

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΙΙΙ ΤΟΥ ΙΟΒC  
1999 2<sup>η</sup> Έκδοση

(Το πρωτότυπο κείμενο είναι στην Αγγλική)

Το κείμενο αυτό περιλαμβάνει αναθεωρημένες γενικές αρχές, ελάχιστες απαιτήσεις και οδηγίες για την ολοκληρωμένη παραγωγή οινοποιήσιμων σταφυλιών στη γεωγραφική περιοχή που καλύπτεται από το ΙΟΒC/WPRS. Αποτελεί το σκελετό για τη δημιουργία περιφερειακών ή εθνικών οδηγιών σύμφωνα με τις αρχές του ΙΟΒC αλλά και τη βάση για την εναρμόνισή τους. Τα κείμενα των αρχών του ΙΟΒC επί της Ολοκληρωμένης Παραγωγής και των Τεχνικών Οδηγιών Ι και ΙΙ που δημοσιεύθηκαν στο ΙΟΒC/WPRS Bulletin Vol. 16 (1) 1993, καθώς και των αναθεωρημένων εκδόσεών τους, έχουν πλήρως ενσωματωθεί στην έκδοση αυτή του Τεχνικού Οδηγού ΙΙΙ.

### 1. Ορισμός και στόχοι της Ολοκληρωμένης Παραγωγής στην Αμπελουργία

Στα πλαίσια του γενικού ορισμού του ΙΟΒC για την Ολοκληρωμένη Παραγωγή, ορίζεται ως Ολοκληρωμένη Παραγωγή σταφυλιών η οικονομικά συμφέρουσα παραγωγή υψηλής ποιότητας σταφυλιών που δίνει προτεραιότητα στη χρησιμοποίηση οικολογικά ασφαλών μεθόδων, μειώνοντας τις ανεπιθύμητες δευτερογενείς επιδράσεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας. Με βάση το βραχύ αυτό ορισμό η Ολοκληρωμένη Παραγωγή σταφυλιών δίνει έμφαση στους παρακάτω **στόχους**:

- Την προώθηση μιας αμπελουργίας που σέβεται το περιβάλλον, είναι οικονομικά συμφέρουσα, και διατηρεί τις πολλαπλές λειτουργίες της γεωργίας, που έχουν κοινωνικό, πολιτιστικό και ανανεωτικό χαρακτήρα.
- Την εξασφάλιση μιας αιφόρου παραγωγής υγιών και υψηλής ποιότητας σταφυλιών με την ελάχιστη δυνατή επιβάρυνση σε υπολείμματα φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Την προστασία της υγείας των αμπελουργών κατά τη χρησιμοποίηση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
- Την προώθηση και διατήρηση μιας πλούσιας βιολογικής ποικιλότητας στο οικοσύστημα του αμπελώνα και γύρω από αυτόν.
- Τη χρησιμοποίηση φυσικών ρυθμιστικών μηχανισμών.
- Τη διατήρηση και ενίσχυση της μακροχρόνιας γονιμότητας του εδάφους.
- Την ελαχιστοποίηση της μόλυνσης του νερού, του εδάφους και του αέρα.

## **2. Επαγγελματικά εκπαιδευμένοι και με περιβαλλοντολογική συνείδηση αμπελουργοί**

Η επιτυχημένη Ολοκληρωμένη Παραγωγή απαιτεί επαγγελματική και συνεχή εκπαίδευση, καθώς και θετική συμπεριφορά στους στόχους που έχει θέσει.

Οι αμπελουργοί και οι υπεύθυνοι διαχείρισης των αμπελώνων θα πρέπει να είναι επαγγελματικά εκπαιδευμένοι σε όλες τις αρχές της Ολοκληρωμένης Παραγωγής λαμβάνοντας μέρος σε ειδικά σεμινάρια. Θα πρέπει να είναι καλοί γνώστες των σκοπών και αρχών της Ολοκληρωμένης Παραγωγής, καθώς και των τοπικά εφαρμοζόμενων Οδηγών της Ολοκληρωμένης Παραγωγής. Θα πρέπει να έχουν μια θετική στάση απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας.

Η παρακολούθηση ενός εισαγωγικού σεμιναρίου επί της Ολοκληρωμένης Παραγωγής που γίνεται από τον υπεύθυνο φορέα της Ολοκληρωμένης Παραγωγής, καθώς και άλλων τακτικών ενημερωτικών συναντήσεων που θα γίνουν για τη βελτίωση της εκπαίδευσής τους θεωρείται υποχρεωτική.

Οι αμπελουργοί θα πρέπει να είναι μέλη ενός επίσημα αναγνωρισμένου φορέα Ολοκληρωμένης Παραγωγής. Θα πρέπει να υπογραφεί συμβόλαιο μεταξύ κάθε μέλους και του φορέα της Ολοκληρωμένης Παραγωγής το οποίο θα περιλαμβάνει όλες τις υποχρεώσεις του μέλους όπως ορίζεται στον Τεχνικό Οδηγό Ι.

## **3. Διατήρηση του περιβάλλοντος του αμπελώνα**

Ένας σπουδαίος στόχος αλλά και απαίτηση της Ολοκληρωμένης Παραγωγής στην αμπελουργία είναι η διατήρηση του περιβάλλοντος του αμπελώνα με ότι αυτό περιλαμβάνει. Το περιβάλλον αυτό δεν θα πρέπει να αλλάξει ανεπανόρθωτα, ούτε να μολυνθεί.

Ένα ισορροπημένο και φυσικό περιβάλλον αμπελώνα με ένα πλούσιο αγροοικοσύστημα από φυτά και ζώα θα πρέπει να δημιουργηθεί και να διατηρηθεί. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις του IOBC τουλάχιστον 5% της επιφάνειας του αμπελώνα (δεν συμπεριλαμβάνονται δασικές εκτάσεις) θα πρέπει να αναγνωρισθεί και να διαχειρισθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της βιολογικής γεωργίας, δηλαδή χωρίς εισροές φυτοπροστατευτικών προϊόντων και χημικών λιπασμάτων με σκοπό την αύξηση της βιοποικιλότητας των φυτικών και ζωικών ειδών.

Η παραπάνω απαίτηση του 5% δεν είναι απαραίτητη σε περιοχές όπου κυριαρχούν πολυετείς καλλιέργειες και μικρά κτήματα και υπάρχουν ενδιάμεσα εκτάσεις που μπορούν να θεωρηθούν ως βιολογικοί θύλακες (δημοτικές ή κοινοτικές εκτάσεις, πεζούλια, φράκτες, πλαγιές και άλλες ακαλλιέργητες εκτάσεις). Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι άκρες και τα περιθώρια των αγρών για την ενίσχυση της σύνθεσης και δομής της βιοποικιλότητας με ιθαγενή είδη, όπου είναι δυνατόν.

Η φυτοκάλυψη του κτήματος κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι υποχρεωτική. Σε περιοχές με ικανοποιητικές βροχοπτώσεις και κατάλληλους εδαφικούς τύπους η διατήρηση μιας μόνιμης ή προσωρινής φυτοκάλυψης κατά τη διάρκεια της βλαστικής περιόδου είναι πολύ επιθυμητή. Σε περιοχές με βροχοπτώσεις κατά τη διάρκεια της βλαστικής περιόδου > 500 mm συνιστάται η αύξηση της βιοποικιλότητας **μέσα** στον αμπελώνα (π.χ. με τη διατήρηση ενός περιοδικού συστήματος χορτοκοπής ώστε να υπάρχει συνεχής δυνατότητα ανεύρεσης φυτικής τροφής από την υπάρχοντα πανίδα).

Οι Εθνικές ή Περιφερειακές Οδηγίες θα πρέπει να απαιτούν την εφαρμογή από κάθε αμπελουργό-μέλος τουλάχιστον δύο οικολογικών επιλογών για την αύξηση της βιοποικιλότητας και να παρέχουν ένα κατάλογο με διάφορες δυνατές επιλογές.

#### **4. Θέση, Υποκείμενα, Ποικιλίες και Συστήματα Φύτευσης Νέων Αμπελώνων**

Για του νέους αμπελώνες η επιλογή της θέσης, του υποκειμένου, της ποικιλίας και του συστήματος φύτευσης θα πρέπει να εναρμονισθεί έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μία κανονική παραγωγή υψηλής ποιότητας σταφυλιών και ένα θετικό οικονομικό αποτέλεσμα με την ελαχίστη δυνατή χρησιμοποίηση αγροχημικών προϊόντων και επιζήμιων για το περιβάλλον καλλιεργητικών τεχνικών. Θα πρέπει να αποφεύγεται η εγκατάσταση αμπελώνων σε θέσεις όπου σημειώνονται επικίνδυνοι παγετοί και σε εδάφη με κακή αποστράγγιση. Συνιστάται η χρησιμοποίηση ποικιλιών ή κλώνων ανθεκτικών στους εχθρούς και τις ασθένειες καθώς και η χρησιμοποίηση διαφόρων ειδών ποικιλιών και υποκειμένων. Το πολλαπλασιαστικό υλικό πρέπει να είναι υγιές και πιστοποιημένο ως προς την απαλλαγή του από ιώσεις. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί εκείνο το πολλαπλασιαστικό υλικό που είναι καλύτερο από πλευράς υγείας. Θα πρέπει να αποφεύγεται η φύτευση σε μικρές αποστάσεις καθόσον το σύστημα αυτό δεν επιτρέπει πάντα τη χρησιμοποίηση καλλιεργητικών τεχνικών που να είναι σύμφωνες με την Ολοκληρωμένη Παραγωγή (τη χρήση ζιζανιοκτόνων μόνο σε τμήματα του εδάφους).

##### Συστήματα διαμόρφωσης

Το σύστημα διαμόρφωσης που θα προτιμηθεί θα πρέπει να διευκολύνει τις καλλιεργητικές τεχνικές που ευνοούν

- Την παραγωγή υψηλής ποιότητας σταφυλιών,
- Την αύξηση της παραγωγικής ζωής του αμπελώνα,
- Τη βιολογική ποικιλότητα (φυτική και ζωική),
- Την προστασία του εδάφους από διάβρωση,
- Την κατά το δυνατό μείωση της δημιουργίας συνθηκών που ευνοούν την ανάπτυξη των εχθρών και ασθενειών,
- Την αποτελεσματικότερη εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων,
- Τη μείωση της ποσότητας των εφαρμοζόμενων φυτοπροστατευτικών προϊόντων,
- Την ανακύκλωση του ψεκαζόμενου υγρού (π.χ. πλαίσια επανάκτησης, χοάνες ψεκαστήρων)

Πολύ χαμηλά σχήματα διαμόρφωσης δεν συνιστώνται.

##### Ανάλυση και προετοιμασία του εδάφους πριν τη φύτευση

Τα μέτρα που θα πρέπει να ληφθούν περιλαμβάνουν:

- Εδαφολογική ανάλυση : μηχανική σύσταση, οργανική ουσία, μακροστοιχεία (τουλάχιστον P, K, Mg),

- Βασική λίπανση με οργανικά ή/και ορυκτά στοιχεία, εάν είναι απαραίτητο,
- Βελτίωση του εδάφους αν απαιτείται (σύστημα αποστράγγισης, αύξηση της οργανικής ουσίας αν είναι μικρότερη από 1%),
- Σχολαστική απομάκρυνση τυχόν πηγών μόλυνσης από ασθένειες (π.χ. υπολείμματα κεντρικών ριζών ή κορμών από το γηρασμένο αμπέλωνα που εκριζώθηκε),
- Ριζική επίλυση τυχόν προβλημάτων από πολυετή ζιζάνια

Μεγάλης κλίμακας βελτιώσεις (π.χ. εκσκαφές, επιχωματώσεις) θα πρέπει να μελετηθούν προσεκτικά με κριτήριο τυχόν περιβαλλοντολογικές αλλοιώσεις της ποικιλότητας της τοπογραφίας του περιβάλλοντος και των οικολογικού χαρακτήρα θέσεων.

Συνιστάται «αποξηράνση» των ιωμένων πρέμνων (μολυσματικός εκφυλισμός) πριν την εκρίζωσή τους. Η αμειψισπορά επίσης συνιστάται ιδιαίτερα. Η χημική απολύμανση του εδάφους δεν επιτρέπεται.

## 5. Η Φροντίδα του Εδάφους και η Λίπανση

Η σύσταση, το βάθος, η γονιμότητα, η πανίδα και η μικροχλωρίδα του εδάφους πρέπει να προστατεύονται. Τα θρεπτικά στοιχεία, καθώς και η οργανική ουσία να ανανεώνονται αν είναι δυνατόν. Περιορισμένης έκτασης λιπάνσεις που είναι απαραίτητες για την υψηλή ποιότητα των σταφυλιών, την υγεία των φυτών και την αναπλήρωση των θρεπτικών στοιχείων και της οργανικής ουσίας στο έδαφος θα πρέπει να γίνονται μόνον εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο μετά από εδαφολογική ανάλυση ή φυλλοδιαγνωστική. Θα πρέπει να αποφεύγεται η μόλυνση των υπόγειων υδάτων με τη λίπανση, ιδιαίτερη τη νιτρική.

Στις περιπτώσεις που γίνονται λιπάνσεις μετά την εγκατάσταση του αμπέλωνα θα πρέπει πάντα να προηγείται εδαφολογική ανάλυση ή φυλλοδιαγνωστική για τον επακριβή καθορισμό της απαραίτητης λίπανσης. Οι περιφερειακοί ή εθνικοί Οδηγοί Ολοκληρωμένης Παραγωγής πρέπει να καθορίζουν επακριβώς τη μεθοδολογία με την οποία θα προσδιορίζονται οι λιπαντικές ανάγκες όπως ο τρόπος δειγματοληψίας, η διαδικασία ανάλυσης και οι κανόνες λήψης της τελικής απόφασης.

Στο εγχειρίδιο της Ολοκληρωμένης Παραγωγής πρέπει να καθορίζεται ακριβώς τόσο η μέγιστη επιτρεπόμενη προσθήκη αζώτου (που θα εκφράζεται σε Kg/ha/έτος και ανά τόνο παραχθέντων σταφυλιών) όσο και η περίοδος της εφαρμογής (π.χ. από το βλαστικό στάδιο 15 του BBCH μέχρι το 68). Σε εγκατεστημένους αμπέλωνες συνιστάται η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα αζώτου να καθορισθεί σε 5 Kg N (ανά ha/έτος) ανά τόνο συγκομιζόμενων σταφυλιών. Σε περιπτώσεις που γίνεται για πρώτη φορά φυτοκάλυψη του αμπέλωνα, με αποτέλεσμα να παράγεται μεγαλύτερη βιομάζα, συνιστάται για τα επόμενα 4-5 χρόνια, η επιπλέον προσθήκη 30-50 N/ha/ έτος. Στα οργανικά λιπάσματα η ολική ποσότητα του παρεχόμενου αζώτου θα πρέπει να υπολογίζεται για μία περίοδο 3 ετών. Οι αμπελουργοί που ακολουθούν την Ολοκληρωμένη Παραγωγή θα πρέπει να είναι ευαίσθητοποιημένοι στη μείωση της αζωτούχου λίπανσης ώστε κατά το δυνατόν να μειώνεται η διήθηση στο υπέδαφος (π.χ. παρακολουθώντας το πρασινωπό χρώμα των φύλλων: στις περιπτώσεις που αυτό είναι βαθύ πράσινο σημαίνει πολλές φορές ότι η αζωτούχα λίπανση μπορεί να μειωθεί).

Η εφαρμοζόμενη ποσότητα Κ και Ρ δεν πρέπει να υπερβαίνει περισσότερο από 10% τις τιμές που έδειξε η εδαφολογική ανάλυση ή η φυλλοδιαγνωστική εκτός από την περίπτωση των οργανικών λιπασμάτων που χορηγούνται κάθε δεύτερο ή τρίτο χρόνο.

Σε περιπτώσεις έλλειψης μικροστοιχείων η χορήγηση αυτών θα πρέπει να γίνεται δια μέσου του ριζικού συστήματος. Οι διαφυλλικοί ψεκασμοί πρέπει να περιορίζονται σε ορισμένες μόνο δικαιολογημένες περιπτώσεις.

Δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση λιπασμάτων ή οργανικής ουσίας που είναι επιβαρυνμένα με τοξικά ή επικίνδυνα για το περιβάλλον στοιχεία, όπως βαρέα μέταλλα και παθογόνους μικροοργανισμούς.

## **6. Διάδρομοι και ζώνες απαλλαγμένες ζιζανίων**

Σκοπός της διατήρησης διαδρόμων με φυτοκάλυψη μέσα στον αμπελώνα, χωρίς να υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στην ποσότητα και ποιότητα της παραγωγής είναι η αποφυγή διάβρωσης και συμπίεσης του εδάφους, η διατήρηση και ο εμπλουτισμός της ποικιλότητας των φυτικών ειδών με αύξηση της οικολογικής σταθερότητας στον αμπελώνα, καθώς και η μείωση της χρήσης των ζιζανιοκτόνων.

Η ολική κάλυψη του αμπελώνα με βλάστηση κατά τη διάρκεια του χειμώνα είναι υποχρεωτική. Θα πρέπει να καθορίζονται στα εγχειρίδια της Ολοκληρωμένης Παραγωγής οι χρησιμοποιούμενες πρακτικές σύμφωνα με τις κλιματολογικές συνθήκες, το είδος του εδάφους και τις ποικιλίες αμπέλου.

Εάν η υγρασία του εδάφους κατά τη διάρκεια της βλαστικής περιόδου είναι επαρκής, δεν επιτρέπεται η διατήρηση ολόκληρης της επιφάνειας του αμπελώνα χωρίς βλάστηση, εξαιρούμενης της περίπτωσης των νέων αμπελώνων (μέχρι 3 ετών). Στα εγχειρίδια της Ολοκληρωμένης Παραγωγής θα πρέπει να προσδιορίζεται σαφώς η χρήση ζιζανιοκτόνων σε όλη την έκταση του αμπελώνα δηλ. μόνο σε εξαιρετικές και πολύ περιορισμένες περιπτώσεις κατά τη διάρκεια μόνο της άνοιξης και του καλοκαιριού κάτω από ορισμένες συνθήκες (π.χ. σε ήδη υπάρχουσες φυτεύσεις σε μικρές αποστάσεις < 1.5 m και/ ή με χαμηλά συστήματα διαμόρφωσης).

Εάν είναι δυνατόν, η χρήση των ζιζανιοκτόνων θα πρέπει να αντικατασταθεί με τη μηχανική καλλιέργεια, την κάλυψη του εδάφους με οργανικά υλικά και κυρίως με την μερική ή ολική πράσινη κάλυψη. Οι Περιφερειακές ή Εθνικές Οδηγίες της Ολοκληρωμένης Παραγωγής θα πρέπει να καθορίζουν ένα μέγιστο πλάτος της ζώνης του εδάφους που θα διατηρείται χωρίς ζιζάνια.

## **7. Άρδευση**

Τα ποτίσματα πρέπει να ρυθμίζονται σύμφωνα με τις ανάγκες. Η υπερβολική υγρασία του εδάφους μπορεί να συντελέσει στη διήθηση των θρεπτικών στοιχείων. Η υπερβολική χρήση νερού είναι σπατάλη. Σε αμπελώνες όπου το πότισμα είναι απαραίτητο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ποσότητα του νερού της βροχής και να υπολογίζεται η ποσότητα που υπολείπεται. Το νερό του ποτίσματος πρέπει να είναι καλής ποιότητας (αγωγιμότητα, περιεκτικότητα χλωρίου) και να παρέχεται σύμφωνα με το εδαφικό έλλειμμα και την εδαφική αποθηκευτική ικανότητα. Τα εγχειρίδια Ολοκληρωμένης Παραγωγής πρέπει να προσδιορίζουν τη μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα νερού.

Για την εξασφάλιση της καλής ποιότητας των παραγόμενων οίνων θα πρέπει στα εγχειρίδια της Ολοκληρωμένης Παραγωγής το πότισμα των αμπελώνων οινοποιήσιμων ποικιλιών να καθορίζεται με αυστηρότητα και να μη γίνεται μετά το στάδιο του περκασμού (BBCH σκάλα 81-85).

## **8. Φροντίδες φυλλώματος**

Το σύστημα διαμόρφωσης και το κλάδεμα των αμπελώνων θα πρέπει να γίνεται κατά τρόπο που να διασφαλίζεται η ισορροπία μεταξύ υπάρχουσας βλάστησης και κανονικής παραγωγής, ο ικανοποιητικός φωτισμός και η διευκόλυνση ψεκασμών.

Σε υγρές περιοχές ο καλός αερισμός της ζώνης γύρω από τους βότρες για την αποφυγή προσβολών από ασθένειες (κυρίως του βοτρύτη) θεωρείται σημαντικό και επιβεβλημένο προφυλακτικό μέτρο.

## **9. Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία**

Η μοντέρνα προσέγγιση της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας στα πλαίσια της εφαρμογής συστημάτων αειφόρου παραγωγής περιγράφηκε στον Τεχνικό Οδηγό II. Βασικά πρέπει να εφαρμόζονται όλα τα υπάρχοντα προφυλακτικά μέτρα (= έμμεση φυτοπροστασία) προ της εφαρμογής των άμεσων μέτρων φυτοπροστασίας. Η απόφαση της εφαρμογής άμεσων μεθόδων αντιμετώπισης βασίζεται σε οικονομικά κριτήρια (όρια ανοχής), στην εκτίμηση του κινδύνου και στην πρόγνωση της επικείμενης προσβολής που γίνεται από τις Υπηρεσίες των Αγροτικών Προειδοποιήσεων. Κάθε οργανισμός Ολοκληρωμένης Παραγωγής που εργάζεται σύμφωνα με τις αρχές του IOBC πρέπει να καθορίσει ένα περιορισμένο αριθμό βασικών ασθενειών και εχθρών που απαιτούν κανονική παρακολούθηση.

**Έμμεσα μέτρα φυτοπροστασίας** (= πρόληψης) πρέπει να καθορίζονται στα εγχειρίδια της Ολοκληρωμένης Παραγωγής και να παροτρύνονται οι παραγωγοί για την πλήρη εφαρμογή τους (π.χ. ανθεκτικοί κλώνοι και ποικιλίες, κατάλληλη επιλογή συστημάτων φύτευσης και διαμόρφωσης όταν εγκαθίστανται νέοι αμπελώνες, αποφυγή υπερβολικής αζωτούχου λίπανσης, κατάλληλος χειρισμός του φυλλώματος για τη μείωση της ανάπτυξης των εχθρών και ασθενειών, φυτοκάλυψη του εδάφους για την αντικατάσταση των ζιζανιοκτόνων και τον εμπλουτισμό της βιοποικιλότητας, της χλωρίδας και πανίδας μέσα στον αμπελώνα, καθώς και προστασία και αύξηση των φυσικών εχθρών).

Τουλάχιστον **δύο φυσικοί εχθροί κλειδιά** (ένα άκαρι από την οικογένεια Phytoseiidae και ένα αντιπροσωπευτικό παράσιτο ή αρπακτικό ενός βασικού εχθρού) πρέπει να προσδιορίζονται στο εγχειρίδιο της Ολοκληρωμένης Παραγωγής και να τονίζεται η σημασία της διατήρησής τους. Σε αμπελώνες που απουσιάζουν αρπακτικά των Phytoseiidae, πρέπει να εγκαθίστανται, εφόσον βέβαια κάποιος συγκεκριμένος εχθρός (π.χ. φυτοφάγοι τετράνυχοι, θρίπες) απαιτεί, για την αντιμετώπισή του, τη λήψη μέσων φυτοπροστασίας.

### **Εκτίμηση του κινδύνου και παρακολούθηση του εχθρού ή του παθογόνου**

Οι πληθυσμοί των εχθρών και η εξέλιξη των ασθενειών πρέπει να παρακολουθούνται και να καταγράφονται κανονικά. Πρέπει να χρησιμοποιούνται επιστημονικά τεκμηριωμένες μέθοδοι εκτίμησης κατάλληλες για κάθε περιφέρεια και περιοχή. Για κάθε εχθρό ή ασθένεια πρέπει να προσδιορίζεται το ενδεχόμενο επίπεδο προσβολής ή ο κίνδυνος της ενδεχόμενης ζημίας. Η απόφαση αν απαιτείται κάποιος

ψεκασμός πρέπει να βασίζεται σε επιστημονικά καθορισμένα επίπεδα ανοχής, σε επίσημες προειδοποιήσεις για την εξέλιξη του εχθρού ή της ασθένειας και στο βαθμό του κινδύνου. Πρέπει να χρησιμοποιούνται αναγνωρισμένα μοντέλα πρόγνωσης των ασθενειών. Συνιστάται παρακολούθηση του εχθρού ή της ασθένειας από ομάδες παραγωγών με τη χρησιμοποίηση των ειδικών οργάνων.

**Άμεσα μέσα φυτοπροστασίας** (=καταπολέμηση). Πρέπει να δίδεται προτεραιότητα στη χρήση φυσικών, καλλιεργητικών, βιολογικών και πολύ εξειδικευμένων μεθόδων καταπολέμησης των εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων. Η χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων πρέπει να περιορισθεί στο ελάχιστο και να γίνεται μόνο όταν απαιτείται. Πρέπει να επιλέγεται εκείνο το προϊόν ή εκείνη η διαδικασία καταπολέμησης που είναι η πλέον εξειδικευμένη, η λιγότερο τοξική και με τη μικρότερη υπολειμματικότητα, ώστε να είναι κατά το δυνατόν ασφαλής στον άνθρωπο και το περιβάλλον.

Τα Εθνικά ή Περιφερειακά Εγχειρίδια Ολοκληρωμένης Παραγωγής πρέπει να καθορίσουν μία λίστα από επίσημα εγκεκριμένα προϊόντα ή διαδικασίες που πληρούν τα παραπάνω κριτήρια. Θα πρέπει να ταξινομηθούν σε εκείνα τα προϊόντα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς περιορισμό στο πρόγραμμα της Ολοκληρωμένης Καταπολέμησης («πράσινη λίστα») και σε εκείνα που μπορεί να χρησιμοποιηθούν με σαφώς καθοριζόμενες προϋποθέσεις («κίτρινη λίστα») (ίδη παρακάτω).

#### **Επιλογή φυτοπροστατευτικών προϊόντων**

Στις περιπτώσεις που η χρήση φυτοπροστατευτικού προϊόντος είναι επιβεβλημένη, το προϊόν που θα επιλεγεί θα πρέπει να είναι το λιγότερο επιβλαβές για τον άνθρωπο, τα ζώα και το περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα να παρέχει αποτελεσματική καταπολέμηση εναντίον του εχθρού ή της ασθένειας ή των ζιζανίων.

Τα παρακάτω κριτήρια πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την ταξινόμηση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στις κατηγορίες «επιτρεπόμενα», «επιτρεπόμενα με περιορισμούς» και «μη επιτρεπόμενα»:

- Τοξικότητα στον άνθρωπο
- Τοξικότητα στους φυσικούς εχθρούς-κλειδιά
- Τοξικότητα στους άλλους φυσικούς οργανισμούς
- Μόλυνση των υπόγειων και επίγειων νερών
- Δυνατότητα πρόκλησης ανθεκτικότητας
- Εξειδίκευση
- Υπολειμματικότητα
- Ελλιπείς πληροφορίες για το προϊόν

Με βάση τα παραπάνω κριτήρια εντάχθηκαν ορισμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα στις ακόλουθες κατηγορίες, που ίσως κατά διαστήματα χρειάζονται επαναθεώρηση λόγω της εμφάνισης στην αγορά:

### Μη επιτρεπόμενα

- Πυρεθρινοειδή εντομοκτόνα και ακαρεοκτόνα
- Οργανοχλωριωμένα εντομοκτόνα και ακαρεοκτόνα, εάν υπάρχουν ασφαλέστερα αντικατάστατα
- Όλα τα ακαρεοκτόνα που είναι τοξικά στα Phytoseiidae
- Ζιζανιοκτόνα που είναι τοξικά, μολύνουν τα νερά και έχουν μεγάλη υπολειμματικότητα (π.χ. diquat, paraquat).

### Επιτρεπόμενα με περιορισμούς

Ο Οργανισμός Ολοκληρωμένης Παραγωγής που ζητά από τον IOBC τη χορήγηση πιστοποίησης θα πρέπει να εξετάζει προσεκτικά αν δεν υπάρχει άλλο ασφαλέστερο οικολογικά φυτοπροστατευτικό προϊόν και ακόμη αν το προϊόν που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί είναι απαραίτητο για τη διασφάλιση της στρατηγικής αποφυγής ανάπτυξης ανθεκτικότητας. Το εγχειρίδιο θα πρέπει να καθορίζει σαφώς τόσο τους περιορισμούς, όσο και τις περιπτώσεις που επιτρέπεται η χρήση του προϊόντος.

Παραδείγματα:

- Ευρέως φάσματος οργανοφωσφορικά και καρβαμιδικά εντομοκτόνα: καθορισμός των ενδείξεων και του αριθμού του μεγίστου επιτρεπόμενου αριθμού εφαρμογών
- Ακαρεοκτόνα μετρίως τοξικά στα Phytoseiidae: ακριβείς ενδείξεις
- Διθειοκαρβαμιδικά μυκητοκτόνα (μέχρι 3 εφαρμογές ανά βλαστική περίοδο και όχι διαδοχικά, ώστε να μην επηρεάζεται ο πληθυσμός των αρπακτικών ακάρεων Phytoseiidae)
- Η χρήση του θείου επιτρέπεται μέχρι του σημείου που δεν επηρεάζονται αρνητικά τα Phytoseiidae
- Στην περίπτωση των μυκητοκτόνων που εμφανίζουν μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης ανθεκτικότητας, θα πρέπει να καθορίζεται σαφώς ο μέγιστος επιτρεπόμενος αριθμός εφαρμογών (μέχρι 3-4 φορές)
- Στην περίπτωση των χαλκούχων προϊόντων πρέπει να καθορίζεται η μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα χορήγησης (σε Kg/ha/έτος)
- Στην περίπτωση των υπολειμματικών ζιζανιοκτόνων με  $dt_{90} < 1$  βλαστική περίοδο θα πρέπει να καθορίζονται σαφώς οι τυχόν περιπτώσεις της επιτρεπόμενης εφαρμογής τους

Τα θεσπισμένα μέγιστα επίπεδα υπολειμμάτων πρέπει να παρακολουθούνται. Η πιθανότητα ύπαρξης υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών προϊόντων στα σταφύλια κατά τη συγκομιδή –ειδικά στα επιτραπέζια- πρέπει να ελαχιστοποιηθεί αυξάνοντας περαιτέρω τα ασφαλή όρια του χρόνου επέμβασης προ της συγκομιδής.

## 10. Αποτελεσματικοί και Ασφαλείς Μέθοδοι των Διαβροχών

Πρέπει να προτιμώνται εκείνα τα ψεκαστικά μηχανήματα και εκείνες οι συνθήκες ψεκασμού που ελαττώνουν κατά το δυνατόν τους κινδύνους βλάβης της υγείας του εφαρμοστή. Δεν επιτρέπεται η διαβροχή με συνθήκες ανέμου. Τα μηχανήματα ψεκασμού πρέπει να ελέγχονται για τη σωστή λειτουργία τους στην αρχή κάθε βλαστικής περιόδου, καθώς και κάθε φορά πριν από την εκτέλεση της διαβροχής.

Οι επιπτώσεις των ψεκασμών στο περιβάλλον πρέπει να ελαχιστοποιηθούν με το σωστό υπολογισμό της ποσότητας του προϊόντος που απαιτείται ανά εκτάριο ανάλογα με το φαινολογικό στάδιο της αμπέλου. Για τον καθορισμό κανόνων σχετικά με τον υπολογισμό της κατάλληλης ποσότητας του προϊόντος συνιστάται ο υπολογισμός ολόκληρης της φυλλικής επιφάνειας ενός δεδομένου συστήματος φύτευσης και διαμόρφωσης.

Τα ψεκαστικά μηχανήματα πρέπει να ρυθμίζονται κάθε χρόνο από τον παραγωγό και κάθε τέσσερα χρόνια από ειδικά εξειδικευμένο συνεργείο.

Όταν πρόκειται να αγοραστούν καινούρια μηχανήματα συνιστάται να προτιμώνται αν είναι δυνατόν ψεκαστικά μοντέλα εγκάρσιας ροής ή ψεκαστήρες σήραγγας (transverse flow designs or tunnel sprayers).

## 11. Διαδικασίες Ελέγχου και Περιεχόμενο των Οδηγιών

Περιφερειακοί Οργανισμοί Ολοκληρωμένης Παραγωγής που ζητούν εξουσιοδότηση πιστοποίησης από την επιτροπή του IOBC πρέπει να οργανώσουν και να εκτελέσουν τον έλεγχο και την πιστοποίηση σύμφωνα με τα κριτήρια του Παραρτήματος 2 του Τεχνικού Οδηγού I του IOBC (2<sup>η</sup> Έκδοση 1999).

Κρίνοντας σεβαστή την επιθυμία καθιέρωσης περισσότερο ελαστικών εθνικών και περιφερειακών Οδηγιών παραπέμπουμε στις αντίστοιχες συστάσεις του Παραρτήματος 1 του Τεχνικού Οδηγού I (2<sup>η</sup> Έκδοση 1999).

### Επιλεγμένη Βιβλιογραφία

- IOBC 1998. Integrated Production in Europe: 20 years after the declaration of Ovrannaz. IOBC/WPRS Bulletin Vol. 21 (1), 1998.
- IOBC 1999a. Integrated Production: Principles and Technical Guidelines. 2<sup>nd</sup> edition, IOBC/ WPRS Bulletin 22 (), 1999. (in print).
- IOBC 1999b. Guidelines to detect side effects of plant protection products on predatory mites (Phytoseiidae) under field conditions: vineyards. (in print).
- Lorenz, D.H., Eichhorn, K.W., Bleiholder, H., Klose, R., Meier, U. and Weber, E., 1994. Phenological growth stages of grapevine (*Vitis vinifera* L. ssp. *vinifera*). Vitic. Enol. Sci.49 (2):66-70.