιτούνται ειδικοί ψεκασμοί. Αν όμως απαιτηθεί ψεκασμός, συστήνονται τα ακόλουθα μυκητοκτόνα:

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Καππάν	7
Φολπάν	3
Χαλκούχα παρασκευάσματα	7
Τοψίν	7

3. Προστασία από έντομα, ακάρεα και άλλους εχθρούς κατά την καρποφορία [Εντομοκτόνα, Ακαρεοκτόνα κ.ά.]

Απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή γιατί η ομάδα των εντομοκτόνων και ακαρεοκτόνων δυνατό να δημιουργήσει προβλήματα με συσσώρευση υπολειμμάτων. Νοείται ότι τα γεωργικά φάρμακα της ομάδας αυτής χρησιμοποιούνται και στα νεαρά στάδια της φράουλας εφόσον απαιτηθεί.

3.1. Θρίππας Φρανκλινιέλλα

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Τρέισερ	3
Μ-Πετέ	1
Ρούφαστ (Διαθέτει και ακαρεοκτόνο δράση)	3
Σιπερμεθρίν (Ράτεξ, Βάλιαντ, Σιπάν, Σιθρίν κ.ά.)	15
Ντέσις, Ντελίν, Μεθρίν	3
Καράτε	7
Αγκριμέκ, Βερτιμέκ, Γιουρομέκ (καταπολεμεί τις προνύμφες του Θρίππα)	3
Ντιχλωρβός (Νοκός, Ντιβιπάν, Ντιβός κ.ά.) (Να χρησιμοποιείται μόνον όταν η θερμοκρασία είναι σχετικά ψηλή και η ηλιοφάνεια μεγάλη)	4
Μπουλτόκ	14
Νήμεξ	1

Οι ψεκασμοί αρχίζουν όταν επιβεβαιωθεί η παρουσία του Θρίππα (οπτική παρατήρηση, χρήση κίτρινων ή μπλε παγίδων).

3.2. Σηριβίδι και άλλα φυλλοφάγα σκουλήκια

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Παρασκευάσματα Βακίλου (Πακτοσπεΐνη, Θούρισαϊτ κ.ά.)	1
Μ-Πετέ	1
Σιπερμεθρίν (Ράτεξ, Βάλιαντ, Σιπάν, Σιθρίν κ.ά.)	15
Ντέσις, Ντελίν, Μεθρίν	3
Καράτε	7
Νήμεξ	1

Δολώματα που παρασκευάζονται με βάση τα πύρερα και εντομοκτόνο που περιλαμβάνεται στο φυλλάδιο αυτό, όπως Ακτελλίκ, Διαζινόν, Μαλάθειον ή Πυρεθροειδή.

3.3. Διάφορα έντομα (Αφίδες, Αλευρώδεις, Τζιτζικάκια, Ψύλλος, έντομα ρίζας)

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Μ-Πετέ	1
Ακτελλίκ	4
Διαζινόν (Ντιαζόλ, Νταζόν κ.ά.)	5
Μαλάθειον	3
Νήμεξ	1

3.4. Ακάρεα (Κόκκινος και Κίτρινος Τετράνυχος)

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Μ-Πετέ	1
Πράιπ	3
Μασάι	3
Απόλλο	3
Τορκ, Πάρτνερ, Βέντεξ, Ομέρτα	3
Ακριμέκ, Βερτιμέκ, Γιουρομέκ	3
Ρούφαστ	3
Νισσοράν	3
Κέντο	2
Ομάιτ, Ντικτέιτορ (Χρησιμοποιείται σε φυτείες που δε φέρουν άνθη ή καρπούς).	

3.5. Νηματώδεις

	Χρόνος ασφάλειας (ημέρες)
Μοκάπ υγρό ή κοκκώδες	7
Βαϊτέιτ υγρό ή κοκκώδες	21
Ράκπι	30
(Χρησιμοποιούνται πριν ή κατά τη μεταφύτευση ή γίνεται ριζοπότισμα σε εγκατεστημένες φυτείες)	

3.6. Σαλίγκαροι

Δολώματα Μεταλδεϋδης (Σαλοκτόν, Μεταλάν, Μεταπρέμ κ.ά.)

Ζιζανιοκτόνα

Η χρήση ζιζανιοκτόνων πρέπει να αποφεύγεται σε θερμοκήπια, ιδιαίτερα όταν πρόκειται να ακολουθήσει άλλη ευαίσθητη φυτεία. Δυνατό να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα ζιζανιοκτόνα: Ντεβρινόλ, Στομπ, Στομθαλίν, Πετανάλ, Πετασίπ, Φιουσιλείτ Σούπερ, Γκάλαντ, Ατζίλ, Λείζερ, Φόκους και Ιλλοξάν. Εφαρμόζονται κατά τη μεταφύτευση ή στα πρώτα στάδια της φυτείας μέχρι την έναρξη της άνθησης, σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Το φυλλάδιο αυτό δυνατό να τροποποιείται σύμφωνα με τα νεότερα στοιχεία που προκύπτουν από την έρευνα. Ελέγχετε μέσω του γεωπόνου της περιοχής σας ότι διαθέτετε το πιο πρόσφατο φυλλάδιο.

* * * * *