

# Η καλλιέργεια της πατάτας

Έκδοση 9/2005  
*Λευκωσία - ΚΥΠΡΟΣ*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καλλιέργεια πατατών στην Κύπρο αποτελεί μια σημαντική πηγή εισοδήματος για τους παραγωγούς και εξίσου σημαντική πηγή συναλλάγματος για τον τόπο. Υπολογίζεται ότι το 33% του συναλλάγματος από τις εξαγωγές γεωργοκτηνοτροφικών προϊόντων ή 50% περίπου των γεωργικών προϊόντων προέρχεται από τις εξαγωγές πρώιμων πατατών στις χώρες της Ηπειρωτικής Ευρώπης, του Ηνωμένου Βασιλείου και της Σκανδιναβίας και ανέρχεται σε £11 εκ. περίπου (επίσημα στοιχεία 2002, Στατιστικής Υπηρεσίας).

Λόγω ακριβώς της σπουδαιότητας της πατατοκαλλιέργειας για τον τόπο μας, το Τμήμα Γεωργίας ετοίμασε το φυλλάδιο αυτό με σκοπό να δώσει όλες τις αναγκαίες πληροφορίες στους πατατοκαλλιεργητές ώστε να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις και να διατηρήσουν την ποιότητα των πατατών μας σε ψηλά επίπεδα, αντιμετωπίζοντας έτσι αποτελεσματικά την πίεση του ανταγωνισμού από πατάτες άλλων χωρών.

## ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Γενικά η πατάτα ευδοκίμει σε σχετικά ψυχρά και δροσερά κλίματα. Η καλύτερη παραγωγή επιτυγχάνεται σε περιοχές σχετικά δροσερές με ομοιόμορφη θερμοκρασία, χωρίς μεγάλες διακυμάνσεις κατά την περίοδο της καλλιέργειας και με μέτριες ως συχνές βροχοπτώσεις.

Το φύτευμα των πατατών γίνεται σε 12-30 μέρες από τη φύτευση, όταν η μέση θερμοκρασία του αέρα είναι 12-13 βαθμοί Κελσίου. Γενικά, ψηλές θερμοκρασίες πέραν των 26-28 βαθμών Κελσίου, ευνοούν την ανάπτυξη του φυλλώματος, ενώ οι χαμηλές θερμοκρασίες ευνοούν την κονδυλοποίηση. Όταν η θερμοκρασία είναι χαμηλή (15-18 βαθμοί Κελσίου), η υγρασία αρκετή και ο φωτισμός άφθονος, περιορίζεται η ανάπτυξη του υπέργειου τμήματος των φυτών και ευνοείται η ανάπτυξη των κονδύλων. Όταν η θερμοκρασία πέσει κάτω από τους 3 βαθμούς Κελσίου, το φύλλωμα των φυτών υφίσταται ζημιές. Στους μείον 2 βαθμούς Κελσίου, τα φυτά παγώνουν και καταστρέφονται.

## **ΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΕΔΑΦΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΦΥΤΕΥΣΗ**

Τα πιο κατάλληλα εδάφη για πατάτες είναι τα βαθιά γόνιμα και καλά αποστραγγιζόμενα. Σε εδάφη που έχουν φτωχή αποστράγγιση ή είναι βαρετά, όπως τα αργιλώδη, οι κόνδυλοι είναι συνήθως παραμορφωμένοι, έχουν ρωγμές και συνήθως είναι φτωχοί στην εμφάνιση. Αν και οι πατάτες μπορούν να καλλιεργηθούν σε ποικιλία εδαφών, οι πιο καλές αποδόσεις λαμβάνονται από εδάφη αμμοπηλώδη και αμμοαργιλώδη.

Το χωράφι που θα φυτευτεί την άνοιξη με πατάτες οργώνεται από το προηγούμενο καλοκαίρι. Ξαναοργώνεται μετά 1 ή 2 φορές, όταν ο καιρός δεν είναι βροχερός, για να προετοιμαστεί καλά και να καταστραφούν τα αγριόχορτα.

Για τη φύτευα του φθινοπώρου η προετοιμασία του χωραφιού διαφέρει κατά τόπους, συνήθως όμως γίνονται 1-2 οργώματα κατά τον Ιούνιο και Ιούλιο. Αν η προηγούμενη καλλιέργεια στο χωράφι δεν ήταν ποτιστική θα είναι καλά να ποτιστεί το χωράφι και κατόπιν να οργωθεί.

## ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΑΤΑΤΟΣΠΟΡΟΥ

Καλός πατατόσπορος χαρακτηρίζεται ο πατατόσπορος που είναι υγιής, δηλαδή απαλλαγμένος εχθρών και ασθενειών και κατά τη φύτευση του βρίσκεται στην κατάλληλη φυσιολογική ηλικία, δηλαδή έχει πολλά, σκληρά, κοντά και πράσινα φύτρα, (μικρούς βλαστούς) χωρίς ο κόνδυλος να έχει συρρικνωθεί.

Για επίτευξη καλύτερης παραγωγής και για λόγους φυτοϋγειονομικούς οι παραγωγοί πρέπει να χρησιμοποιούν **πιστοποιημένο πατατόσπορο** καταγωγής από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας ή **ντόπιο πιστοποιημένο**.

Με τέτοιο πατατόσπορο θα έχουμε στα σίγουρα πιο γρήγορη βλάστηση στο χωράφι, με λιγότερα φυτοπαθολογικά προβλήματα, μια ομοιόμορφη φυτεία χωρίς κενά, πιο πρώιμη, ψηλή και καλύτερης ποιότητας παραγωγή.

Αφού παραληφθεί, ο πατατόσπορος θα πρέπει να τοποθετηθεί σε υπόστεγο ή σε κάποια αποθήκη που να αερίζεται πολύ καλά και όχι να στοιβάζεται έξω στην αυλή.

Αμέσως μετά ο πατατόσπορος πρέπει να αδειάζεται σε ξέβαθα ξύλινα ή πλαστικά κιβώτια και ταυτόχρονα να απομακρύνονται οι σάπιες και γενικά οι άρρωστες πατάτες. Τα κιβώτια αυτά στοιβάζονται πάντοτε σε υπόστεγο ή αποθήκη όπου υπάρχει αρκετό διάχυτο φως και καλός αερισμός. Σ' αυτό όμως το στάδιο, μετά τη διαλογή του, σε ποιό χώρο θα διαφυλαχθεί ο πατατόσπορος εξαρτάται βασικά από δύο παράγοντες, εάν δηλαδή θα φυτευτεί **σύντομα ή αργότερα**.

Στην περίπτωση που ο πατατόσπορος δεν έχει φύτρα ή τα φύτρα του είναι πολύ μικρά και σκοπεύουμε να τον φυτεύσουμε σύντομα, σε 2-3 εβδομάδες, τότε τα κιβώτια με τον πατατόσπορο αποθηκεύονται σε υπόστεγο ή αποθήκη με νότια έκθεση (κατάλιακα). Εάν ο πατατόσπορος φυτευτεί πιο αργά, πέραν των 3-4 εβδομάδων, τότε αυτός αποθηκεύεται σε δροσερό υπόστεγο ή αποθήκη με βόρεια έκθεση ή ακόμα σε υπόστεγο κάτω από δέντρα.

Στην περίπτωση που ο πατατόσπορος έχει ένα ή πολλούς μεγάλους βλαστούς, αφού αφαιρεθούν, θα πρέπει να αποθηκευτεί σε νότιο ή βορινό χώρο ανάλογα με το αν θα φυτευτεί σύντομα ή πολύ αργά από την ημέρα παραλαβής του.

Γενικά, καθ' όλη τη διάρκεια της αποθήκευσης και προβλάστησης του πατατόσπορου πρέπει να προσέξουμε να μη διαβραχεί, αλλά και σε νύχτες που προβλέπεται ότι θα συμβεί παγετός να φροντίσουμε να τον καλύψουμε με διάφορα υλικά (σακούλες, πλαστικό φύλλο κτλ.) για να μην πάθει ζημιά.

Για την παραγωγή πατατών χρησιμοποιείται συνήθως πατατόσπορος βάρους 30-60 γραμμαρίων, τεμαχισμένος ή όχι, μπορεί όμως να είναι μικρότερος ή μεγαλύτερος σε μερικές περιοχές. Γενικά μπορεί να λεχθεί πως τόσο ο μικρός όσο και ο μεγάλος πατατόσπορος οδηγούν στα ίδια αποτελέσματα, εφόσον βέβαια επιτυγχάνεται η επιθυμητή πυκνότητα των στελεχών κατά τετραγωνικό μέτρο εδάφους.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Η ετικέτα του πατατόσπορου, που έχει θέση φυτοϋγειονομικού διαβατηρίου, πρέπει να φυλάγεται για ένα χρόνο για σκοπούς εντοπισμού κάποιου φυτοϋγειονομικού ή άλλου προβλήματος (ιχνηλασιμότητας) και για λόγους επιθεώρησης από τους κρατικούς ή κοινοτικούς Επιθεωρητές.

### **Τεμαχισμός του πατατόσπορου**

Ο τεμαχισμός του πατατόσπορου πρέπει κατά το δυνατό να αποφεύγεται. Σε περίπτωση τεμαχισμού να λαμβάνονται υπόψη τα ακόλουθα:

**Ο μεγάλος σε μέγεθος πατατόσπορος κόβεται κατά μήκος από την κορυφή προς τη βάση,** γιατί τα περισσότερα και ζωηρότερα μάτια βρίσκονται προς την κορυφή. Με αυτό τον τρόπο κάθε κομμάτι έχει μισή κορυφή, ενώ τα μάτια κατανέμονται και στα δύο τεμάχια. Πρέπει να πούμε ότι πατάτες που παράγονται από τα κομμάτια της κορυφής ωριμάζουν νωρίτερα.

**Αν ο πατατόσπορος είναι τόσο μεγάλος που κατά τον τεμαχισμό θα δώσει περισσότερα από δυο κομμάτια, τότε τα κομμάτια της βάσης τοποθετούνται ξεχωριστά.** Αυτά πρέπει να φυτεύονται στο μέρος του χωραφιού που θα γίνει τελευταία η εκρίζωση των πατατών, γιατί οι κόνδυλοι που προέρχονται από τέτοια κομμάτια αργούν περισσότερο να ωριμάσουν. Έτσι, αφού θα μείνουν τελευταίες να εκριζωθούν, τους δίνεται ο καιρός να ωριμάσουν και να δώσουν καλύτερη παραγωγή.

**Κατά τον τεμαχισμό, οι γεωργοί πρέπει να έχουν υπόψη τους τα ακόλουθα:**

- Το μαχαίρι να είναι κοφτερό και να απολυμαίνεται συχνά με οινόπνευμα. Αυτό επιβάλλεται να γίνεται για προληπτικούς λόγους για αποφυγή διάδοσης βακτηριακών ασθενειών που προκαλούν σήψεις.
- Ο κόνδυλος να κόβεται με τρόπο που η κομμένη επιφάνεια να είναι όσο το δυνατό πιο μικρή.
- Την πιο καλή παραγωγή τη δίνουν τα κομμάτια του πατατόσπορου που έχουν βάρος 40-50 γραμμάρια.
- Καλό θα είναι το κάθε κομμάτι να έχει 2-3 μάτια.
- Ο τεμαχισμένος πατατόσπορος να φυτεύεται αμέσως σε χωράφι με την κατάλληλη υγρασία ή να φυλάγεται σε δροσερό μέρος με ψηλή σχετικά υγρασία για να σχηματίζεται ο "κάλος" στις τομές τεμαχισμού. Οι ιδεώδεις συνθήκες για γρήγορη δημιουργία "κάλου" στις κομμένες επιφάνειες είναι η ψηλή σχετικά υγρασία, να είναι γύρω στα 85% και η θερμοκρασία μεταξύ 12-20 βαθμών Κελσίου, καθώς και ο καλός αερισμός.

Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις που **πρέπει να αποφεύγεται το κόψιμο του πατατόσπορου**, όπως:

- Σε περίπτωση παραγωγής ντόπιου πιστοποιημένου πατατόσπορου απαγορεύεται ο τεμαχισμός του πατατόσπορου.

- Σε περίπτωση που αυτός είναι μεγάλης φυσιολογικής ηλικίας, δηλαδή είναι εξαντλημένος (πολύ μαλακός με μεγάλους βλαστούς).
- Σε περίπτωση που θα φυτευτεί σε πολύ θερμό ή πολύ ψυχρό έδαφος.
- Όταν οι κόνδυλοι είναι μικρού μεγέθους. Η συνήθεια που έχουν μερικοί γεωργοί να κόβουν το πίσω μέρος του μικρού μεγέθους πατατόσπορου, όπως λέμε του "ψιντρού", είναι λανθασμένη και επικίνδυνη και δεν πρέπει να γίνεται.
- Είναι προτιμότερο να μην κόβεται ο πατατόσπορος που ήρθε σε επαφή με σάπιους κονδύλους.
- Αν παρατηρηθεί ασυνήθιστη εμφάνιση στις τομές κατά το κόψιμο, που μπορεί να οφείλεται σε ασθένεια, πρέπει να ειδοποιείται γεωπόνος του Τμήματος Γεωργίας.

## ΦΥΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

### Εποχή φύτευσης

Οι ευνοϊκές κλιματολογικές συνθήκες του τόπου μας επιτρέπουν την καλλιέργεια πατατών ολόχρονα. Σύμφωνα με την περίοδο φύτευσης, η καλλιέργεια της πατάτας γίνεται σε δύο περιόδους:

- **Εαρινή (ανοιξιάτικη) καλλιέργεια:** Η φύτευση αρχίζει το Νοέμβριο και τελειώνει αρχές Φεβρουαρίου. Η συγκομιδή αρχίζει αρχές Μαρτίου και τελειώνει μέσα Ιουνίου. Αυτή είναι και η κύρια πατατοκαλλιέργεια και καλύπτει έκταση 40.000 δεκάρια, περίπου, με μια παραγωγή 110.000-120.000 τόνων, εκ των οποίων μια ποσότητα 70.000-80.000 τόνοι (70-75%) εξάγεται. Για την καλλιέργεια αυτή χρησιμοποιούνται κάθε χρόνο 7.000-7.500 τόνοι πατατόσπορου που εισάγεται, αξίας 2-2,5 εκατ. λιρών. Επιπρόσθετα, μία ποσότητα πιστοποιημένου πατατόσπορου της τάξης των 1.000 τόνων περίπου παράγεται και στον τόπο μας.

- **Φθινοπωρινή (χειμερινή) καλλιέργεια:** Φυτεύεται τον Ιούλιο/Αύγουστο μέχρι μέσα Οκτωβρίου και η συγκομιδή γίνεται το Νοέμβριο μέχρι τέλος Φεβρουαρίου του επόμενου χρόνου. Η καλλιέργεια αυτή καλύπτει έκταση 12.000-15.000 δεκάρια από την οποία μία ποσότητα γύρω στους 10.000 τόνους εξαγεται, ενώ μια άλλη ποσότητα 15.000 τόνων περίπου προορίζεται για την ντόπια αγορά. Για τη φύτευση της καλλιέργειας αυτής χρησιμοποιείται πατατόσπορος που οι γεωργοί διατηρούν για δική τους χρήση από την ανοιξιάτικη σοδειά ή παράγεται ως «πιστοποιημένος» πατατόσπορος.

### **Συνθήκες κατά τη φύτευση**

Για να εξασφαλίσουμε γρήγορη και κανονική ανάπτυξη του φυτού, πρέπει ο σπόρος να τοποθετείται σε ευνοϊκό περιβάλλον. Το έδαφος πρέπει να είναι σχετικά ψιλοχωματισμένο, να έχει κανονική υγρασία και να μην έχει μεγάλους σβόλους. Αν το έδαφος είναι πολύ στεγνό, τότε πρέπει να γίνει πριν την καλλιέργεια με περιστροφικές τσάπες ένα πότισμα του χωραφιού και να ακολουθήσει η φύτευση, όταν τούτο βρίσκεται σε κατάλληλη κατάσταση από πλευράς υγρασίας.

Με την άρδευση εφαρμόζεται τόση ποσότητα νερού, ανάλογα με τον τύπο του εδάφους, το ποσοστό της εδαφικής υγρασίας που έχει εκείνη τη στιγμή κτλ., έτσι ώστε κατά την καλλιέργεια με περιστροφικές τσάπες να μη φαίνεται στην επιφάνεια ξηρό έδαφος.

Σαν κανόνας, μπορεί να λεχθεί πως ξέβαθο φύτεμα (14-18 εκατ.) προτιμάται κυρίως σε βαρετά εδάφη, ενώ στα ελαφρά ο πατατόσπορος φυτεύεται κάπως βαθύτερα (π.χ. 15-20 εκατ.). Επίσης, ποικιλίες που κονδυλοποιούν ψηλά, όπως π.χ. Ντάιμαντ και Μαρφόνα, ή παράγουν μακριούς κονδύλους, όπως Τιμάτε, Σιαρλότ, Σπούντα, πρέπει να φυτεύονται πιο βαθιά π.χ. 18-20 εκ. Γενικά συστήνεται ένα βάθος φυτέματος μεταξύ 14 και 20 εκ. ανάλογα με την ποικιλία.

Η καλύτερη πρακτική φυτέματος που θα δημιουργούσε άριστες συνθήκες εδαφικής υγρασίας και οξυγόνου στο ριζόστρωμα και στο «φυτό» (πατατόσπορο) με μικρό ποσοστό σκάρτων πατατών (πράσινων κτλ.), είναι η φύτευση του «φυτού» ξέβαθα (π.χ. 12-15 εκατ.) και η διενέργεια συμπληρωματικού παραχώματος λίγο πριν την εμφάνιση των φυτών στην επιφάνεια του εδάφους (φύτρωμα).

### **Αποστάσεις και πυκνότητα φύτευσης**

Η εκλογή της πιο κατάλληλης απόστασης στο φύτεμα της πατάτας συμβάλλει όχι μόνο στην αύξηση της ποσότητας, αλλά και στη βελτίωση της ποιότητας της παραγωγής. Η απόσταση μεταξύ των γραμμών συνήθως είναι 60-65 εκατ.

Η τάση τα τελευταία χρόνια, για λόγους εφαρμογής συμπληρωματικού παραχώματος με ειδικό μηχάνημα (π.χ. γραμμική σκαλιστική φρέζα με δίσκους ή υνία), για αυξημένη εμπορεύσιμη παραγωγή, είναι 75 εκατ. Πάνω στη γραμμή η απόσταση φύτευσης του πατατόσπορου είναι 15-20 εκατοστά.

Απαιτείται μια ποσότητα σπόρου 250-300 κιλά για ένα δεκάριο. Αυξάνοντας την πυκνότητα των φυτών αυξάνεται η απόδοση λόγω παραγωγής πιο πολλών, μέτριου μεγέθους κονδύλων. Με αυτό τον τρόπο έχουμε πιο ψηλή απόδοση εξαγωγίσιμης πατάτας ανά δεκάριο.

Στις περιπτώσεις που θέλουμε μεγάλους κονδύλους π.χ. "Bakers" (Κάρα, Μαρφόνα, Σλάνει), οι αποστάσεις μεταξύ των φυτών πάνω στη γραμμή πρέπει να είναι 27-30 εκατοστά (10,5-12 ίντρες περίπου).

Στις περιπτώσεις παραγωγής σαλατοπατατών με ώριμη επιδερμίδα (babies salad potatoes with set skin) η ποσότητα πατατόσπορου κατά δεκάριο είναι 300 κιλά περίπου (διπλή γραμμή Ζικ-Ζακ ή μονή γραμμή με πυκνή φύτευση).

### **Παράχωμα**

Το παράχωμα πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή ώστε να μαζεύεται αρκετό χώμα για να προστατευτούν οι κόνδυλοι



από το πρασίνισμα και τις ψηλές θερμοκρασίες, καθώς και από τη λίτα.

Όπου η φύτευση είναι ξέβαθη, κατά το παράχωμα πρέπει να μαζεύεται περισσότερο χώμα (ψηλότερα αναχώματα). Η εποχή που γίνεται το παράχωμα εξαρτάται από τη θερμοκρασία και την υγρασία του εδάφους, αλλά πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη και η μέθοδος καταπολέμησης των ζιζανίων.

Αν χρησιμοποιούνται ζιζανιοκτόνα εδάφους (προφυτρωτικά ζιζανιοκτόνα), το παράχωμα πρέπει να γίνεται κατά τη φύτευση ή αμέσως μετά από αυτή. Αν όμως τα ζιζάνια καταστρέφονται με μηχανικά μέσα ή με ζιζανιοκτόνα επαφής ή στις περιπτώσεις παραγωγής σαλατοπατατών με ώριμη επιδερμίδα, το παράχωμα μπορεί να γίνει σε κάπως μεταγενέστερο στάδιο.

### **Εκμηχάνιση της πατατοκαλλιέργειας**

Όπου η πατατοκαλλιέργεια καλύπτει μεγάλη έκταση, οι διάφορες καλλιεργητικές εργασίες επιβάλλεται να γίνονται με **μηχανικά μέσα**. Κατά τα τελευταία χρόνια έχουν εισαχθεί και δοκιμαστεί διάφοροι τύποι πατατοσπορέων. Καλά αποτελέσματα έδωσε ο αυτόματος τύπος που εφαρμόζεται σε ελκυστήρα. Ο τύπος αυτός φυτεύει 2 γραμμές ταυτόχρονα σε κανονικές αποστάσεις των 15-30 εκατοστών επί των γραμμών και σε γραμμές που απέχουν 60-65 εκατοστά ή 75 εκατοστά (νέου τύπου φυτευτήρες) μεταξύ τους.

Το λίπασμα τοποθετείται αυτόματα σε συνεχείς λωρίδες, αριστερά και δεξιά του πατατόσπορου. Με αυτό τον τρόπο ο πατατόσπορος δεν έρχεται σε επαφή με το λίπασμα και έτσι αποφεύγονται πιθανά εγκαύματα. Η κάλυψη του σπόρου και του λιπάσματος επιτυγχάνεται με τη βοήθεια των δίσκων που σχηματίζουν αυλακιές. Με τον τρόπο αυτό μπορούν να φυτευτούν περί τα 15-20 δεκάρια την ημέρα.

Πριν τη βλάστηση του πατατόσπορου, αν υπάρχουν αγριόχορτα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κατάλληλη **σκαλιστική** φρέζα

που ταυτόχρονα σκαλίζει, παραχώνει και αυλακώνει. Η πρακτική αυτή συστήνεται στις περιπτώσεις ποικιλιών που παράγουν μεγάλους κονδύλους π.χ. Σπούντα, Λιζέτα, Μοντιάλ, Κάρα κ.ά. Στις περιπτώσεις των φυτειών που προορίζονται για παραγωγή μικρών σαλατοπατατών εφαρμόζεται αμέσως μετά το κάψιμο του φυλλώματος.

Λόγω έλλειψης εργατικών χεριών, υπάρχει ανάγκη για χρησιμοποίηση **εκριζωτήρων** που αυτοματοποιούν πιο πολύ τη συγκομιδή των πατατών. Όμως, παράλληλα, είναι πολύ σημαντικό να διατηρηθεί η ποιότητα των πατατών μας από τα κτυπήματα (μώλωπες, σχισίματα κτλ.). Γι' αυτό το λόγο χρειάζεται παραπέρα έρευνα και δοκιμή νεότερων βελτιωμένων εκριζωτικών μηχανών.

Η φόρτωση των δοχείων ή μεγάλων πλαστικών κιβωτίων με τις πατάτες στα αυτοκίνητα γίνεται πλέον με τα υδραυλικά των τράκτορες ή με ειδικά «Φορκ Λιφτς», με μεγάλη εξοικονόμηση εργατικών.

## **ΝΕΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΠΑΤΑΤΩΝ**

Πέραν των παραδοσιακών εμπορικών ποικιλιών, όπως είναι η Σπούντα, η Κάρα, η Νικόλα, η Ντάιμαντ κ.ά., το Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, μετά από σχετικό πειραματισμό, εισηγήθηκε για εμπορική καλλιέργεια τη Σιαρλότ, τη Λιζέτα, τη Σιεγκλίντε, την Οπελίξ, τη Μοντιάλ, την Τιμάτε, τη Μαρφόνα, τη Φιλέα, τη Βιβάλτη, τη Μπελίνη, την Καρρέρα, τη Φάπουλα κ.ά.

**Σιαρλότ:** Προέρχεται από τη Γαλλία και Βέλγιο. Είναι πρώιμη ποικιλία μέσης παραγωγικότητας. Το υπέργειο μέρος των φυτών είναι σχετικά μικρό και αναπτύσσεται γρήγορα. Οι κόνδυλοι είναι μέτριοι, επιμήκεις με ξέβαθα μάτια και κίτρινη σάρκα. Επειδή οι κόνδυλοι παράγονται στην επιφάνεια και έχουν την τάση να πρασινίζουν και να προσβάλλονται εύκολα από τη Λίτα πρέπει να γίνεται πιο καλό παράχωμα.

**Λιζέτα:** Προέρχεται από την Ολλανδία. Είναι ποικιλία πρώιμη και παραγωγική. Τα φυτά έχουν μέτρια ανάπτυξη και μεγαλώνουν με γοργό ρυθμό. Οι κόνδυλοι είναι μέτριοι μέχρι μεγάλοι σε μέγεθος με ξέβαθα μάτια και σάρκα κίτρινη. Όψιμες επιφανειακές λιπάνσεις προκαλούν δευτερογενή ανάπτυξη στους κόνδυλους.

**Σιεγκλίντε:** Προέρχεται από τη Γερμανία. Είναι ποικιλία πρώιμη, μέσης παραγωγικότητας. Τα φυτά έχουν μέτρια ανάπτυξη με 2-3 λεπτά στελέχη που αναπτύσσονται με σχετικά γοργό ρυθμό. Οι κόνδυλοι είναι μικροί ως μέτριοι σε μέγεθος, επιμήκεις - αυγοειδείς με ξέβαθα μάτια. Η σάρκα είναι πολύ κίτρινη. Δεν συστήνεται να τεμαχίζεται ο πατατόσπορος.

**Μαρφόνα:** Ολλανδικής προέλευσης. Πρώιμη έως μεσοπρώιμη ποικιλία με μέτρια παραγωγή. Γενικής χρήσης και ως «οφτή» (Bakers). Γρήγορης βλάστησης και μάλλον ταχείας ανάπτυξης βλαστών (2 κατά μέσο όρο), μέτριας ζωηρότητας και μέτριας κάλυψης εδάφους. Κόνδυλοι στρογγύλοι-αυγοειδείς, μεγάλοι με ξέβαθα μάτια, ελαφρώς κίτρινης σάρκας και κίτρινης επιδερμίδας.

**Φιλέα:** Προέρχεται από τη Γερμανία. Μεσοπρώιμη ποικιλία σαλατοπατάτας με μέτρια παραγωγή. Υπέργειο μέρος μέτριας ανάπτυξης με 2 στελέχη και μάλλον γρήγορης ανάπτυξης. Κόνδυλοι αυγοειδείς-κυλινδρικοί, με ξέβαθα μάτια, έντονου κίτρινου χρώματος σάρκας, εξαιρετικής ποιότητας με γυαλιστερή επιδερμίδα.

**Φάπουλα:** Προέρχεται από την Ολλανδία. Μεσοπρώιμη ποικιλία, γενικής χρήσης με βραδεία βλάστηση, αλλά γρήγορης ανάπτυξης φυλλώματος. Φέρει 2 ζωηρούς βλαστούς που προσφέρουν καλή κάλυψη εδάφους μέχρι την εκρίζωση. Κόνδυλοι αυγοειδείς-κυλινδρικοί, κίτρινης σάρκας και επιδερμίδας με ξέβαθα μάτια και καλή εμφάνιση (ομοιόμορφο δείγμα).

**Βιβάλλι:** Ολλανδικής προέλευσης. Μεσοπρώιμη ποικιλία, γενικής χρήσης και κατάλληλη για σαλατοπατάτα. Βραδείας βλά-

στησης, αλλά γρήγορης ανάπτυξης υπέργειων βλαστών. Κόνδυλοι αυγοειδείς με κίτρινη σάρκα και λευκή επιδερμίδα, μέτριοι έως μεγάλοι με ξέβαθα μάτια.

**Μπελίσι:** Ολλανδικής προέλευσης. Μεσοπρώιμη ποικιλία, γενικής χρήσης και ψηλής απόδοσης. Γρήγορης βλάστησης και με υπέργειο μέρος μάλλον ζωηρό και πλούσιο, ανεκτικό στον περονόσπορο. Κόνδυλοι μεγάλοι, αυγοειδείς με ξέβαθα μάτια, κίτρινη σάρκα και λευκή επιδερμίδα.

**Καρρέρα:** Ολλανδικής προέλευσης. Πρώιμη ποικιλία, γενικής χρήσης. Γρήγορης βλάστησης, με 2 βλαστούς ταχείας ανάπτυξης που παρέχουν καλή κάλυψη εδάφους. Κόνδυλοι μέτριοι έως μεγάλοι αυγοειδείς, ανοιχτού κίτρινου χρώματος σάρκας και λευκής επιδερμίδας.

**Μοντιάλ:** Προέρχεται από την Ολλανδία. Είναι μεσοόψιμη ποικιλία και πολύ παραγωγική. Τα φυτά είναι πολύ ζωηρά με 2-3 χοντρά στελέχη. Τα φυτά αναπτύσσονται με κάπως αργό ρυθμό. Οι κόνδυλοι είναι μεγάλου μεγέθους, ταχείας ανάπτυξης, αυγοειδείς - επιμήκεις, ομοιόμορφοι με ξέβαθα μάτια και ελαφρά κίτρινη σάρκα.

**Τιμάτε:** Προέρχεται από την Ολλανδία. Είναι ποικιλία μεσοπρώιμη και πολύ παραγωγική. Τα φυτά είναι ζωηρά, πλατύφυλλα με 2-3 στελέχη που αναπτύσσονται με γοργό ρυθμό. Οι κόνδυλοι είναι μέτριοι - μεγάλοι σε μέγεθος, επιμήκεις - αυγοειδείς, με ξέβαθα μάτια και ελαφρά κίτρινη σάρκα. Οι κόνδυλοι είναι ευαίσθητοι στο πρασίνισμα, γι'αυτό πρέπει να λαμβάνονται όλα τα προληπτικά μέτρα (καλό παράχωμα, σκέπασμα των κιβωτίων μεταφοράς κτλ.).

## Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΑΤΑΤΩΝ

### Ποιοτικά χαρακτηριστικά της πατάτας

Όπως είναι γνωστό, οι κυπριακές πατάτες εξάγονται βασικά στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως το Ηνωμένο Βασί-

λαιο, τη Γερμανία, το Βέλγιο κ.ά., καθώς και στις Σκανδιναβικές χώρες. Όμως λόγω του έντονου ανταγωνισμού από άλλες χώρες, αλλά και των ψηλών απαιτήσεων των αγορών αυτών σε ποιότητα, είναι ανάγκη να βελτιωθεί πιο πολύ η ποιότητα των πατατών μας.

Γι' αυτό προσπάθεια όλων μας δεν πρέπει να είναι μόνο η παραγωγή πατατών την εποχή και στην ποσότητα που χρειάζεται αλλά και στην ποιότητα που τις θέλουν οι ξένες αγορές. Οι απαιτήσεις των αλυσίδων υπεραγορών στην Ευρώπη για πιστοποιημένη ποιότητα, με βάση διάφορα Πρωτόκολλα (π.χ. EUREGAP κ.ά.) είναι πλέον γεγονός. Μέσα από το Σχέδιο Αγροτικής Ανάπτυξης 2004-2006 παρέχονται κίνητρα για εφαρμογή τέτοιων συστημάτων ποιοτικής αναβάθμισης της κυπριακής παραδοσιακής πατάτας.

Το χρώμα της σάρκας των κονδύλων, καθώς και το σχήμα των κονδύλων, που είναι δύο πολύ σημαντικά χαρακτηριστικά ποιότητας, καθορίζονται βασικά από την ίδια την ποικιλία που καλλιεργείται. Τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά ποιότητας που πρέπει να πληρούν οι πατάτες μας είναι τα ακόλουθα:

- Οι κόνδυλοι να μη φέρουν σχισμές ή εξογκώματα, αλλά να έχουν το κανονικό σχήμα της ποικιλίας.
- Να μη φέρουν μώλωπες ή κηλίδες εξωτερικά ή εσωτερικά, όπως π.χ. καφέ ή μπλε κηλίδες, τη "μαύρη καρδιά" κτλ.
- Να είναι απαλλαγμένες από οποιεσδήποτε σήψεις που προκαλούνται από διάφορους εχθρούς και ασθένειες, όπως είναι η λίτα των πατατών, ο περονόσπορος κ.ά.
- Να μην είναι πράσινες ούτε να έχουν εγκαύματα που προκλήθηκαν από τον ήλιο.
- Να έχουν χαμηλό ποσοστό νιτρικών αλάτων (που ως γνωστό είναι βλαβερά για την υγεία των νεαρών ατόμων) και να μην έχουν υπολείμματα φυτοφαρμάκων πέραν των επιτρεπτών ορίων, σύμφωνα με τη σχετική νομοθεσία.

### **Τρόποι βελτίωσης της ποιότητας των πατατών**

Στην προκειμένη περίπτωση, θα περιοριστούμε στις καλλιεργητικές φροντίδες σε επίπεδο γεωργού για τη βελτίωση της ποιότητας των πατατών. Πριν τη φύτευση, το έδαφος πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα, δηλαδή να γίνει μια βαθιά καλλιέργεια 40-45 εκ. το καλοκαίρι και μια καλλιέργεια με περιστροφικές τσάπες πριν τη φύτευση, όταν το έδαφος θα είναι στον "όρκο" του. Μ' αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η δημιουργία σβόλων που θα προκαλούσαν κτυπήματα στους κονδύλους κατά την εκρίζωση.

Το **βάθος φύτευσης** πρέπει να είναι μεταξύ 14-20 εκατοστά, ανάλογα με την ποικιλία. Ποικιλίες που κονδυλοποιούν ξέβαθα, όπως π.χ. η Ντάιμαντ και η Σιαρλότ, πρέπει να φυτεύονται πιο βαθιά, δηλαδή γύρω στα 16-20 εκ. για να αποφευχθεί το πρασίνισμα των κονδύλων και η εύκολη προσβολή τους από τη λίτα και τον περονόσπορο.

Στις μεγαλοκόνδυλες ποικιλίες (π.χ. Σπούντα, Μοντιάλ, Κάρα κ.ά.) συστήνεται συμπληρωματικό παράχωμα μετά το φύτεμα και πριν το φύτερωμα, εφόσον το βάθος σποράς ήταν σχετικά μικρό (π.χ. 12-15 εκ.). Συμπληρωματικό παράχωμα συστήνεται να γίνεται και στην περίπτωση των μικρών σαλατοπατατών με ώριμη επιδερμίδα, αμέσως μετά το κάψιμο του φυλλώματος με χημικά ή φυσικά μέσα (π.χ. φωτιά).

Η **άρδευση** πρέπει να είναι τέτοια, έτσι που να υπάρχει πάντοτε διαθέσιμη εδαφική υγρασία, ειδικά από το στάδιο της κονδυλοποίησης μέχρι λίγο πριν τη συγκομιδή. Αν σ' αυτό το στάδιο διψάσει η φυτεία και μετά δοθεί άφθονο νερό και αζωτούχο λίπασμα, πολύ πιθανό οι κόνδυλοι να σχίσουν.

Αυτό παρατηρήθηκε πολλές φορές στην ποικιλία Λόλα. Στο τελικό στάδιο της βλαστικής περιόδου (κιτρινοπράσινο χρώμα φυλλώματος) δίνονται μειωμένες ποσότητες νερού άρδευσης. Επίσης, λίγο πριν από την εκρίζωση των πατατών, συστήνεται ελαφριά άρδευση για να αποφύγουμε προσβολή των κονδύλων από τη λίτα.

Ψηλές αζωτούχες λιπάνσεις συμβάλλουν στη δημιουργία πολύ μεγάλων κονδύλων με πολύ νερό και χαμηλή ξηρά ουσία, πράγμα που τις καθιστά ευαίσθητες στη μεταφορά και αποθήκευσή τους. Επίσης, με επιφανειακές αζωτούχες λιπάνσεις, ειδικά κατά τη χειμερινή εσοδεία, αυξάνονται σε επικίνδυνα επίπεδα τα "νιτρικά άλατα" στους κονδύλους. Για τους λόγους αυτούς το Άζωτο μαζί με το Φωσφόρο και το Κάλι, πρέπει να ενσωματώνονται στο έδαφος κατά τη φύτευση.

Επιφανειακές αζωτούχες λιπάνσεις δεν πρέπει να γίνονται σε κανονικές συνθήκες ανάπτυξης, παρά μόνο μετά από πάρα πολλές βροχές ή παγετούς και στο αρχικό στάδιο των πρώτων 30 ημερών μετά τη βλάστηση. Επίσης, δεν θα πρέπει να γίνεται εφαρμογή διαφυλλικών λιπάνσεων.

Κατά την εκρίζωση, η **μηχανή εκρίζωσης** πρέπει να είναι ρυθμισμένη έτσι που οι κόνδυλοι να κινούνται μαζί με το χώμα με την ίδια ταχύτητα και η πτώση των πατατών στο χώμα να μη γίνεται από μεγάλο ύψος. Επίσης, το έδαφος κατά την εκρίζωση να μην είναι ξηρό, αλλά να έχει ικανοποιητική υγρασία για να μην πληγώνονται οι κόνδυλοι από τους σβόλους.

Αν οι πατάτες είναι πολύ υγρές (λασπωμένες) τότε πρέπει να στεγνώσουν για μερικές μέρες σε σωρούς ή υπόστεγα. Πάντοτε οι πατάτες πρέπει να προστατεύονται από τον ήλιο και τη λίτα με κάλυψή τους με ποκαλάμες ή σακούλες από καναβάτσο ή ρούχινο κάλυμμα και όχι με το φύλλωμα τους.

Τέλος, **οι ψεκασμοί** για την καταπολέμηση της λίτας και του περονόσπορου, πρέπει να είναι έγκαιροι και συνεχείς στις περιόδους που υπάρχουν ευνοϊκές καιρικές συνθήκες. Για την καταπολέμηση των Νηματοδών και ασθeneιών εδάφους συστήνεται η διετής ή καλύτερα τριετής αμειψισπορά, όπως π.χ. σιτηρά - ψυχανθές - πατάτες και να μη φυτεύεται το ίδιο χωράφι κάθε χρόνο. Οικονομικά κίνητρα για εφαρμογή του πιο πάνω κύκλου αμειψισποράς παρέχονται μέσω του Σχεδίου Αγροτικής Ανάπτυξης 2004-2006.

## ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΠΑΤΑΤΩΝ

Η πατάτα έχει σημαντικές ανάγκες σε Άζωτο, Φωσφόρο και Κάλι, η δε απρόσκοπτη προμήθεια τους είναι απαραίτητη προϋπόθεση για μια μεγάλη παραγωγή με άριστα ποιοτικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερα ψηλό ποσοστό ξηρής ουσίας και ικανοποιητική συγκέντρωση νιτρικών. Όμως, ταυτόχρονα, θα πρέπει να υπογραμμιστεί ότι με την κατάχρηση των λιπασμάτων, ιδιαίτερα των αζωτούχων, στα τελευταία στάδια ανάπτυξης των φυτών, προκαλείται υποβάθμιση της ποιότητας (μείωση της ξηράς ουσίας, αύξηση των νιτρικών, παραμόρφωση των κονδύλων κτλ.).

Με βάση τα αποτελέσματα των χημικών αναλύσεων που γίνονται κατά καιρούς, φαίνεται ότι από τις υπερβολικές λιπάνσεις που έχουν γίνει στο παρελθόν, τα πλείστα παραδοσιακά πατατοχώραφα είναι εμπλουτισμένα με μεγάλες ποσότητες Φωσφόρου και Καλίου, σε αρκετές μάλιστα περιπτώσεις είναι εμπλουτισμένα και με πολύ σημαντικές ποσότητες Αζώτου, Φωσφόρου και Καλίου.

**Σ' αυτές τις περιπτώσεις, αποδεικτικοί που έχουν εγκατασταθεί από το Τμήμα Γεωργίας χωρίς απολύτως καμιά λίπανση δεν υστέρησαν καθόλου σε ποσότητα και ποιότητα. Αυτό δείχνει καθαρά τη μεγάλη σημασία της ανάλυσης εδάφους και της αυστηρής τήρησης των οδηγιών λίπανσης που δίνονται, αν θέλουμε να μειώσουμε τα κόστη παραγωγής, να αναβαθμίσουμε την ποιότητα του προϊόντος και ταυτόχρονα να προστατεύσουμε το περιβάλλον.**

Μια άλλη σημαντική διαπίστωση που έχει προκύψει από τους αποδεικτικούς είναι ότι η ποσότητα των θρεπτικών στοιχείων που χρειάζεται μια πατατοφυτεία είναι ανάλογη με την ποσότητα της παραγωγής και ανάλογη με την πρωιμότητα της ποικιλίας. Όσο πιο πρώιμη και χαμηλότερη είναι η παραγωγή τόσο λιγότερες ποσότητες θρεπτικών στοιχείων θα αξιοποιηθούν και όσο μεγαλύτερη είναι η βλαστική περίοδος και όσο



πιο μεγάλη είναι η παραγωγή, τόσο μεγαλύτερες είναι οι ανάγκες σε θρεπτικά στοιχεία.

Άλλη επίσης σημαντική διαπίστωση είναι η καθυστέρηση που παρατηρείται στη φυσιολογική ωρίμανση της πατάτας, σαν αποτέλεσμα της κατάχρησης των αζωτούχων λιπασμάτων. Το γεγονός αυτό, εκτός του ότι αυξάνει το κόστος παραγωγής, οδηγεί στη μείωση των εσόδων, γιατί, όπως είναι γνωστό, κατά κανόνα, ιδιαίτερα στις ανοιξιάτικες μέρες, με κάθε μέρα που περνά μειώνεται και η τιμή πληρωμής.

Από όσα έχουμε αναφέρει πιο πάνω προκύπτει η ανάγκη όπως ο κάθε καλλιεργητής φροντίζει έγκαιρα για τη χημική ανάλυση του εδάφους του, ώστε να λιπαίνει τη φυτεία ορθολογιστικά. Τούτο θεωρείται ακόμα πιο επιτακτικό για όσους γεωργούς θα εφαρμόσουν τη συνδυασμένη άρδευση-λίπανση στην πατατοφυτεία τους.

Αυτοί θα πρέπει έγκαιρα να φροντίσουν να κάνουν χημική ανάλυση γιατί, ανάλογα με τα αποτελέσματά της, θα πάρουν οδηγίες για τη συγκέντρωση του Αζώτου, του Φωσφόρου και του Καλίου με τα οποία θα εμπλουτίζεται το νερό άρδευσης.

Παρόλα αυτά, αν ένας καλλιεργητής δε θέλει να κατανοήσει τα πλεονεκτήματα που έχει η χημική ανάλυση του εδάφους καλό είναι να έχει υπόψη του ότι μια άριστη παραγωγή έχει κατά κανόνα ανάγκη από 17-20 κιλά καθαρό Άζωτο κατά δεκάριο που σημαίνει 75-100 κιλά Θεϊκή Αμμωνία (21-0-0), 25-30 κιλά/δεκάριο Τριπλό Υπερφωσφορικό 0-48-0 και 15-30 κιλά/δεκάριο Θεϊκό Κάλι 0-0-50. Όμως, αν στην πραγματικότητα χρειάζονται αυτές οι ποσότητες, ή αν χρειάζεται οποιαδήποτε αυξομείωση, μόνο τα στοιχεία μιας χημικής ανάλυσης μπορούν να το καθορίσουν.

## **ΑΡΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΠΑΤΑΤΩΝ**

Σήμερα στην Κύπρο η άρδευση των πατατών γίνεται κατά 95% με το μοντέρνο σύστημα των **εκτοξευτήρων χαμηλής παρο-**

**χής** και σε ελάχιστες περιπτώσεις με το παραδοσιακό σύστημα της **τεχνητής βροχής**.

Το βελτιωμένο σύστημα άρδευσης των εκτοξευτήρων χαμηλής παροχής είναι μόνιμο και με αυτό επιτυγχάνεται εξοικονόμηση νερού και εργατικών και δημιουργία καλύτερων συνθηκών υγρασίας και αερισμού στο έδαφος.

Οι εκτοξευτήρες που χρησιμοποιούνται σήμερα έχουν παροχή νερού από 160-240 λίτρα/ώρα και για καλύτερα αποτελέσματα οι αποστάσεις εγκατάστασης τους πρέπει να είναι 5 x 5 μέτρα σε τριγωνική διάταξη.

Για σωστή και αποδοτική λειτουργία του συστήματος, αυτό πρέπει πρώτα να εγκατασταθεί σωστά και να λειτουργεί με κανονική πίεση η οποία κυμαίνεται από 2-2,5 ατμόσφαιρες.

#### **Ανάγκες των πατατών σε νερό**

Οι πατάτες είναι καλλιέργεια πολύ ευαίσθητη στην έλλειψη εδαφικής υγρασίας. Οι ανάγκες των πατατών σε νερό εξαρτώνται από τις κλιματολογικές συνθήκες κάθε περιοχής και από το στάδιο ανάπτυξης της φυτείας. Οι ανάγκες αυτές είναι μικρότερες στα αρχικά στάδια ανάπτυξης και στο τελικό στάδιο ωρίμανσης της φυτείας και μεγαλύτερες στα στάδια κονδυλοποίησης και ανάπτυξης των κονδύλων.

Η ελάττωση της διαθέσιμης υγρασίας στο έδαφος δεν πρέπει να ξεπερνά το 50% ιδιαίτερα στα κρίσιμα στάδια ανάπτυξης της πατατοφυτείας και τούτο επιτυγχάνεται με το συχνό πότισμα.

Η **συχνότητα άρδευσης** εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους και το στάδιο ανάπτυξης των πατατών. Οι τρόποι προσδιορισμού της συχνότητας άρδευσης είναι τα τενσιόμετρα και το πότισμα με βάση την εξάτμιση.

Οι συνολικές ετήσιες ανάγκες σε νερό των πατατών υπό κανονικές συνθήκες ανέρχονται σε 250-300 τόνους για τις πρώιμες ανοιξιάτικες, 350-400 τόνους για τις όψιμες ανοιξιάτικες,

550-600 τόνους για την ποικιλία Κάρα και 400-450 τόνους για τις χειμερινές (Αύγουστος-Σεπτέμβριος), κατά δεκάριο.

Για καλύτερη εφαρμογή της ποσότητας του νερού που δίνεται κατά πότισμα είναι απαραίτητη η χρήση υδρομετρητή.

Επίσης, το Τμήμα Γεωργίας ετοιμάζει προγράμματα άρδευσης για τις πατάτες τα οποία είναι απλά και κατανοητά και μπορούν να τα εφαρμόζουν οι πατατοπαραγωγοί κατά το πότισμα των πατατών τους.

### **ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΑΓΡΙΟΧΟΡΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΑΤΑΤΕΣ**

Ζιζανιοκτόνα που χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια σε ευρεία κλίμακα είναι κατά κύριο λόγο τα εξής:

**Το Λινιούρον (σαν Αφαλόν, Λόροξ, Κάροξ, Καλίν, Λιρόν, Λιουρόν)**

**Το Μετριπουζίν (σαν Σένκορ, Λεξόν, Μετριφάρ, Μετρουζίν)**

- Όλα τα ζιζανιοκτόνα που αναφέραμε έχουν υπολειμματική δράση στο έδαφος που κυμαίνεται από 2-5 μήνες και καταπολεμούν αρκετά πλατύφυλλα και στενόφυλλα ζιζάνια. Τα περισσότερα από τα ζιζανιοκτόνα αυτά, όπως το Λινιούρον, ψεκάζονται λίγο πριν την έναρξη βλάστησης των πατατών και συνήθως αναμιγνύονται με ένα ζιζανιοκτόνο επαφής, όπως είναι το Παρακουάτ, Ντικουάτ (Ρεγκλόν) ή Μπάστα για την ταυτόχρονη καταστροφή ζιζανίων που έχουν ήδη βλαστήσει.
- Το Μετριπουζίν για ορισμένες ποικιλίες, όπως είναι η Σπούντα, Σιεγκλίντε, Λιζέτα και Ντάιμαντ, μπορούν να ψεκαστούν τόσο προφυτρωτικά όσο και μεταφυτρωτικά, για δε τις ποικιλίες Νίκολα και Κάρα μόνο προφυτρωτικά. Μεταφυτρωτικά, η δόση του Σένκορ και Λεξόν πρέπει να μειώνεται, γιατί είναι

πιο δραστικά. Πρέπει δε από την ημέρα ψεκασμού τους, μέχρι τη συγκομιδή να μεσολαβεί διάστημα τουλάχιστον 60 ημερών. Επομένως, όψιμη εφαρμογή του Μετριπουζίν θα πρέπει να αποφεύγεται.

- Όλα τα ζιζανιοκτόνα που ήδη αναφέραμε και έχουν υπολειμματική δράση στο έδαφος, για να είναι αποτελεσματικά και ασφαλή πρέπει μετά την εφαρμογή τους να ακολουθεί πότισμα με τεχνητή βροχή.
- Σε περιοχές όπου οι παραγωγοί αντιμετωπίζουν πρόβλημα του ανθεκτικού ζιζανίου **Γκάλιουμ** γνωστού και σαν "Κολλήτηρος", "Αρκοπογιά", "Ασάρα", "Ριζάρι" κ.ά. μπορούν να χρησιμοποιούν τα νεότερα ζιζανιοκτόνα Ακλονιφέν (Τσιάλεντζ) και Ριμσουλφουρόν (Τάιτους). Και τα δύο αυτά ζιζανιοκτόνα καταπολεμούν, εκτός από το Γκάλιουμ, και άλλα ζιζάνια, όχι όμως την Κάπνη (Μαντζουράνα).
- Το Τσιάλεντζ για να είναι ασφαλές για την πατάτα **πρέπει να ψεκάζεται τουλάχιστο 10 ημέρες πριν από τη βλάστηση των πατατών**. Αλλιώς υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ζημιάς. Δεν συστήνεται η χρήση του στην ποικιλία Σιεγκκλίντε, στη δε Νίκολα προκαλεί προσωρινή χλώρωση.
- Το Τάιτους ψεκάζεται μετά τη βλάστηση και όταν οι πατάτες φτάσουν στο ύψος των 10-20 εκατ. και τα ζιζάνια είναι ακόμη μικρά. Μέχρι στιγμής θεωρείται ασφαλές για όλες τις ποικιλίες, αν και αμέσως μετά το ψέκασμα μπορεί να παρουσιαστεί ελαφρά παροδική χλώρωση. Θα πρέπει να μεσολαβεί διάστημα τουλάχιστο 30 ημερών από την ημέρα ψεκασμού μέχρι τη συγκομιδή.

Για τη μεταφυτρωτική καταπολέμηση του **Γκάλιουμ**, όπως και άλλων πλατύφυλλων ζιζανίων στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των πατατών, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το ζιζανιοκτόνο επαφής Μπαζαγκράν που παρόλη την προσωρινή χλώρωση και εγκαύματα που προκαλεί στη βλάστηση των πατατοφύτων, γρήγορα το ξεπερνούν χωρίς επιπτώσεις στην ανάπτυξη και παραγωγή.

## ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΠΑΤΑΤΩΝ

Η συγκομιδή γίνεται όταν οι κόνδυλοι ωριμάσουν εντελώς, εκτός βέβαια αν πρόκειται οι πατάτες να εξαχθούν σαν πρώιμες, κοινώς "σκρέιπερς".

Όταν πρόκειται για πατάτες που θα διατηρηθούν για αρκετό χρονικό διάστημα στην αποθήκη, η συγκομιδή μπορεί να αρχίσει μόνο όταν η επιδερμίδα των κονδύλων δεν ανασηκώνεται εύκολα με τη σχετική πίεση του αντίχειρα και όταν οι εδαφικές συνθήκες είναι κατάλληλες (όχι με πολύ ψηλή υγρασία).

Για να ωριμάσει καλά η επιδερμίδα της πατάτας και για να μπορέσει έτσι να διατηρηθεί για αρκετό χρόνο γίνεται η λεγόμενη "αποφύλλωση" της πατατοφυτείας με χημικά ή φυσικά μέσα. Σ' αυτή την περίπτωση η καταστροφή του φυλλώματος γίνεται συνήθως 15-20 ημέρες πριν την εκρίζωση.

## ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΑΤΑΤΩΝ

Ο πρώιμες πατάτες ή σκρέιπερς, όπως είναι γνωστές στο εμπόριο, πατάτες δηλαδή που ξεφλουδίζονται εύκολα, διαλέγονται αμέσως μετά την εκρίζωση τους και διατίθενται στο εμπόριο, συνήθως σε αμειπτικές τιμές.

Οι συνήθεις πατάτες μαζεύονται όταν οι κόνδυλοι ωριμάσουν και μεταφέρονται στα συσκευαστήρια για εξαγωγή. Οι πατάτες αποθηκεύονται κατά διάφορους τρόπους που αναλύονται στη συνέχεια:

- **Διατήρηση σε σωρούς:** Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται πλέον σε πολύ λίγες περιπτώσεις. Στις επαρχίες Αμμοχώστου και Λάρνακας, οι ανοιξιιάτικες πατάτες αποθηκεύονται σε σωρούς έξω στα χωράφια. Οι πατάτες πρέπει να είναι τελείως ώριμες και απαλλαγμένες από ασθένειες, κτυπήματα και πληγές.

Αρχικά ο χώρος του χωραφιού όπου πρόκειται να διατηρηθούν οι πατάτες καθαρίζεται και ισοπεδώνεται, ακολουθεί ελαφρό σκόνισμα του εδάφους με ένα εντομοκτόνο (Τρέι-

σερ, Σαϊπερμεθρίν και το βιολογικό παρασκεύασμα του Βακίλλου) και στη συνέχεια τοποθετούνται σε σωρούς που έχουν συνήθως 1 μέτρο ύψος, 1,5 μέτρο πλάτος και μήκος ανάλογο με τη διαθέσιμη ποσότητα πατατών.

Το μήκος των σωρών καλύτερα να διαχωρίζεται με χώμα κάθε 4-6 μέτρα για να εμποδίζεται η εξάπλωση τυχόν ασθένειας από τον ένα σωρό στον άλλο. Ακολουθεί το σκόνισμα ολόκληρου του σωρού με το ίδιο εντομοκτόνο και ο σωρός σκεπάζεται με αχυρόκολες και, τέλος, σαν επιστέγασμα, τοποθετείται ένα παχύ στρώμα από καλαμιές σιτηρών (μπάλες ποκαλάμης).

- **Διατήρηση σε αποθήκες:** Η μέθοδος εφαρμόζεται πλέον σε μικρή κλίμακα. Οι πατάτες, επίσης, διατηρούνται μέσα σε αποθήκες, με καλό αερισμό, χαμηλή θερμοκρασία και σχετική υγρασία.

Οι αποθήκες πρέπει να έχουν διπλή οροφή και τα παράθυρα να είναι προστατευμένα με ειδικό δίκτυο με πολύ μικρές τρύπες, για να αποκλείεται η είσοδος της πεταλούδας της λίτας.

Ο χρόνος διατήρησης των πατατών σε αποθηκευτικούς χώρους εξαρτάται κυρίως από τις συνθήκες που επικρατούν στην αποθήκη κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης. Σαν απαραίτητοι όροι για την καλή διατήρηση των πατατών, αναφέρονται ο καλός αερισμός, η μη ύπαρξη σταγονιδίων νερού στους κονδύλους και η χαμηλή θερμοκρασία.

- **Διατήρηση σε ψυκτικούς θαλάμους:** Είναι η πλέον διαδεδομένη σήμερα μέθοδος διατήρησης των πατατών γιατί δεν απαιτείται η χρησιμοποίηση εντομοκτόνων και γιατί οι πατάτες διατηρούνται καλύτερα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από τις δύο προηγούμενες μεθόδους.

Με άριστες συνθήκες θερμοκρασίας, σχετικής υγρασίας, διοξειδίου του άνθρακα και οξυγόνου, οι πατάτες δυνατό να διατηρηθούν σε ψυκτικούς θαλάμους μέχρι και 7 μήνες. Οι πατάτες που προορίζονται για αποθήκευση σε ψυκτικούς

θαλάμους πρέπει να είναι ώριμες, στεγνές και να έχουν επουλωμένες τις τομές ή πληγές τους.

Κατάλληλες θερμοκρασίες μακροχρόνιας διατήρησης του πατατόσπορου είναι 3-4 βαθμοί Κελσίου (όχι κάτω των 2 βαθμών Κελσίου), των πατατών για τηγάνισμα 6-8 βαθμοί Κελσίου, για «τσιπς» 9-12 βαθμοί Κελσίου και για βραστές 4-5 βαθμοί Κελσίου.

Η σχετική υγρασία της ατμόσφαιρας να είναι 95% και η αποθήκευση των πατατών για κατανάλωση να γίνεται πάντοτε στο σκοτάδι. Υπάρχουν διαφορετικές ανάγκες των διαφόρων ποικιλιών σε συνθήκες διατήρησης τους, ανάλογα και με τον προορισμό και χρήση τους.

## ΕΧΘΡΟΙ ΤΩΝ ΠΑΤΑΤΩΝ

### ● Λίτα των πατατών

Η λίτα προσβάλλει κυρίως τις πατάτες και σε πολύ μικρό βαθμό άλλα συγγενή φυτά, όπως τον καπνό, την ντομάτα και τη μελιτζάνα. Είναι μια μικρή πεταλούδα με ανοιχτό σταχτοκαφέ χρώμα. Τα σκουλήκια της προκαλούν ζημιές στους βλαστούς, τα φύλλα και τους κονδύλους. Συμπληρώνει 8-10 γενεές το χρόνο.

Τα **μέτρα καταπολέμησης**, που λαμβάνονται είτε στο χωράφι, είτε κατά τη μεταφορά ή την αποθήκευση των πατατών, πρέπει να αποβλέπουν κυρίως στην παρεμπόδιση της προσβολής στο φύλλωμα, το στέλεχος των πατατών και τους κονδύλους.

**Μέτρα στο χωράφι:** Η προσβολή των πατατών στο χωράφι διαφέρει ανάλογα με την εποχή φύτευσης. Για παράδειγμα, το φύλλωμα της ανοιξιάτικης φυτείας δεν προσβάλλεται σοβαρά σε βαθμό που να προκαλείται μείωση της παραγωγής και, επομένως, επέμβαση για καταπολέμηση της λίτας είναι συνήθως αχρείαστη δεδομένου ότι ο παραγωγός ποτίζει κανονικά τις πατάτες του και παρεμποδίζεται το σχίσιμο του εδάφους.

Ένας έως δύο ψεκασμοί είναι δυνατόν να χρειαστούν προς το τέλος της φυτείας, αν οι πατάτες είναι όψιμες και θα συγκομιστούν το Μάιο-Ιούνιο, οπότε οι ψηλές θερμοκρασίες υποβοηθούν σημαντικά την προσβολή από τη λίτα.

Αντίθετα, πατάτες που φυτεύονται τον Αύγουστο-αρχές Σεπτεμβρίου, κινδυνεύουν να καταστραφούν κατά τα πρώτα στάδια της ανάπτυξης τους αν δεν ψεκαστούν έγκαιρα. Μετά τον Οκτώβριο, ο κίνδυνος προσβολής αρχίζει να περιορίζεται.

Εντομοκτόνα κατάλληλα για αντιμετώπιση της λίτας σε φυτείες είναι το Γκουζάθειο ή Κότνιο, Λεξ, το Ντουρσπάλ, Πιρινέξ, Πιροφάν, Πιριφός, Νουφός, Τορσάν, Ταρφός, Πρεσόρ, Ντιστρόιερ κ.ά., τα Πυρεθροειδή κ.ά.

Μετά τη συγκομιδή, οι κόνδυλοι δεν πρέπει να μένουν εκτεθειμένοι στους αγρούς αλλά να σκεπάζονται με χώμα ή σακούλες ή ρούχια καλύμματα – ποτέ όμως με φύλλα ή βλαστούς των πατατών – γιατί η πεταλούδα εξακολουθεί να γεννά τα αυγά της στους κονδύλους και έχουμε συνήθως πολύ σοβαρή προσβολή.

Οι υγιείς κόνδυλοι πρέπει να μετακινούνται από το χωράφι τη μέρα της συγκομιδής, ενώ όσοι είναι προσβεβλημένοι να καταστρέφονται ή να βράζονται και να δίνονται στα ζώα, ώστε να μη μπορεί η λίτα να πολλαπλασιαστεί.

**Μέτρα στην αποθήκη:** Δεν πρέπει να αποθηκεύονται υγιείς κόνδυλοι μέσα σε αποθήκη ή κοντά σε αποθήκη όπου υπήρχαν προηγουμένως προσβεβλημένοι κόνδυλοι, εκτός αν η αποθήκη αυτή καθαριστεί και απολυμανθεί κατάλληλα. Οι αποθήκες δεν πρέπει να έχουν σχισμές και τα παράθυρα, οι πόρτες και η στέγη τους δεν πρέπει να επιτρέπουν την είσοδο της λίτας. Κατά την αποθήκευση των πατατών, είτε σε σωρούς, είτε στις αποθήκες, συστήνεται σκόνισμα τους με Βάκιλλο, Τρέισερ, Συπερμεθρίν σε μορφή σκόνης, σε αναλογία 2-3 κιλά κατά τόνο πατατών.



- **Σκουλήκια των εντόμων λαφύγμα και προτένια – σηριβίδια των λαχανικών και πατατών**

Τα τέλεια των δύο αυτών εντόμων είναι νυχτόβιες πεταλούδες. Τα σκουλήκια τους είναι πολυφάγα και προσβάλλουν μεγάλη ποικιλία καλλιεργημένων και άγριων φυτών.

Στην Κύπρο, τα σηριβίδια εμφανίζονται συνήθως σε πολύ μεγάλο πληθυσμό κατά το φθινόπωρο και λιγότερο κατά την άνοιξη. Τα σκουλήκια τους συνήθως τρέφονται κατά τη νύχτα και είναι περισσότερο ευαίσθητα στην επίδραση των διαφόρων εντομοκτόνων όταν βρίσκονται στη νεαρή ηλικία.

Μόλις φανούν τα πρώτα ίχνη προσβολής από τα σηριβίδια πρέπει να αρχίσει αμέσως η **καταπολέμησή τους** με τα εντομοκτόνα, Τρέισερ, Στιούαρτ, Χλωρπυριφώς (Ντουρσπάλ, Πιρινέξ, Πιριφός, Πιροφάν, Ντορσάν, Νταρφός κ.ά.), Μεθομύλ (Λανέιτ, Λάνεξ, Μεθαρίν, Μεθομέξ κ.ά.) Μετοσίπ, Τατς και Νόμολτ. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθούν δολώματα με πίτερρα ή έτοιμα δολώματα.

- **Λιριομύζα ή Φυλλορύκτης της πατάτας**

Η λιριομύζα είναι ένας νέος εχθρός που προσβάλλει τις πατάτες, τα λαχανικά, τα άνθη και αρκετά ζιζάνια. Στις πατάτες τα τέλεια έντομα (μύγες) δημιουργούν τσιμπήματα στα φύλλα, ενώ τα σκουλήκια στοές καταλήγοντας στα αγγεία, που τα φράζουν και τα καταστρέφουν. Αποτέλεσμα είναι η ξήρανση του φυλλώματος.

Η **καταπολέμηση** της λιριομύζας βασίζεται στη χρήση εντομοκτόνων και στη βιολογική καταπολέμηση από τους φυσικούς της εχθρούς. Η χημική καταπολέμηση είναι πολυδάπανη και πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή για επιτυχή αποτελέσματα και μείωση του κόστους παραγωγής. Στις πρώιμες φυτείες δυνατό να αποφευχθούν οι ψεκασμοί. Το πρόγραμμα καταπολέμησης στηρίζεται στα ακόλουθα σημεία:

- Τακτική επιθεώρηση των φυτειών για επισήμανση του εντόμου (χρήση κίτρινων παγίδων, τσιμπήματα στα φύλλα).
- Στις πατάτες δεν απαιτείται η καταπολέμηση των μυγών.
- Καταπολεμούνται τα σκουλήκια στα πρώτα τους στάδια.
- Ο πρώτος ψεκασμός γίνεται με την εμφάνιση των πρώτων στοών στα κάτω φύλλα.
- Χρησιμοποιούνται μόνο τα κατάλληλα εντομοκτόνα, δηλαδή Τρικάρτ, Βερτιμέκ, Ακριμέκ με θερινό λάδι, Τρέισερ, Εβισέκτ και Βαϊτέιτ, που εναλλάσσονται μεταξύ τους.
- Ο δεύτερος ψεκασμός γίνεται μόλις φανούν στοές στα επόμενα φύλλα ή σε 15 ημέρες. Οι ψεκασμοί επαναλαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο και **σταματούν 20 ημέρες πριν τη συγκομιδή**.

## ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΠΑΤΑΤΩΝ

### ● Ο περονόσπορος των πατατών

Ο περονόσπορος των πατατών προκαλείται από το μύκητα *Phytophthora infestans* και προξενεί σοβαρές ζημιές στις πατατοφυτείες αν δε ληφθούν έγκαιρα τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.

Η εμφάνιση και εξάπλωση του περονόσπορου ευνοείται από δροσερό καιρό με θερμοκρασίες 15-25 βαθμούς Κελσίου και ψηλή σχετική υγρασία. Τα συμπτώματα εμφανίζονται αρχικά στο φύλλωμα σαν κιτρινωπές κηλίδες που σύντομα γίνονται καστανωπές και ξεραίνονται αν κατά την περίοδο αυτή ο καιρός είναι θερμός και ξερός (οπότε ο περονόσπορος περιορίζεται).

Αν όμως ο καιρός είναι υγρός η κάτω επιφάνεια των κηλίδων καλύπτεται με υπόλευκη μούχλα που είναι η καρποφορία του μύκητα.

Τα σπόρια του περονόσπορου μεταφέρονται με τον αέρα και τη βροχή από τα προσβεβλημένα σε υγιή φύλλα και φυτά. Οι κηλίδες μεγαλώνουν και σύντομα καλύπτουν ολόκληρο το φύλλωμα. Προσβολή παρατηρείται και στους μίσχους των φύλλων, στα στελέχη των φυτών και στους κονδύλους.

Η προσβολή των κονδύλων μπορεί να γίνει ενώ αυτοί είναι ακόμη στο έδαφος και τα σπόρια του μύκητα φτάνουν εκεί μέσω των ρωγμών, ή κατά τη συγκομιδή όταν τα σπόρια από το προσβεβλημένο φύλλωμα πέφτουν πάνω στους κονδύλους.

Αργότερα η ανάπτυξη του μύκητα συνεχίζεται στους κονδύλους στις αποθήκες ή κατά τη διάρκεια της μεταφοράς τους στο εξωτερικό. Στην αρχή παρουσιάζονται στην επιφάνεια των κονδύλων ελαφρά βαθουλωμένες κηλίδες με γκριζωπή ή καστανή απόχρωση.

Σε συνθήκες ψηλής υγρασίας, άλλοι μικροοργανισμοί, κυρίως βακτήρια, εισχωρούν στους προσβεβλημένους κονδύλους και προκαλούν την υδαρή σήψη των πατατών ενώ βρίσκονται στο χωράφι ή αργότερα κατά την αποθήκευση ή κατά τη μεταφορά.

**Μέτρα καταπολέμησης του περονόσπορου:** Επιβάλλεται οπωσδήποτε να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα εναντίον της ασθένειας προτού εκδηλωθεί και όχι θεραπευτικά μέτρα μετά την εμφάνιση και εξάπλωσή της.

Ο πρώτος ψεκασμός αρχίζει όταν ο καιρός είναι ευνοϊκός για την ανάπτυξη του περονόσπορου ανεξάρτητα από το στάδιο ανάπτυξης των φυτών. Οι ψεκασμοί συνεχίζονται για να προστατεύουν τη νέα βλάστηση κατά χρονικά διαστήματα 7-10 ημερών, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν. Επαναλαμβάνονται, επίσης, μετά από πότισμα ή βροχή. Κατάλληλα φάρμακα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι τα ακόλουθα:

- Διθειοκαρβαμιδικά, όπως το Ντάιθειν M45, Μανζέιτ Δ, Μανκοζέπ, Αντρακόλ, Πολυράμ.
- Χαλκούχα, όπως Οξυχλωριούχος Χαλκός 50% βρέξιμη σκόνη κ.ά.
- Καπτάν, Μερπάν, κ.ά., βρέξιμη σκόνη.
- Διάφορα άλλα μυκητοκτόνα, όπως Πρεμιτόξ.
- Διασυστηματικά μυκητοκτόνα, όπως Ριντομίλ ΜΖ, Άκροπατ, Φόρουμ, Εκουίσιον προ, Καλπέν, Αντιπερόν, Πρεβικιούρ, Προπλάντ, Πριβέξ, Ελέκτις, Ρόνταξ, Μέλοτι μετ, Μέλοτι ντούο, Μέλοτι Κόμπακτ.

#### ● **Μαυροζάμπης των πατατών**

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι το μαύρισμα της βάσης του στελέχους που σαπίζει μέχρι το μητρικό κονδύλο. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι αρχικά η μάρανση του φυτού και κατόπιν η ξήρανση του. Η ασθένεια ευνοείται από την ψηλή υγρασία του εδάφους. Συστήνεται η χρήση υγιούς σπόρου και εκρίζωση των προσβεβλημένων φυτών.

#### ● **Ριζοκτόνια των πατατών**

Ο μύκητας αυτός προσβάλλει όχι μόνο την πατάτα αλλά σχεδόν όλα τα καλλιεργούμενα ποώδη φυτά. Στις πατάτες καταστρέφει τους πτυσσόμενους βλαστούς προτού βγουν από το έδαφος. Προσβάλλει τις ρίζες και τα υπόγεια στελέχη των φυτών και τους κονδύλους.

Μειώνει την αγοραστική αξία των πατατών λόγω των πολλαπλών σκληροτίων που σχηματίζει πάνω στην επιφάνεια των κονδύλων. Αντιμετωπίζεται με σκόνισμα του πατατόσπορου με Μονσερέν, Μονκάτ, Ριζολέξ ή Ριζιρέν.

#### ● **Φουζάριο και βερτισίλιο των πατατών**

Η μάρανση των φυτών των πατατών που οφείλεται στους μύκητες φουζάριο και βερτισίλιο χαρακτηρίζεται από ένα τοπι-

κό αποχρωματισμό (χρώμα καφέ) του αγγειώδους συστήματος των στελεχών και των κονδύλων. Συστήνεται η χρήση υγιούς σπόρου και αμειψισπορά με σιτηρά.

### **ΙΩΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΑΤΑΤΕΣ**

Οι ιώσεις πάνω στην πατάτα παρουσιάζουν πολλά και διάφορα συμπτώματα από τα οποία τα κυριότερα είναι τα ακόλουθα:

Το φυτό παραμένει νάνο ή φαίνεται αδύνατο, παρουσιάζει συστροφή των φύλλων, απλό ή τραχύ μωσαϊκό ή νέκρωση των φύλλων που παραμένουν όμως πάνω στο στέλεχος του φυτού.

Οι ιώσεις στα φυτά μπορούν να μεταδοθούν με έντομα-φορείς αλλά κυρίως με μολυσμένο σπόρο. Τα προσβεβλημένα φυτά παράγουν μικρούς κονδύλους που φέρουν τον ιό. Συνεχής καλλιέργεια του ίδιου σπόρου οδηγεί σε εκφυλισμό των φυτών και μείωση της παραγωγής.

Οι κυριότερες ιώσεις που προσβάλλουν την πατάτα είναι το **Απλό μωσαϊκό**, το **Τραχύ μωσαϊκό**, η **Ραβδωτή φυλλόπτωση** και το **Καρούλιασμα της πατάτας**.

Για αντιμετώπιση των ιολογικών ασθενειών στις πατάτες επιβάλλεται όπως χρησιμοποιείται πιστοποιημένος πατατόσπορος.

### **ΧΡΥΣΟΝΗΜΑΤΩΔΗΣ ΣΤΙΣ ΠΑΤΑΤΕΣ**

Μικροσκοπικό σκουληκάκι που ζει στο έδαφος και τρέφεται πάνω στις ρίζες του φυτού της πατάτας τις οποίες καταστρέφει. Έτσι αδυνατεί το φυτό να προσλάβει θρεπτικά στοιχεία και νερό, παραμένει αδύνατο, νάνο και η παραγωγή του είναι χαμηλή ή εκμηδενίζεται.

Παρόλο που ο νηματώδης από μόνος του πολύ λίγο κινείται στο έδαφος, εντούτοις το μικρό του μέγεθος τον κάνει να μεταφέρεται εύκολα από χωράφι σε χωράφι ή από περιοχή σε περιοχή με τα νερά της βροχής, το χώμα πάνω στα γεωργικά εργαλεία ή με το χώμα των επιχωματώσεων κτλ.

Για την παρεμπόδιση της εξαπλώσης του χρυσονηματώδη από μια περιοχή σε άλλη, το Υπουργείο Γεωργίας, Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος εξέδωσε ειδικό Διάταγμα που απαγορεύει τη μετακίνηση χώματος από τα Κοκκινοχώρια σε άλλες περιοχές.

Η **καταπολέμηση** των νηματωδών είναι δύσκολη. Εκεί που υπάρχει τέτοιο πρόβλημα συστήνεται η φύτευση ανθεκτικών ποικιλιών, όπως Κάρα, Νικόλα. Ντάιαμαντ κτλ., η εφαρμογή αμειψισποράς και η χρήση νηματοκτόνων φαρμάκων, όπως Βαϊτέιτ, Νεμακιούρ, Μοκάπ και Ράκπι.

**Η χρήση πατατόσπορου απαλλαγμένου κύστεων του χρυσονηματώδη θα πρέπει να είναι πρωταρχικό μέλημα κάθε πατατοπαραγωγού**



### **ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΠΑΤΣΑΛΟΣ**

Ανώτερος Γεωργικός Λειτουργός  
Προϊστάμενος Κλάδου  
Οπωροκηπευτικών

### **Συνεργασίες**

- Κλάδος Χρήσης Γης και Ύδατος
- Κλάδος Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου και Ελέγχου Ποιότητας

### **Επιμέλεια Έκδοσης**

Τομέας Δημοσιότητας  
Κλάδου Γεωργικών Εφαρμογών  
και Δημοσιότητας

### **ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ**