

Υπουργείο Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης
και Περιβάλλοντος

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΑΤΑΤΑΣ

Ιανουάριος 2021

*Το παρόν έντυπο δυνατόν να τροποποιείται/ανανεώνεται, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες
πρακτικές, τακτικές και μεθόδους προστασίας φυτών*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2. ΟΔΗΓΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	2
2.1 <u>Γενικές Οδηγίες Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας</u>	2
2.1.1 Αξιοποίηση Σύμβουλου Γεωπόνου	2
2.1.2 Τήρηση Στοιχείων	2
2.1.3 Συντήρηση και Βαθμονόμηση Ψεκαστήρων	4
2.2 <u>Οδηγίες Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας σε Καλλιέργεια Πατάτας</u>	5
2.2.1 Προληπτικά Μέτρα	5
2.2.2 Μέτρα Παρακολούθησης	9
2.2.3 Εναλλακτικά Μέτρα Φυτοπροστασίας	10
2.2.4 Μέτρα Ορθής Επιλογής και Χρήσης Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων	11
3. ΚΥΡΙΟΙ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΟΣΒΑΛΛΟΥΝ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΤΑΤΑΣ	12
3.1 <u>Έντομα / Ακάρεα</u>	12
3.2 <u>Νηματούδεις</u>	14
3.3 <u>Μύκητες</u>	15
3.4 <u>Βακτήρια</u>	18
3.5 <u>Ιώσεις</u>	18

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - Πρότυπο Έντυπο Ημερολογίου Γεωργικής Εκμετάλλευσης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύμφωνα με την Οδηγία 2009/128/ΕΚ **ολοκληρωμένη φυτοπροστασία είναι** η προσεκτική εξέταση όλων των διαθέσιμων μεθόδων προστασίας των φυτών θέτοντας τη **χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων ως τελευταία επιλογή** στην οποία θα καταφεύγουν μόνο:

- για να περιορισθεί ο πληθυσμός του επιζήμιου οργανισμού κάτω από τα όρια της οικονομικής ζημιάς και
- αν δεν υπάρχουν διαθέσιμες ή δεν είναι εφικτές εναλλακτικές πρακτικές, τακτικές και μέθοδοι προστασίας των φυτών που να επιτυγχάνουν τον πιο πάνω στόχο.

Για την εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, ο γεωργός θα πρέπει να γνωρίζει το ιστορικό των επιβλαβών οργανισμών (έντομα, ασθένειες, νηματώδεις) που επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό την παραγωγή της φυτείας που καλλιεργεί, καθώς και τις διαθέσιμες εναλλακτικές πρακτικές για την προστασία των φυτών. Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, ο γεωργός θα πρέπει να εφαρμόσει τα ακόλουθα μέτρα για επιτυχή ολοκληρωμένη προστασία της καλλιέργειάς του:

α) Να λάβει όλα τα διαθέσιμα **προληπτικά μέτρα** με στόχο την πρόληψη της εμφάνισης ή εξάπλωσης επιβλαβών οργανισμών,

β) να λάβει όλα τα απαιτούμενα **μέτρα παρακολούθησης** ώστε να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων που έχει εφαρμόσει και να διαπιστώσει την τυχόν παρουσία επιβλαβών οργανισμών ή των συμπτωμάτων που προκαλούν,

γ) να εξετάσει αρχικά τη δυνατότητα εφαρμογής **εναλλακτικών της χημικής καταπολέμησης μέτρων φυτοπροστασίας**, εφόσον από τα μέτρα παρακολούθησης διαφαίνεται η ανάγκη λήψης επιπρόσθετων μέτρων για την προστασία της καλλιέργειας, και

δ) στην περίπτωση που από την παρακολούθηση διαφανεί η ανάγκη λήψης επιπρόσθετων μέτρων και δεν υπάρχει η δυνατότητα εφαρμογής εναλλακτικών μέτρων φυτοπροστασίας, θα πρέπει να εξετάσει ως τελευταία επιλογή την εφαρμογή **μέτρων ορθής επιλογής και χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων** (που να στηρίζεται στην εκλεκτικότητα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων δηλ. να στοχεύουν στο μέγιστο βαθμό στον συγκεκριμένο επιβλαβή οργανισμό που πρέπει να αντιμετωπιστεί και με τις λιγότερες δυσμενείς επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία, τους οργανισμούς μη-στόχους και το περιβάλλον).

2. ΟΔΗΓΙΕΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

2.1 Γενικές Οδηγίες Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας

Για την επιτυχή προστασία των καλλιεργειών κρίνεται σημαντική, η εφαρμογή των πιο κάτω μέτρων:

2.1.1 Αξιοποίηση Σύμβουλου Γεωπόνου

Ο ρόλος του Σύμβουλου γεωπόνου είναι να συμβουλευεί / καθοδηγεί το γεωργό με γνώμονα τις πρακτικές Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, για την εφαρμογή ορθής χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων και κατ' επέκταση την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων στην υγεία και το περιβάλλον, λαμβάνοντας πάντα υπόψη τη βιωσιμότητα της γεωργικής εκμετάλλευσης.

Η συνεργασία με το Σύμβουλο γεωπόνο συμβάλλει ουσιαστικά στην υλοποίηση της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, αφού διαθέτει τη σχετική επιστημονική κατάρτιση, τις γνώσεις για τις πιο σύγχρονες και αποτελεσματικές μεθόδους/πρακτικές φυτοπροστασίας, την εμπειρία από εφαρμοζόμενες πρακτικές αλλά και γνώση του νομικού πλαισίου που διέπει τη χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Με τις γνώσεις αυτές, μπορεί να προβαίνει σε εκτίμηση για την ανάγκη επέμβασης καθώς και για τον τρόπο επέμβασης αν αυτό απαιτείται, λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη για τον γεωργό και τους κινδύνους για την ανθρώπινη υγεία, τους οργανισμούς μη-στόχους και το περιβάλλον. Στη συνέχεια μπορεί να αξιολογήσει (ή και να βοηθήσει το γεωργό να αξιολογήσει) τις πρακτικές φυτοπροστασίας που εφαρμόστηκαν. Κατά αυτό τον τρόπο συμβάλλει στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του τρόπου διαχείρισης των προβλημάτων φυτοπροστασίας και κατά συνέπεια, στη μείωση του οικονομικού και περιβαλλοντικού κόστους φυτοπροστασίας.

2.1.2 Τήρηση στοιχείων

Η τήρηση στοιχείων δηλ. η καταγραφή όλων των δεδομένων που αφορούν τα μέτρα της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας (συνήθως υπό τη μορφή αρχείου ή ημερολογίου εκμετάλλευσης), αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία εφαρμογής της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, αφού εξυπηρετεί το γεωργό να έχει συγκεντρωμένο και καταγραμμένο το ιστορικό της γεωργικής εκμετάλλευσης το οποίο περιλαμβάνει τις δραστηριότητες που έχει εφαρμόσει. Με τον τρόπο αυτό θα μπορεί να εντοπίσει τις λανθασμένες πρακτικές αλλά και τις σωστές πρακτικές που εφαρμόσε στη γεωργική εκμετάλλευσή του έτσι ώστε να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες για βελτίωση της απόδοσής της.

Επιπρόσθετα, με την τήρηση στοιχείων μπορεί να αποδεικνύει στις Αρμόδιες Αρχές την εφαρμογή των υποχρεώσεών του, για σκοπούς τεκμηρίωσης των δράσεων που αναλαμβάνει στα πλαίσια οικονομικής ενίσχυσης της εκμετάλλευσης μέσω των διαφόρων κρατικών ή κοινοτικών μέτρων που προκηρύσσονται, καθώς επίσης και στα πλαίσια τήρησης νομοθεσίας.

Προς βοήθεια των γεωργών εκδίδονται από τις Αρμόδιες Αρχές πρότυπα έντυπα αρχείων στα οποία περιλαμβάνονται οι πληροφορίες που απαιτούνται σε κάθε περίπτωση με τρόπο που να είναι απλά στη συμπλήρωση και να αφορούν μόνο τις ουσιαστικές πληροφορίες. Πρόσθετα, οι Σύμβουλοι γεωπόννοι δύνανται να συνδράμουν στη συμπλήρωση των αρχείων, τουλάχιστον μέχρι τη σχετική εξοικείωση του γεωργού.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, και με απώτερο σκοπό τη σωστή εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, επιβάλλεται η **τήρηση Ημερολογίου Γεωργικής Εκμετάλλευσης** που να περιλαμβάνει την καταγραφή:

α) Στοιχείων/πληροφοριών των Καλλιεργητικών Πρακτικών που εφαρμόζονται κυρίως στα πλαίσια των προληπτικών μέτρων για πρόληψη της εμφάνισης ή εξάπλωσης επιβλαβών οργανισμών (π.χ. αμειψισπορά, αγρανάπαυση, χρήση ανθεκτικών ποικιλιών / υποκειμένων κτλ.).

β) Δεδομένων Παρακολούθησης που θα καθοδηγήσουν το γεωργό να αποφασίσει για τυχόν λήψη μέτρων επέμβασης (π.χ. συλλήψεις σε παγίδες παρακολούθησης, μετεωρολογικά δεδομένα, γεωργικές προειδοποιήσεις, συστάσεις γεωπόννων κτλ.).

γ) Στοιχείων/πληροφοριών Εφαρμογής Εναλλακτικών Μέτρων και Προϊόντων Φυτοπροστασίας (π.χ. μαζική παγίδευση, μηχανική καταπολέμηση, εμπορικό όνομα σκευάσματος, χρόνος - δόση - έκταση εφαρμογής, αξιολόγηση επιτυχίας κτλ.). Σημειώνεται ότι, στις πλείστες περιπτώσεις τα στοιχεία αυτά θα πρέπει να συνάδουν με τα δεδομένα παρακολούθησης (βλέπε προηγούμενο σημείο β).

Προκειμένου να υπάρχει συνεχής βελτίωση της αποτελεσματικότητας του τρόπου διαχείρισης των προβλημάτων φυτοπροστασίας και κατά συνέπεια μείωση του οικονομικού και περιβαλλοντικού κόστους φυτοπροστασίας, είναι σημαντικό να γίνεται ακριβής **αξιολόγηση των πρακτικών φυτοπροστασίας εφαρμόστηκαν**. Συνεπώς, σε κάθε περίπτωση τήρησης στοιχείων που αφορούν πρακτικές φυτοπροστασίας, γίνεται στον κατάλληλο χρόνο αξιολόγηση της πρακτικής καταγράφοντας την επιτυχία / αποτυχία, πιθανούς λόγους και τρόπους βελτίωσης, σύγκριση με άλλες πρακτικές που εφαρμόστηκαν στο παρελθόν κλπ..

Επισημαίνεται ότι η τήρηση των στοιχείων εφαρμογής φυτοπροστατευτικών προϊόντων για τουλάχιστον 3 χρόνια αποτελεί νομική υποχρέωση των γεωργών.

Επιπρόσθετα, τα πιο πάνω στοιχεία, που καταγράφονται στο Ημερολόγιο της Γεωργικής Εκμετάλλευσης, θα πρέπει να τηρούνται υποχρεωτικά από τους γεωργούς στα πλαίσια εφαρμογής των Γενικών Αρχών Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, όπως αυτές προνοούνται στην κοινοτική νομοθεσία.

---- Πρότυπο έντυπο **Ημερολογίου Γεωργικής Εκμετάλλευσης** επισυνάπτεται στο Παράρτημα

2.1.3 Συντήρηση και Βαθμονόμηση Ψεκαστήρων

Οι τρεις αιτίες που οδηγούν σε υπερβάσεις υπολειμμάτων στα γεωργικά προϊόντα είναι κατά σειρά προτεραιότητας:

- i) η υπέρβαση της δοσολογίας κατά την εφαρμογή του ψεκασμού στον αγρό
- ii) η υπέρβαση της συγκέντρωσης του φυτοπροστατευτικού προϊόντος στο ψεκαστικό διάλυμα και
- iii) η παραβίαση του χρόνου ασφάλειας

Η υπέρβαση της δοσολογίας που εφαρμόζεται κατά τη διάρκεια του ψεκασμού στον αγρό δηλ. η εφαρμογή περίσσειας ψεκαστικού διαλύματος στον αγρό πέραν της επιτρεπόμενης, αποτελεί την πρώτη αιτία υπέρβασης υπολειμμάτων. Ως εκ τούτου απαραίτητο μέτρο στα πλαίσια της Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας αποτελεί:

- η **συντήρηση** του ψεκαστήρα (έλεγχος για διαρροές, έλεγχος μπεκ, φίλτρων, μανόμετρου, σωληνώσεων, μηχανισμού ανάδευσης κτλ.)
- η **βαθμονόμηση** του ψεκαστήρα δηλαδή ο υπολογισμός της ταχύτητας που γίνεται ο ψεκασμός (π.χ. ταχύτητα κίνησης ελκυστήρα), της πίεσης του ψεκασμού, του μεγέθους και αριθμού των μπεκ, του μεγέθους του ψεκαστικού δοχείου και της ομοιομορφίας διασποράς των σταγονιδίων έτσι ώστε **ο γεωργός να εφαρμόσει την απαιτούμενη ποσότητα ψεκαστικού διαλύματος με ομοιόμορφη διασπορά.**

Η συντήρηση και βαθμονόμηση του ψεκαστήρα πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο ή με την έναρξη της καλλιεργητικής περιόδου, οπότε γίνονται και οι απαραίτητες αλλαγές στον εξοπλισμό πριν την εφαρμογή.

Επισημαίνεται ότι η κακή συντήρηση και η λανθασμένη βαθμονόμηση του ψεκαστήρα, πέραν των υπολειμμάτων, αποτελεί και **μια από τις βασικότερες αιτίες αποτυχίας του ψεκασμού** επιφέροντας μη επιθυμητά αποτελέσματα.

Νοείται ότι η υπέρβαση της συγκέντρωσης του φυτοπροστατευτικού προϊόντος στο ψεκαστικό διάλυμα και η παραβίαση του χρόνου ασφάλειας (η δεύτερη και τρίτη αιτία υπέρβασης υπολειμμάτων, αντίστοιχα) αποτελούν παράβαση των όρων άδειας που αναγράφονται στην ετικέτα των σκευασμάτων.

2.2 Οδηγίες Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας στην Καλλιέργεια της Πατάτας

Τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνει ο γεωργός σε καλλιέργεια πατάτας στα πλαίσια εφαρμογής Ολοκληρωμένης Φυτοπροστασίας, περιλαμβάνουν **τα μέτρα που περιγράφονται στο σημείο 2.1 του παρόντος εντύπου καθώς και τα ακόλουθα μέτρα.**

Στο σημείο 3 του παρόντος εντύπου δίνονται πρόσθετα στοιχεία για σημαντικούς επιβλαβείς οργανισμούς που προσβάλλουν την καλλιέργεια της πατάτας.

2.2.1 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Αμειψισπορά Διετής αμειψισπορά (1^ο έτος: πατάτα – 2^ο έτος: σιτηρά / ψυχανθή). ή ακόμη και Τριετής αμειψισπορά (1^ο έτος: πατάτα – 2^ο έτος: σιτηρά - 3^ο έτος: ψυχανθή)	Η συνεχόμενη καλλιέργεια πατάτας σε συγκεκριμένα τεμάχια, συμβάλλει στη σταδιακή αύξηση του πληθυσμού διάφορων εχθρών ή/και του μολύσματος ασθενειών που προσβάλλουν την πατάτα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση του παραγόμενου προϊόντος και την ανάγκη χρήσης Φ.Π για τον περιορισμό των εχθρών και ασθενειών. Ως εκ τούτου, η εφαρμογή ενός προγράμματος αμειψισποράς θα συμβάλει, στον περιορισμό του μολύσματος που αναπτύχθηκε κατά την τελευταία καλλιεργητική περίοδο μέχρι την επόμενη καλλιέργεια πατάτας, επιτρέποντας τη μείωση των επεμβάσεων με ΦΠ.
Εφαρμογή χλωράς λίπανσης (ψυχανθή, σιτηρά, λαχανικά) <u>σε συνδυασμό με αμειψισπορά</u>	Επιτυγχάνεται μείωση του πληθυσμού /μολύσματος, εχθρών και ασθενειών (νηματώδεις, αδρομυκώσεις, ριζοκτόνια κ.ά) στο έδαφος. Επιπλέον, με την εφαρμογή χλωράς λίπανσης με ψυχανθή γίνεται εμπλουτισμός του εδάφους με θρεπτικά στοιχεία και οργανική ουσία.

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Αναστροφή του εδάφους με βαθιά άροση τουλάχιστον μια φορά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες με τα κατάλληλα καλλιεργητικά μέσα (αναστρεφόμενο άροτρο).	Συστήνεται ιδιαίτερα σε τεμάχια με έντονα προβλήματα όπως σοβαρές εδαφογενείς ασθένειες (χρυσονηματώδεις, βερτισίλλιο, ριζοκτόνια, πύθια, βακτήρια κ.ά.) καθώς συμβάλει στην μείωση του μολυσμάτων λόγω της άμεσης έκθεσης τους στην ηλιακή ακτινοβολία.
Άρδευση πριν τη φύτευση (εφόσον δεν έχει προηγηθεί βροχόπτωση) και όταν φυτρώσουν τα ζιζάνια καταστροφή τους με φρεζάρισμα.	Εξάλειψη ή περιορισμό ετήσιων ζιζανίων. Περιορίζεται ο ανταγωνισμός των φυτών με τα ζιζάνια για θρεπτικά συστατικά και νερό καθώς και η ανάγκη χρήσης ζιζανιοκτόνων κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας.
Προετοιμασία του εδάφους για καλύτερη αποστράγγιση με ένα ή συνδυασμό των ακόλουθων μέτρων: - <u>βαθιά καλλιέργεια του εδάφους</u> π.χ. με ρίπερ. Προσωρινό μέτρο το οποίο αν εφαρμόζεται από μόνο του τότε πρέπει να ακολουθείται κάθε φορά πριν τη φύτευση. - <u>προσθήκη γύψαρου ή/και κοπριάς ή/και άλλων εδαφοβελτιωτικών</u> - <u>δημιουργία αποστραγγιστικών- αντιπλημμυρικών έργων</u>	Συστήνεται ιδιαίτερα σε εδάφη με κακή αποστράγγιση, ιδιαίτερα με ιστορικό προσβολής σε ασθένειες εδάφους που ευνοούν την εκδήλωση σήψεων στον πατατόσπορο.
Προβλάστηση πατατοσπόρου πριν τη φύτευση. Οι κόνδυλοι τοποθετούνται σε λεπτές στρώσεις, σε πλαστικά κιβώτια και εκτίθενται σε συνθήκες φωτός, κατάλληλων θερμοκρασιών και σωστού αερισμού του χώρου.	Η καθυστέρηση (του φυτρώματος) αυξάνει τον κίνδυνο προσβολής των φυτρώων από διάφορα παθογόνα που σχετίζονται με τήξεις φυταρίων και σήψεις λαιμού, όπως ριζοκτόνια, πύθια, φυτόφθορες, βερτισίλλιο, φουζάρια κλπ.
Φύτευση ολόκληρου πατατόσπορου. Στις περιπτώσεις όπου υπάρχει ανάγκη για τεμαχισμό του πατατόσπορου τότε: - κατά τον τεμαχισμό του πατατόσπορου το μαχαίρι πρέπει να <u>απολυμαίνεται</u> συχνά με οινόπνευμα ή διάλυμα εμπορικής χλωρίνης 15% - το μέγεθος του τεμαχισμένου πατατόσπορου πρέπει να είναι 30-40 γραμμάρια και να φέρει τουλάχιστον 2 οφθαλμούς. - ο τεμαχισμένος πατατόσπορος τοποθετείται σε μικρές στρώσεις σε συνθήκες καλού αερισμού για τη δημιουργία επουλωτικού (φελλώδους) ιστού.	Οι τεμαχισμένοι κόνδυλοι είναι πιο επιδεκτικοί προσβολής σε διάφορα παθογόνα εδάφους Στις περιπτώσεις χρήσης τεμαχισμένου πατατόσπορου λαμβάνονται μέτρα απολύμανσης για περιορισμό μεταφοράς ασθενειών (κυρίως βακτηρίων και ιώσεων) και για δημιουργία επουλωτικού (φελλώδους) ιστού που περιορίζει τον κίνδυνο σήψης. Επιπλέον, το ικανοποιητικό μέγεθος τεμαχίων πατατοσπόρου συμβάλλει στη δημιουργία περισσότερων και πιο εύρωστων βλαστών ανά φυτό.

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Τήρηση αποστάσεων και βάθους φύτευσης ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της ποικιλίας, της γονιμότητας και μηχανικής σύστασης του εδάφους. Η φύτευση να γίνεται προς τη φορά του ανέμου. Με αυτό το τρόπο εξασφαλίζεται καλύτερος αερισμός των φυτών και κατ' επέκταση μειωμένη υγρασία στο περιβάλλον της καλλιέργειας.	Η πυκνή φύτευση και ο κακός αερισμός δημιουργούν συνθήκες αυξημένης υγρασίας που ευνοεί την εμφάνιση ασθενειών (περονόσπορος, σκληρωτίνια, βοτρυτής κ.ά.). Επιπλέον, η βαθιά φύτευση προκαλεί καθυστέρηση της βλάστησης ενώ η επιφανειακή φύτευση επιτρέπει την έκθεση των κονδύλων στις καιρικές συνθήκες (ήλιος – πρασίνισμα) και σε εχθρούς όπως η φθοριμαία.
Ανύψωση σαμαριών με παράχωμα σε περίπτωση που χαμηλώσουν λόγω έντονων βροχοπτώσεων ή της άρδευσης.	Προστασία κονδύλων από το πρασίνισμα και τη προσβολή από τη φθοριμαία. Καλύτερος αερισμός και στράγγιση εδάφους.
Κατάλληλο στάδιο συγκομιδής - όταν οι κόνδυλοι αποκτήσουν ώριμη επιδερμίδα η οποία δεν ξεφλουδίζεται κατά τη συγκομιδή. Αν απαιτείται πρώιμη συγκομιδή γίνεται καταστροφή του υπέργειου μέρους με φυσικό τρόπο π.χ. κόψιμο 15 μέρες πριν τη συγκομιδή.	Κόνδυλοι που συγκομίζονται πριν την πλήρη ωρίμανση τους (ανώριμη επιδερμίδα) τραυματίζονται κατά την εκρίζωση με αποτέλεσμα να μειώνεται η διατήρηση τους είτε λόγω μετασυλλεκτικών σήψεων είτε πρόωρης γήρανσης. Η καταστροφή του υπέργειου μέρους γίνεται με σκοπό να επιταχυνθεί η ωρίμανση του κονδύλου ενώ παράλληλα συνεισφέρει στην καταστροφή του μολύσματος του περονόσπορου και άλλων ασθενειών που υπάρχουν στο φυτό.
Κατάλληλος χρόνος/τρόπος συγκομιδής - με ξηρό καιρό και να ακολουθεί προσεκτική διαλογή των υγιών από τους ασθενείς - τραυματισμένους κονδύλους.	Η προσεκτική διαλογή των κονδύλων από το χωράφι αποτρέπει τη μεταφορά μολυσμένων κονδύλων στην αποθήκη, κάτι που θα είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση μετασυλλεκτικών σήψεων και δευτερογενών προσβολών.
Διαχείριση υπολειμμάτων καλλιέργειας - Τα υπολείμματα της καλλιέργειας και οι κόνδυλοι που παρέμειναν στο χωράφι, ανάλογα με την υγειονομική τους κατάσταση είτε ενσωματώνονται στο έδαφος είτε απομακρύνονται από το τεμάχιο και καταστρέφονται.	Η πρακτική αυτή συμβάλλει στην καταστροφή του μολύσματος που αναπτύχθηκε κατά την καλλιεργητική περίοδο μειώνοντας με αυτό το τρόπο το μόλυσμα που θα παρέμενε στο χωράφι.
Διατήρηση του αγρού καθαρού από ζιζάνια και φυτά εθελοντές στο διάστημα μεταξύ των καλλιεργειών.	Τα ζιζάνια και τα φυτά εθελοντές συμβάλλουν στη διατήρηση εχθρών και ασθενειών της πατάτας μέχρι την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Χρήση πιστοποιημένου πατατόσπορου Αν δεν είναι πιστοποιημένος, <u>επιβάλλεται</u> ο γεωργός να χρησιμοποιεί πατατόσπορο δικής του παραγωγής που παράχθηκε από βασικό πατατόσπορο (elite) σε χωράφι προερχόμενο από αμειψισπορά. Δεν επιτρέπεται η χρήση πατατοσπόρου ίδιας παραγωγής ο οποίος προήλθε από τεμάχια μολυσμένα με χρυσονηματώδη ακόμα και αν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε μολυσμένα τεμάχια.	Παραμπόδιση εισαγωγής εδαφογενών ασθενειών ή/και νηματωδών σε αμόλυντες περιοχές/τεμάχια. Η χρήση κονδύλων προερχόμενων από τεμάχια με εδαφογενή παθογόνα, αυξάνει το φορτίο του μολύσματος σε αυτά.
Χρήση ανθεκτικών / ανεκτικών ποικιλιών Συστήνεται η αξιολόγηση και χρήση ανθεκτικών ποικιλιών πατάτας για τη διαχείριση εχθρών και ασθενειών που αποτελούν συχνό πρόβλημα σε ένα τεμάχιο ή μια περιοχή.	Η χρήση ανθεκτικών ή ανεκτικών ποικιλιών σε περιοχές με συνεχή εμφάνιση συγκεκριμένων εχθρών ή/και ασθενειών π.χ. χρυσονηματώδης, συμβάλει στη μέγιστη παραγωγή με τη μικρότερη οικονομική και περιβαλλοντική επιβάρυνση (εισροές ΦΠ).
Ισορροπημένη λίπανση - για να επιτευχθεί θα πρέπει να προηγηθεί χημική ανάλυση του εδάφους για προσδιορισμό των θρεπτικών στοιχείων (N,P,K). Συστήνεται κάθε 4 χρόνια όταν εφαρμόζεται διετής αμειψισπορά και κάθε 6 χρόνια όταν εφαρμόζεται τριετής αμειψισπορά.	Η ισορροπημένη λίπανση καθιστά τα φυτά πιο εύρωστα και ανταγωνιστικά. Λίπανση με σημαντικά μεγάλες ποσότητες αζώτου και καλίου υποβαθμίζει την ποιότητα των κονδύλων ενώ ταυτόχρονα μειώνεται η ξηρά ουσία. Επιπλέον, παρατηρείται αύξηση της ευαισθησίας των φυτών σε ασθένειες και καθυστέρηση στην ωρίμανση των κονδύλων.
Ισορροπημένη λίπανση και άρδευση - για να επιτευχθεί θα πρέπει να προηγηθεί εδαφολογική ανάλυση για τον προσδιορισμό της μηχανικής σύστασης του εδάφους. Να επαναλαμβάνεται μετά από κάθε χρήση εδαφοβελτιωτικού που επηρεάζει τη δομή του εδάφους (κοπριά, κομπόστα, άμμος, γύψαρος κλπ).	Η μηχανική σύσταση (αμμώδης, αργιλώδης κ.τ.λ.) του εδάφους είναι σημαντικός παράγοντας και θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για τον καθορισμό του προγράμματος άρδευσης και λίπανσης.
Χρήση σκευασμάτων που περιέχουν βιολογικούς παράγοντες ή διεγέρτες της άμυνας του φυτού	Η χρήση βιολογικών παραγόντων ή/και διεγερτών της άμυνας του φυτού σε συνδυασμό με άλλα προληπτικά μέτρα συμβάλλουν στην ολοκλήρωση της καλλιέργειας με όσο το δυνατό λιγότερα ποσοτικά ή ποιοτικά προβλήματα.
Καθαρισμός μηχανημάτων και εξοπλισμού - είναι σημαντικό τόσο τα καλλιεργητικά μηχανήματα όσο και τα κιβώτια συσκευασίας των πατατών, αλλά και οποιοδήποτε άλλο μέσο μπορεί να μεταφέρει έδαφος, να διατηρούνται καθαρά και απαλλαγμένα από υπολείμματα εδάφους κατά τις μεταφορές από το ένα τεμάχιο στο άλλο.	Παραμπόδιση εισαγωγής και εξάπλωσης επιβλαβών οργανισμών, κυρίως νηματωδών και άλλων εδαφογενών ασθενειών.

2.2.2 ΜΕΤΡΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Επιτόπιες παρατηρήσεις για τον εντοπισμό επιβλαβών οργανισμών ή των συμπτωμάτων που προκαλούν A) Έντομα και Ακάρεα Για τον έγκαιρο εντοπισμό των εντόμων (λίτα, λυριόμυζα, σμηρίβιδι, αφίδες) και ακαρέων που προσβάλλουν την πατάτα ή των συμπτωμάτων που προκαλούν, θα πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος της φυτείας στα κατάλληλα μέρη ή και στάδια ανάπτυξης του φυτού, λαμβάνοντας υπόψη τη βιολογία του κάθε εχθρού. B) Ασθένειες (μυκητολογικές, βακτηριολογικές, ιολογικές) Θα πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος της φυτείας για τον έγκαιρο εντοπισμό συμπτωμάτων από τις διάφορες ασθένειες που προσβάλλουν την πατάτα. Γ) Ζιζάνια Επισκόπηση αγρού και καταγραφή των επιζησάντων ζιζανίων μετά την τυχόν εφαρμογή ζιζανιοκτόνου προφυτρωτικά ώστε να διαπιστωθεί η αποτελεσματικότητά του και να κατευθύνει τις μεταφυτρωτικές εφαρμογές.	Για την εκτίμηση του επιπέδου και της εξέλιξης της προσβολής. Περισσότερες πληροφορίες για τους σημαντικότερους εχθρούς και ασθένειες δίνονται στο σημείο 3.
Χρήση συστημάτων προειδοποίησης, πρόβλεψης και έγκαιρης διάγνωσης (π.χ. παγίδες, επίσημες γεωργικές προειδοποιήσεις, μετεωρολογικά δεδομένα) A) Έντομα Για την παρακολούθηση των πληθυσμών των εντόμων τοποθετούνται παγίδες οι οποίες πρέπει να αντικαθίστανται συχνά, ώστε να γίνεται εύκολη η εκτίμηση των συλλήψεων. Ο τύπος των παγίδων και η ποσότητα που πρέπει να τοποθετηθούν ανά δεκάριο εξαρτάται από τον εχθρό. B) Ασθένειες (μυκητολογικές, βακτηριολογικές, ιολογικές) Η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών (ιδιαίτερα της υγρασίας και της θερμοκρασίας) είναι απαραίτητος παράγοντας για την έγκαιρη πρόβλεψη εμφάνισης και ανάπτυξης ασθενειών.	Τοποθετούνται κυρίως για την παρακολούθηση των πληθυσμών των εντόμων (Λιριόμυζα) και όχι για καταπολέμηση. Για τις παγίδες παρακολούθησης των πληθυσμών των εντόμων και τις ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης των ασθενειών δίνονται περισσότερες πληροφορίες στο σημείο 3

2.2.3 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Μηχανική καταπολέμηση Μηχανική καταπολέμηση με παράχωμα των ζιζανίων που επιζούν μετά την εφαρμογή των προφυτρωτικών ζιζανιοκτόνων	
Χρήση σκευασμάτων που περιέχουν βιολογικούς παράγοντες ή διεγέρτες της άμυνας του φυτού για την αντιμετώπιση / διαχείριση διαφόρων εχθρών / παθογόνων είτε προληπτικά είτε και κατασταλτικά π.χ. για περιορισμό μολύσματος χρυσονηματώδη ή άλλου εδαφογενούς παθογόνου που διαπιστώθηκε είτε με βάση την ένταση προσβολής κατά την τελευταία καλλιέργεια πατάτας, είτε με βάση τα αποτελέσματα εργαστηριακής εξέτασης	Συνήθως απαιτούνται επαναληπτικές επεμβάσεις και σε συνδυασμό με άλλα προληπτικά μέτρα συμβάλλουν στην ολοκλήρωση της καλλιέργειας με όσο το δυνατό λιγότερα ποσοτικά ή ποιοτικά προβλήματα.

2.2.4 ΜΕΤΡΑ ΟΡΘΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΜΕΤΡΑ	Αιτιολογία / Επεξήγηση / Πληροφορίες
Επιλογή εκλεκτικού σκευάσματος (κατά το δυνατόν ειδικού για τον οργανισμό στόχο) και με τις λιγότερες δυσμενείς επιπτώσεις για την ανθρώπινη υγεία, τους οργανισμούς μη-στόχους και το περιβάλλον.	Βάσει των δεδομένων που έχει στη διάθεσή του ο γεωργός για τα αδειοδοτημένα σκευάσματα για συγκεκριμένη χρήση θα πρέπει να επιλέγει την εφαρμογή εκλεκτικού σκευάσματος π.χ. ένα εκλεκτικό ακαρεοκτόνο που στοχεύει στην καταπολέμηση των ακαρέων (εχθρό-στόχο), χωρίς καθόλου ή ελάχιστη επίδραση σε άλλους οργανισμούς, σε αντίθεση με ένα ευρέως φάσματος εντομοκτόνο-ακαρεοκτόνο που έχει αρνητικές επιπτώσεις σε ωφέλιμους οργανισμούς ή προκαλεί την ανάπτυξης ανθεκτικότητας σε άλλους εχθρούς. Πρόσθετα, για την επιλογή του σκευάσματος θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και άλλοι παράμετροι που σχετίζονται με την περιοχή εφαρμογής (π.χ. κίνδυνοι για επιφανειακά ή υπόγεια νερά, για οργανισμούς μη-στόχους, για άτομα που διέρχονται από την περιοχή κτλ.)
Εφαρμογή στρατηγικής διαχείρισης ανθεκτικότητας με την εναλλαγή σκευασμάτων με διαφορετική Ομάδα Τρόπου Δράσης Τα σκευάσματα που εφαρμόζονται θα πρέπει να εναλλάσσονται ώστε να χρησιμοποιούνται δραστικές ουσίες με διαφορετικό τρόπο δράσης.	Θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στις δόσεις που συστήνονται, στους αριθμούς των επεμβάσεων ανά καλλιεργητική περίοδο καθώς επίσης και στα μεσοδιαστήματα που απαιτούνται να διατηρούνται μεταξύ των επεμβάσεων. Για τον τρόπο δράσης των σκευασμάτων έχει καθοριστεί διεθνής κωδικοποίηση έτσι ώστε για κάθε κατηγορία σκευασμάτων να αντιπροσωπεύεται με μοναδικό κωδικό ο οποίος αναγράφεται στις ετικέτες των σκευασμάτων.
Αξιολόγηση επιτυχίας εφαρμοζόμενων μέτρων φυτοπροστασίας	Θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση της επιτυχίας κάθε μέτρου φυτοπροστασίας που λαμβάνεται (κατόπιν των σχετικών παρατηρήσεων πριν και μετά την εφαρμογή του μέτρου) ώστε να εντοπίζονται οι λανθασμένες και οι σωστές πρακτικές που εφάρμοσε ο γεωργός και να προβαίνει στις ανάλογες ενέργειες.

3. ΚΥΡΙΟΙ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΠΟΥ ΠΡΟΣΒΑΛΛΟΥΝ ΤΗΝ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΑΓΓΟΥΡΙΟΥ

3.1 ENTOMA/ ΑΚΑΡΕΑ

i. Φθοριμαία, Λίτα της πατάτας (*Phthorimaea operculella*) - *Gelechiidae*

Ανήκει στην τάξη των Λεπιδοπτερών (πεταλούδες), προσβάλλει καλλιεργούμενα και αυτοφυή σολανώδη φυτά όπως η πατάτα, η τομάτα, η μελιτζάνα κ.ά. Η προνύμφη του εντόμου δημιουργεί στοές στα φύλλα και τους βλαστούς προκαλώντας μάρανση, ζημιά όμως που δεν θεωρείται σημαντική. Αντίθετα, η προσβολή των κονδύλων της πατάτας η οποία συνεχίζεται και στην αποθήκη προκαλεί σοβαρή ζημιά λόγω του ότι τους καθιστά μη εμπορεύσιμους και ακατάλληλους για κατανάλωση.

Σε **ευνοϊκές θερμοκρασίες** (27-35°C) ο βιολογικός κύκλος του εντόμου συμπληρώνεται σε 20-25 μέρες ενώ στους 18°C απαιτούνται 50-60 μέρες. Κάτω από τους 16°C τα αυγά δεν εκκολάπτονται αν και οι προνύμφες δεν καταστρέφονται σε θερμοκρασία συντήρησης 4°C.

Η **διαχείριση του εντόμου** γίνεται ως ανεπτυγμένη προνύμφη στο έδαφος ή σε προφυλαγμένους χώρους στην αποθήκη.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου

Συχνές αρδεύσεις με μικρές ποσότητες νερού όταν επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνιση του εντόμου

Καλή κάλυψη των κονδύλων στο χωράφι με παράχωμα (κλείσιμο ρωγμών του εδάφους για παρεμπόδιση ωοτοκίας του εντόμου στους κονδύλους)

ii. Σηριβίδι της πατάτας (*Spodoptera littoralis*) - *Noctuidae*

Ανήκει στη τάξη των Λεπιδοπτερών και προσβάλλει εκτός από την πατάτα και αρκετά άλλα είδη φυτών όπως διάφορα λαχανικά, κτηνοτροφικά και ανθοκομικά είδη. Οι ζημιές οφείλονται στη καταστροφή (φάγωμα) των φύλλων από τις νεαρές κυρίως προνύμφες οι οποίες βρίσκονται στο φύλλωμα των πατατών κατά κανόνα τη νύκτα και την ημέρα. Αντίθετα οι πιο ανεπτυγμένες προνύμφες κρύβονται στο έδαφος ή στη βάση των φυτών την ημέρα και εμφανίζονται στο φύλλωμα για να τραφούν μόλις σκοτεινιάσει. Γενικά οι προνύμφες και ιδιαίτερα οι νεαρές είναι ευπαθείς στη ξηρασία που μπορεί να τις θανατώσει σε μεγάλο ποσοστό, γι' αυτό άλλωστε και οι ζημιές περιορίζονται σε αρδευόμενες εκτάσεις.

Σε περιόδους έξαρσης του εντόμου (φθινοπωρινούς μήνες) αν δεν ληφθούν έγκαιρα προστατευτικά μέτρα μπορεί να προκαλέσει σοβαρή αποφύλλωση των πατατών.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου

Τακτικός έλεγχος της φυτείας για έγκαιρο εντοπισμό συμπτωμάτων προσβολής.

Αναλόγως του βαθμού προσβολής και την παρουσία ευνοϊκών συνθηκών ανάπτυξης αποφασίζεται η επέμβαση με το κατάλληλο Φ.Π.

Ο ψεκασμός να γίνεται καλύτερα τις βραδινές ώρες όταν δραστηριοποιείται το έντομο.

iii. Λιριομύζα της πατάτας (*Liriomyza huidobrensis*) - Agromyzidae

Ανήκει στη τάξη των Διπτέρων (μύγες) και προσβάλλει αρκετά είδη λαχανικών και καλλωπιστικών φυτών όπως πατάτες, φασόλια, μπιζέλια, σέλινο, μαρούλια, σπανάκι, χρυσάνθεμα, γαρύφαλλα, κ.ά.

Η προνύμφη του εντόμου δημιουργεί στοές στα φύλλα με αποτέλεσμα να μειώνεται σημαντικά η φωτοσυνθετική τους ικανότητα. Επίσης η ανάπτυξη συχνά της προνύμφης κατά μήκος του κεντρικού νεύρου των φύλλων, προκαλεί με την επίδραση και του ανέμου ξήρανση ολόκληρου του φύλλου.

Τα θηλυκά έντομα αρχικά δημιουργούν νεκρές κηλίδες πάνω στα φύλλα τόσο για να τραφούν όσο και για εναπόθεση των αυγών τους. Οι κηλίδες αυτές παρόλο που μειώνουν τη φωτοσύνθεση του φύλλου δεν αποτελούν τη σοβαρή ζημιά η οποία ξεκινά με την ανάπτυξη των προνυμφών εντός του φύλλου. Η ανάπτυξη των προνυμφών ολοκληρώνεται σε 4-7 μέρες σε θερμοκρασία πάνω από 24°C ενώ ο βιολογικός κύκλος του εντόμου διαρκεί 17-30 μέρες το καλοκαίρι και 50-65 μέρες το χειμώνα.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου

Τακτικός έλεγχος της φυτείας για έγκαιρο εντοπισμό συμπτωμάτων προσβολής - στοές στα φύλλα (ιδιαίτερα αυτά της βάσης του φυτού) που προκαλούνται από τη Λυριομύζα. Πρόσθετα τοποθετούνται παγίδων (κολλητικών ή/και φερομονικών) για εντοπισμό Λιριομύζας.

Με τον εντοπισμό του εντόμου και μετά την εμφάνιση των πρώτων μικρών στοών στα φύλλα αξιολογείται η δράση των βιολογικών παραγόντων, εάν έχουν χρησιμοποιηθεί, και όπου απαιτείται ακολουθεί εφαρμογή εγκεκριμένων σκευασμάτων.

iv. Αφίδες, ψώρες (*Aphis* sp.)

Οι αφίδες αναπτύσσονται αρχικά στους τρυφερούς βλαστούς του φυτού και στη συνέχεια εξαπλώνονται σε όλο το φυτό. Με τη διατροφή τους απομυζούν τους χυμούς του φυτού προκαλώντας χλώρωση των φυτών, καρούλιασμα των φύλλων και των βλαστών και καθήλωση ολόκληρου του φυτού. Επίσης εκκρίνουν μελιτώδη αποχωρήματα στα οποία αναπτύσσονται μύκητες καπνιάς. Εκτός από τις άμεσες ζημιές που προκαλούν, οι αφίδες είναι φορείς σοβαρών ιώσεων.

Η προσβολή από αφίδες θεωρείται σημαντική στις περιπτώσεις όπου η παραγωγή προορίζεται να χρησιμοποιηθεί για πατατόσπορο.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του εντόμου

Μετατόπιση της εποχής φύτευσης σε περίοδο που δεν υπάρχουν υψηλοί πληθυσμοί αφίδων.

Καλλιέργεια σε περιοχή απομονωμένη από άλλες πατατοφυτείες και ξενιστές του ιού Υ της πατάτας

Περιμετρική καλλιέργεια με φυτά παγίδες που δεν αποτελούν ξενιστές του ιού Υ (συνήθως συστήνονται σιτηρά ή καλαμπόκι).

iv. Άκαρι της πατάτας (*Polyphagotarsonemus latus*) – Tarsonemidae

Το άκαρι της πατάτας προσβάλλει αρκετές καλλιέργειες στις τροπικές και υποτροπικές περιοχές, όπως οπωροφόρα δένδρα (μηλιές, αχλαδιές, αβοκάντο, εσπεριδοειδή), αμπέλια, λαχανικά (τομάτα, μελιτζάνα, φασόλια, πεπόνια, κ.ά.) και καλλωπιστικά φυτά. Κατά τη διατροφική δραστηριότητα τους προκαλούν σκλήρυνση και παραμόρφωση του φυλλώματος στις κορυφές των φυτών ενώ τα φυλλάκια συστρέφονται προς τα κάτω και αποκτούν σκούρο, γυαλιστερό χρώμα. Παρουσία μεγάλου πληθυσμού του ακάρεος επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξη των φυτών.

Λόγω του πολύ μικρού του μεγέθους, ο εντοπισμός του γίνεται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων με τη βοήθεια φακού μεγέθυνσης 10X και άνω.

Η μετακίνησή του είναι γενικά αργή, γι' αυτό και ο έγκαιρος εντοπισμός του, με τη συχνή παρακολούθηση της φυτείας, αποτρέπει την πρόκληση σοβαρών ζημιών στα φυτά.

Ευνοϊκές συνθήκες για την ανάπτυξή του αποτελούν η ξηρή ατμόσφαιρα, η ανεπαρκής άρδευση και η παρουσία σκόνης.

Το άκαρι της πατάτας στην Κύπρο προσβάλει κατά κύριο λόγο τις πατάτες χειμερινής εσοδείας, δηλαδή την περίοδο Αυγούστου - Νοεμβρίου.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του ακάρεος

Μετατόπιση της εποχής φύτευσης σε περιόδους που δεν ευνοείται η ανάπτυξη του.

Σε ευνοϊκές για την ανάπτυξη καιρικές συνθήκες συστήνονται προληπτικές εφαρμογές με θειάφι (σε <30°C για αποφυγή φυτοτοξικότητας) ή άλλο σκεύασμα με τις λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον .

Ο Σύμβουλος Γεωπόνος με τον εντοπισμό προσβολής και μετά από αξιολόγηση όλων των παραγόντων που συμβάλουν στην ανάπτυξη του πληθυσμού δύναται να συστήσει επέμβαση με εγκεκριμένα ακαρεοκτόνα.

3.2 ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ

Κυστονηματώδης της πατάτας (*Globodera rostochiensis* / *Globodera pallida*)

Ο κυστονηματώδης της πατάτας είναι ένα μικροσκοπικό σκουλήκι το οποίο παρασιτεί τις ρίζες και τους κονδύλους της πατάτας και άλλων σολανωδών φυτών. Θεωρείται ένας από τους σοβαρότερους εχθρούς της πατάτας λόγω της ικανότητάς του να παραμένει στο έδαφος για πολλά χρόνια, να αυξάνει τον πληθυσμό του γρήγορα και να προκαλεί σημαντικές απώλειες στην παραγωγή.

Ο κυστονηματώδης δημιουργεί κύστεις που μοιάζουν με πολύ μικρές άσπρες (*G. pallida*) ή κίτρινες μπαλίτσες (*G. rostochiensis*) μεγέθους 0,5 - 0,8 mm, στις ρίζες των φυτών, που είναι ορατές με γυμνό μάτι και οι οποίες αποτελούνται από το νεκρό σώμα του θηλυκού ατόμου που περικλείει μέσα του 100-500 αυγά προστατευόμενα από ακραίες θερμοκρασίες και ξηρασία. Οι κύστεις μπορούν να αποκοπούν από τις ρίζες των φυτών και να παραμείνουν ενεργές στο έδαφος περισσότερα από 8 χρόνια μετά την τελευταία καλλιέργεια πατάτας.

Ο κυστονηματώδης της πατάτας παραμένει δραστήριος μεταξύ των θερμοκρασιών 10 και 25°C και συμπληρώνει 1 γενεά σε όλη την καλλιεργητική περίοδο της πατάτας.

Τα πρώτα συμπτώματα ζημιάς που παρατηρούνται στο χωράφι κατά κηλίδες με καχεκτικά φυτά σκούρου πράσινου χρώματος στις οποίες παρατηρείται σημαντική μείωση της παραγωγής ιδιαίτερα όταν ο πληθυσμός του νηματώδη είναι υψηλός.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του νηματώδη

Έλεγχος τεμαχίων και εργαστηριακή εξέταση – Σημαντική η επίγνωση της παρουσίας χρυσονηματώδη καθώς και της έντασης προσβολής για τον καθορισμό των καλλιεργητικών πρακτικών και επεμβάσεων που πρέπει να εφαρμοστούν πριν ή κατά τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου

Προληπτικά μέτρα: Αμειψισπορά, Ανθεκτικές / ανεκτικές ποικιλίες, Αναστροφή εδάφους - για μείωση του μολύσματος

Υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό, Καθαρισμός μηχανημάτων και εξοπλισμού για παρεμπόδιση εισαγωγής και εξάπλωσης

Χρήση βιολογικών παραγόντων ή/και διεγερτών άμυνας του φυτού

3.3 ΜΥΚΗΤΕΣ

i. Περονόσπορος της πατάτας (*Phytophthora infestans*)

Είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες των πατατών. Σε ελάχιστο χρόνο μπορεί να καταστρέψει την αναμενόμενη παραγωγή ολόκληρων περιοχών, αν δεν ληφθούν έγκαιρα τα απαραίτητα προστατευτικά και προληπτικά μέτρα.

Η ασθένεια προσβάλλει τα φύλλα, τα στελέχη και τους κονδύλους. Σε περίπτωση διαδοχικών και έντονων προσβολών οι αγροί φαίνονται ως «καψαλισμένοι». Οι κόνδυλοι μολύνονται άμεσα με τα σπόρια του μύκητα εισερχόμενα στο έδαφος με το νερό της βροχής / άρδευσης.

Ο χρόνος επώασης της ασθένειας στους κονδύλους μπορεί να φθάσει μέχρι 28 μέρες.

Η εξάπλωση της ασθένειας σε μεγάλες αποστάσεις γίνεται με σποριαγγεία με τη βοήθεια του ανέμου. Για την εμφάνιση των σποριαγγείων απαιτείται σχετική υγρασία >95% και άριστη θερμοκρασία 18-25°C. Σε τέτοιες συνθήκες ανάπτυξης, ο χρόνος που μεσολαβεί από τη προσβολή έως την εμφάνιση των κηλίδων είναι 3-5 ημέρες.

Συμπερασματικά, εναλλαγή ψυχρού και θερμού καιρού συνοδευμένου από βροχές και νεφώσεις αποτελούν ιδανικές συνθήκες για ανάπτυξη επιδημίας του περονόσπορου της πατάτας.

Τα νεαρά φυτά πατάτας παρουσιάζουν μικρότερη ευπάθεια λόγω του καλύτερου αερισμού του φυλλώματος.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Επειδή για την προσβολή απαιτείται υψηλή υγρασία και διαβροχή των ιστών της πατάτας αποφεύγονται δραστηριότητες οι οποίες αυξάνουν και διατηρούν την υγρασία στην επιφάνεια των φύλλων για διάστημα πολλών ωρών. Συνεπώς, προτείνεται η άρδευση να γίνεται κατά τις πρωινές ώρες και σε μέρες με ηλιοφάνεια.

Σε ευνοϊκές συνθήκες συστήνονται προληπτικές επεμβάσεις με μυκητοκτόνα επαφής, συνδυασμός μυκητοκτόνων επαφής και διασυστηματικών είτε ακόμη και διεγερτών άμυνας του φυτού.

Με την εμφάνιση των πρώτων συμπτωμάτων συστήνεται η εφαρμογή διασυστηματικών μυκητοκτόνων δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην εναλλαγή σκευασμάτων διαφορετικού τρόπου δράσης αφού εύκολα δυνατόν να αναπτυχθεί ανθεκτικότητα στον περονόσπορο.

ii. Αλτερνάρια της πατάτας (*Alternaria solani*)

Προκαλεί καστανές κηλίδες στο φύλλωμα της πατάτας που είναι χαρακτηριστικές λόγω των συγκεντρικών κύκλων που τις περιβάλλουν. Η ζημιά που προκαλεί οφείλεται στη μείωση της φωτοσυνθετικής ικανότητας του φυτού λόγω καταστροφής μέρους του φυλλώματος.

Ο μύκητας διαχειμάζει στα υπολείμματα της καλλιέργειας, καθώς και σε διάφορα αυτοφυή φυτά που αποτελούν και τις πηγές για τις αρχικές μολύνσεις. Τα σπόρια του μύκητα διασπείρονται στο φύλλωμα με τον άνεμο και τις σταγόνες βροχής.

Ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας είναι οι σχετικά υψηλές θερμοκρασίες (10° - 35°C με ελάχιστο από 24° - 29° C) , υψηλή σχετική υγρασία και βροχή. Η διαβροχή των κηλίδων προσβολής προκαλεί ανάπτυξη σπορίων του μύκητα και αύξηση του μολύσματος.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Σημαντικό να γίνονται επιτόπιες παρατηρήσεις όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές για την ανάπτυξη της ασθένειας για έγκαιρο εντοπισμό της στα αρχικά στάδια και επέμβαση με μυκητοκτόνα επαφής ή συνδυασμό μυκητοκτόνων επαφής και διασυστηματικών..

iii. Ριζοκτόνια της πατάτας (*Rhizoctonia solani*)

Ασθένεια με μεγάλο εύρος ξενιστών προσβάλλοντας πολλά καλλιεργούμενα ποώδη φυτά. Το γεγονός αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την επιλογή καλλιεργειών για αμειψισπορά. Στην πατάτα η ριζοκτόνια προκαλεί διάφορα συμπτώματα όπως:

1. καταστροφή των βλαστών που εκπύσσονται από τους κονδύλους πριν το φύτεμα τους από το έδαφος, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται απώλειες φυτών κατά τη βλάστηση.
2. σήψη των ριζών
3. επιδεκτικοί κόνδυλοι προσβολής για σήψη στο σημείο πρόσφυσης με το στόλωνα.
4. μείωση της αγοραστικής αξίας των κονδύλων λόγω της ανάπτυξης μαύρων σκληρωτίων του μύκητα στην επιφάνειά τους.
5. αποκλεισμός των κονδύλων που προορίζονται για σποροπαραγωγή.
6. σχηματισμός καστανόμαυρου έλκους στο υπόγειο τμήμα του κεντρικού στελέχους του φυτού. Εάν το φυτό είναι νεαρό, το στέλεχος περιβάλλεται τελείως από το έλκος και το φυτό καταστρέφεται. Εάν όμως είναι αναπτυγμένο αυτό περιορίζεται σε ένα μέρος του στελέχους και το φυτό δεν αποξηραίνεται αλλά παρουσιάζει συμπτώματα καχεκτικής ανάπτυξης.

Οι αρχικές μολύνσεις προέρχονται από το μυκήλιο ή σκληρώτια που βρίσκονται στο έδαφος, σε υπολείμματα προηγούμενης καλλιέργειας ή στον πατατόσπορο που χρησιμοποιήθηκε.

Η ασθένεια ευνοείται κυρίως σε συνθήκες ψυχρού και υγρού καιρού (4 - 18°C) Επίσης, η ασθένεια παρουσιάζεται σε μεγαλύτερη ένταση την άνοιξη σε υγρά εδάφη και όταν επικρατήσουν συνθήκες παρατεταμένων βροχών.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Προληπτικά μέτρα: Αμειψισπορά, Αναστροφή εδάφους - για μείωση του μολύσματος, Προβλάστηση πατατόσπορου – αύξηση αντοχής

iv. Σκληρωτία της πατάτας (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Ασθένεια με μεγάλο εύρος ξενιστών προσβάλλοντας πολλά καλλιεργούμενα ποώδη φυτά. Το γεγονός αυτό πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά την επιλογή καλλιεργειών για αμειψισπορά. Βασικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι η σήψη τμημάτων του κεντρικού βλαστού αλλά και των πλάγιων που έρχονται σε επαφή με το έδαφος, καθώς και η παρουσία στο εσωτερικό τους των μαύρων σκληρωτίων του μύκητα.

Τα σκληρώτια μπορούν να επιζήσουν στο έδαφος για 5 και πλέον χρόνια.

Η ασθένεια μπορεί να αναπτυχθεί σε θερμοκρασίες 5-30°C (ελάχιστο 20-25°C) με ταυτόχρονη ύπαρξη υψηλής σχετικής υγρασίας (95-100%). Τόσο η βροχόπτωση όσο και η άρδευση ευνοεί την παραγωγή σπορίων αντί μυκηλίου από τα σκληρώτια που βρίσκονται στο έδαφος με αποτέλεσμα να αυξάνεται η διασπορά της ασθένειας.

Οι γηραιότεροι βλαστοί φαίνεται να είναι πιο ευαίσθητοι λόγω του ότι η ασθένεια εξαπλώνεται πιο γρήγορα μετά το στάδιο της άνθισης και της κονδυλοποίησης.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Προληπτικά μέτρα: Αμειψισπορά, Βελτίωση της ικανότητας αποστράγγισης του εδάφους, Τήρηση αποστάσεων και βάθους φύτευσης, Υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό, Χρήση βιολογικών παραγόντων ή / και διεγερτών άμυνας του φυτού - για μείωση του μολύσματος ή του κινδύνου προσβολής

Απομάκρυνση και καταστροφή προσβεβλημένων φυτών αφού τα σκληρώτιά του μπορεί να παραμείνουν για πολλά χρόνια στο έδαφος.

Σημαντικός ο έγκαιρος εντοπισμός της προσβολής. Συνεπώς, να γίνεται τακτικός έλεγχος σε ευνοϊκές συνθήκες και ιδιαίτερα σε ποικιλίες που αναπτύσσουν πλούσιο φύλλωμα, και προληπτική χρήση σκευασμάτων. Με τα πρώτα συμπτώματα αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των προληπτικών επεμβάσεων και αναλόγως λαμβάνεται απόφαση για επιπλέον επέμβαση.

v. Αδρομυκώσεις (Βερπιτσίλιο και Φουζάριο)

Οι Αδρομυκώσεις είναι ασθένειες με μεγάλο εύρος ξενιστών, προσβάλλουν τα αγγεία των φυτών και μέσω αυτών κυκλοφορούν και καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος ή ολόκληρο το φυτό.

Προκαλούν πρόωρη γήρανση των φυτών και μείωση της φωτοσύνθεσης με αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγής. Επίσης προκαλούν καστανό μεταχρωματισμό των αγγείων του κεντρικού βλαστού και των κονδύλων, καχεξία και μαρασμό των φυτών ειδικά σε ζεστές ημέρες.

Ο μύκητας διατηρείται στο έδαφος σε μορφή μικροσκληρωτίων για περίοδο πέραν των 7 ετών, χωρίς την παρουσία ξενιστή και προσβάλλει τα φυτά μέσω των ριζικών τριχιδίων, πληγών, των φύτρων και της φυλλικής επιφάνειας.

Ευνοϊκές θερμοκρασίες εδάφους για την ανάπτυξη του μύκητα είναι οι 16-27°C.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του μύκητα

Προληπτικά μέτρα: Αμειψισπορά, Αναστροφή εδάφους, Υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό, Προετοιμασία εδάφους - Βελτίωση της ικανότητας αποστράγγισης, Χρήση βιολογικών παραγόντων ή / και διεγερτών άμυνας του φυτού - για μείωση του μολύσματος ή του κινδύνου προσβολής

3.4 ΒΑΚΤΗΡΙΑ

Βακτηρίωση της πατάτας - Μαυροζάμπης (*Erwinia carotovora*)

Προσβάλλει αρκετά είδη καλλιεργουμένων φυτών όπως διάφορα λαχανικά (τομάτα, πιπεριά, κραμπί, κρεμμύδι, μαρούλι, καρότο κα.) και ανθοκομικά φυτά. Οι ζημιές από την ασθένεια δεν είναι συνήθως μεγάλες στον αγρό λόγω του ότι αυτή δεν λαμβάνει επιδημική μορφή. Παρόλα αυτά, η αποθήκευση ασυμπτωματικών κονδύλων με αρχικά στάδια προσβολής μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλες απώλειες λόγω μετασυλλεκτικών σήψεων.

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι η μαύρη σήψη της βάσης του στελέχους που φθάνει μέχρι το μητρικό κόνδυλο (πατατόσπορο). Τέτοια στελέχη αποσπώνται εύκολα με ελαφρό τράβηγμα.

Η ασθένεια μπορεί να προσβάλει την καλλιέργεια σε διάφορα στάδια όπως τον πατατόσπορο αμέσως μετά τη φύτευση του, τον οποίο και σαπίζει, τα αναπτυσσόμενα φύτρα πριν αυτά εξέλθουν από το έδαφος και τα φυτά μετά τη βλάστηση τους. Προσβολές της ασθένειας μετά το στάδιο σχηματισμού των κονδύλων έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση υγρών σήψεων στο σημείο πρόσφυσης τους με το στόλωνα η οποία μετέπειτα προχωρά και στο εσωτερικό των κονδύλων.

Ευνοϊκές συνθήκες ανάπτυξης του βακτηρίου είναι τα υγρά εδάφη ενώ η θερμοκρασία δεν αποτελεί εμπόδιο για την ανάπτυξη του.

Ειδικά μέτρα για τη διαχείριση του βακτηρίου

Όταν επικρατούν ευνοϊκές συνθήκες και σε ποικιλίες που αναπτύσσουν πλούσιο φύλλωμα προληπτική εφαρμογή σκευασμάτων με βακτηριοκτόνο ή / και βακτηριοστατική δράση.

Απομάκρυνση και καταστροφή προσβεβλημένων φυτών.

Η λήψη προληπτικών μέτρων στοχεύει στη μείωση του μολύσματος στο χωράφι και στη δημιουργία συνθηκών που εμποδίζουν την ανάπτυξη του παθογόνου.

Επιπλέον, οι στοχευμένες επεμβάσεις όταν η προσβολή βρίσκεται σε αρχικά στάδια και προτού εξαπλωθεί συμβάλλει στην ευκολότερη διαχείριση της ασθένειας.

3.5 ΙΩΣΕΙΣ

Παθογόνα που μεταφέρονται με μολυσμένο πολλαπλασιαστικό υλικό ή / και με έντομα φορείς όπως είναι οι αφίδες.

Τα συμπτώματα που εμφανίζουν τα προσβεβλημένα φυτά, ανάλογα με την ίωση μπορεί να είναι καχεξία, μωσαϊκό, συστρόφη ή και ξήρανση των φύλλων. Αποτέλεσμα της προσβολής των πατατών από ιώσεις είναι κυρίως η μείωση της παραγωγής, ενώ στην περίπτωση παραγωγής πατατόσπορου αυτός καθίσταται ακατάλληλος για χρήση.

Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων εξαρτάται από την ευαισθησία της ποικιλίας, το είδος και το στέλεχος του ιού, το στάδιο ανάπτυξης των φυτών (νεαρά φυτά παρουσιάζουν μεγαλύτερη ευαισθησία), η ταυτόχρονη παρουσία στα φυτά διαφορετικών ιώσεων κ.λ.π..

Ο ιός Y της πατάτας (PotatoVirus Y, PVY) αποτελεί τη σημαντικότερη ίωση για την καλλιέργεια της πατάτας στην Κύπρο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΡΟΤΥΠΟ ΕΝΤΥΠΟ ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ

Όνομα Γεωργικής:
Εκμετάλλευσης / Γεωργού

Αριθμός Εταιρείας:
/ Αριθμός Ταυτότητας

Όνομα Επαγγελματία Χρήστη:

Αριθμός Μητρώου Επαγγελματία Χρήστη:

Αριθμός Σήματος Καταλληλότητας Ε.Ε.Φ.Π.:
(Ε.Ε.Φ.Π=Εξοπλισμός Εφαρμογής Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων)

Αριθμός Ενιαίας Αίτησης ΚΟΑΠ:

Συμμετοχή στα Μέτρα Αγροτικής Ανάπτυξης:

.....

Ημερολόγιο Γεωργικής Εκμετάλλευσης

Μεμονωμένο Αγροτεμάχιο

Κοινότητα	Περιοχή	Φύλλο	Σχέδιο	Block	Αρ. Τεμαχίου	Καλλιέργεια/ες ⁽¹⁾	Έκταση Καλλιέργειας

[illegible]

Α/Α	Παρατηρήσεις / Αξιολόγηση Εφαρμογής ⁽⁹⁾
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:
	Όνομα Συμβούλου⁽¹⁰⁾: Υπογραφή Συμβούλου:

(¹)Να διευκρινίζεται αν η καλλιέργεια είναι Υπαίθρου (Υ) ή Θερμοκηπίου (Θ).

(²) Μπαίνει αύξων αριθμός της κάθε καταγραφής στο ημερολόγιο.

(³)Αναγράφεται η ημερομηνία εφαρμογής της κάθε δραστηριότητας (καλλιεργητικής πρακτικής, συλλογής δεδομένων ή συμβουλές, εφαρμογής Φ.Π.)

(⁴) Περιγραφή καλλιεργητικής πρακτικής (αμειψισπορά, αγρανάπαιυση, χρήση πιστοποιημένου σπόρου κλπ), των δεδομένων παρακολούθησης (συλλήψεις παγίδων, μακροσκοπικός έλεγχος φυτείας, γεωργική ανακοίνωση, σύσταση Συμβούλου κλπ) ή μορφής επέμβασης Φ.Π. (π.χ. ψεκασμός υψηλής πίεσης, ριζοτότισμα, δολωματικός ψεκασμός, εξαπόλυση εντόμων κτλ), ανάλογα με την περίπτωση.

(⁵) Περιγραφή του στόχου της καλλιεργητικής πρακτικής π.χ. μείωση μολύσματος χρυσονηματώδη, καταστροφή ζιζανίων κτλ. ή της επέμβασης με Φ.Π. π.χ. *Myzus persicae* ή πράσινη αφίδα ή αφίδες

(⁶)Αναγράφεται το εμπορικό όνομα και ο αριθμός άδειας του Φ.Π. ή το εμπορικό όνομα εναλλακτικού σκευάσματος

(⁷)Αναγράφεται η δραστική ουσία ή δραστικές ουσίες που περιέχονται στο Φ.Π. και η Ομάδα Τρόπου Δράσης όπως αυτή αναφέρεται στην ετικέτα ή τε περιεχόμενο του εναλλακτικού σκευάσματος (π.χ. μύκητες *Trichoderma*)

(⁸)Αναγράφεται η δοσολογία εφαρμογής σε κ.εκ ή γρ. σκευάσματος ανά 100 λίτρα νερού ή ανά δεκάριο (Να διευκρινίζεται).

(⁹) Στο μέρος του ημερολογίου «Παρατηρήσεις / Αξιολόγηση Εφαρμογής» αναφέρονται οι σχετικές παρατηρήσεις που αφορούν τον αντίστοιχο αύξων αριθμό της κάθε καταγραφής.

- Αν η καταγραφή στο ημερολόγιο αφορά καλλιεργητική εργασία τότε καταγράφονται παρατηρήσεις που αφορούν την αξιολόγηση της καλλιεργητικής εργασίας εάν αυτό είναι δυνατόν (π.χ. μερική ή ολική καταστροφή των ζιζανίων).

Η παρατήρηση δυνατόν να γίνεται μετά από αρκετό χρόνο μετά την εφαρμογή της (π.χ. η χρήση ανθεκτικής ποικιλίας έδειξε να έχει εκμηδενίσει τις προσβολές από συμπτώματα φουζαρίου).

- Αν η καταγραφή στο ημερολόγιο αφορά επέμβαση με Φ.Π., γίνεται αναφορά στην αντίστοιχη καταγραφή δεδομένων ή μετρήσεων (συλλήψεις παγίδων, μακροσκοπικός έλεγχος φυτείας, γεωργική ανακοίνωση, σύσταση Συμβούλου κλπ) και οδήγησαν στην αναγκαιότητα της εφαρμογής π.χ. «Σύμφωνα με τον επιτόπιο έλεγχο / συλλήψεις στις παγίδες / συστάσεις του γεωπόνου ημερομηνίας»

Γίνεται επίσης αξιολόγηση του αποτελέσματος της εφαρμογής κατόπιν και πάλι παρατηρήσεων δεδομένων ή μετρήσεων που καταγράφονται στο ημερολόγιο και ακολούθησαν την εφαρμογή του σκευάσματος.

(¹⁰)Στην περίπτωση που αξιοποιούνται οι συστάσεις Σύμβουλου Γεωπόνου που κατέχει το Πιστοποιητικό Κατάρτισης Σύμβουλου Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων, αυτός υπογράφει για την κάθε εφαρμογή.

Ημερολόγιο Γεωργικής Εκμετάλλευσης για Ομάδα Αγροτεμαχίων

Το πρότυπο Ημερολόγιο Γεωργικής Εκμετάλλευσης αφορά την τήρηση δεδομένων σε Μεμονωμένα Αγροτεμάχια. Στην περίπτωση που στο ίδιο κτηματολογικό τεμάχιο καλλιεργείται διαφορετική καλλιέργεια, θα πρέπει να τηρείται ξεχωριστό Ημερολόγιο Γεωργικής Εκμετάλλευσης.

Στην περίπτωση τεμαχίων με την ίδια καλλιέργεια που δέχεται τις ίδιες φροντίδες και μεταχειρίσεις (συνήθως συνεχόμενη έκταση με διάφορα κτηματολογικά τεμάχια με κοινά όρια), τότε δυνατόν να συμπληρώνεται Ημερολόγιο Γεωργικής Εκμετάλλευσης για **Ομάδα Αγροτεμαχίων**.

Σε αυτή την περίπτωση, ο πρώτος Πίνακας του Ημερολογίου Γεωργικής Εκμετάλλευσης, δυνατόν να αντικαθίσταται με τον Πίνακα που ακολουθεί:

Κοινότητα	Περιοχή	Φύλλο	Σχέδιο	Block	Αρ. Τεμαχίου	Καλλιέργεια/ες ⁽¹⁾	Έκταση Καλλιέργειας
Συνολική έκταση ομάδας αγροτεμαχίων							

A/A ⁽²⁾	Ημερομηνία εφαρμογής ⁽³⁾	Καλλιεργητική Εργασία / Δεδομένα Παρακολούθησης / Μέθοδος Εφαρμογής ⁽⁴⁾	Στόχος Καλλιεργητικής Εργασίας / Επέμβασης ⁽⁵⁾	Εμπορικό Όνομα και Αρ. Άδειας ⁽⁶⁾	Δραστική ουσία και Ο.Τ.Δ. ⁽⁷⁾	Δοσολογία ⁽⁸⁾

[illegible]