

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΠΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΙΣΤΟΡΙΚΗ
ΔΙΑΔΡΟΜΗ.
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΕΑ ΚΑΠ ΣΤΗΝ ΚΑΠΝΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ.**



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Μιχαηλίδης Σιδέρης, Νικητόπουλος Στέργιος
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Καθηγητής Εφαρμογών Παλάτος Γεώργιος**

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΠΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΙΣΤΟΡΙΚΗ
ΔΙΑΔΡΟΜΗ.
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΕΑ ΚΑΠ ΣΤΗΝ ΚΑΠΝΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Μιχαηλίδης Σιδέρης, Νικητόπουλος Στέργιος
ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ: Παλάτος Γεώργιος**

**Η ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΕΡΟΣ
ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΤΥΧΙΟΥ ΣΤΟ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΟΥ ΑΤΕΙΘ**

Θεσσαλονίκη 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελίδα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
ΒΟΤΑΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ	
1.1 Βοτανική περιγραφή του καπνού	8
1.2 Ταξινόμηση του καλλιεργούμενου καπνού	9
1.2.1 Βοτανική ταξινόμηση	9
1.2.2 Χημική ταξινόμηση	10
1.2.3 Εμπορική ταξινόμηση	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
2.1 Η καλλιέργεια του καπνού	15
2.2 Επιλογή αγροτεμαχίου	20
2.3 Προετοιμασία του χωραφίου	21
2.3.1 Οργώματα	21
2.3.2 Λίπανση	21
2.3.3 Μεταφύτευση	23
2.3.4 Εποχή μεταφύτευσης	24
2.3.5 Καλλιεργητικές φροντίδες	24
2.3.5.1 Σκαλίσματα – Καταπολέμηση ζιζανίων	24
2.3.5.2 Ποτίσματα	25
2.3.5.3 Κορφολόγημα	26
2.3.5.4 Ωρίμανση	26
2.3.5.5 Συλλογή	27
2.3.5.6 Αρμάθιασμα	29
2.3.5.7 Αποξήρανση	30
2.3.5.8 Χωρική συσκευασία	32
2.3.5.9 Ζύμωση	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
3.1 Ασθένειες του καπνού	35
3.2 Εχθροί του καπνού	41
3.3 Ιολογικές ασθένειες του καπνού	55

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1 Ο καπνός στην Ελλάδα	72
4.2 Καλλιέργεια του καπνού, επεξεργασία και οικονομική σημασία του καπνού από τον προηγούμενο αιώνα έως σήμερα	73
4.3 Μονοπώληση καπνεμπορίου - καπνοβιομηχανία	75
4.4 Χωρική συγκέντρωση	76
4.5 Παλιές καπναποθήκες και καπνόςπιτα	78
4.5.1 Καπναποθήκες	79
4.6 Καπνεργάτες και καπνεργάτριες	80
4.7 Το καπνεμπόριο σε κρίση	80
4.8 Το καπνόςπιτο του Χατζόπουλου	80
4.9 Η καλλιέργεια του καπνού	81
4.10 Συνθήκες εργασίας των καπνεργατών	82
4.11 Τα προβλήματα και οι κοινωνικοί αγώνες των καπνεργατών στο μεσοπόλεμο	85
4.12 Πλήγματα και αγώνες	86

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5.1 Οι επιπτώσεις της κοινής αγροτικής πολιτικής στην καπνοκαλλιέργεια στην Ελλάδα	89
5.2. Επίλογος	94
5.2.1 Εμφανείς επιπτώσεις - κερδισμένες οι πολυεθνικές - χαμένοι η φτώχη και μεσαία αγροτιά	94
5.2.2 Αντίσταση στη λαίλαπα	94
5.3 Δημόσιος αγροτικός τομέας	95

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

96

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε για την επίβλεψη και την βοήθεια τον κ. Γεώργιο Παλάτο, τον συνάδελφο Πετρόπουλο Αιμίλιο για την πολύτιμη συμβολή του στην ολοκλήρωση της εργασίας, το ιστορικό αρχείο του Κ.Κ.Ε. και την εφημερίδα Ριζοσπάστης για το αρχειακό υλικό που μας προσέφεραν.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο καπνός, σύμφωνα από ιστορικές πηγές πιστεύεται , ότι άρχισε να φυτρώνει και να χρησιμοποιείται στην Αμερική περίπου το 6000 π.Χ. για πρώτη φορά από τους Ινδιάνους πριν η Αμερική ανακαλυφθεί από τον Χριστόφορο Κολόμβο. Οι Ινδιάνοι είχαν αρχίσει να χρησιμοποιούν τον καπνό με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, όπως σε θρησκευτικές και ιατρικές πρακτικές. Ο καπνός θεωρείτο πανάκεια και χρησιμοποιείτο σαν επικαλυπτικό πληγών και παυσίπονο.

Η εξάπλωση του σε παγκόσμια κλίμακα άρχισε στις 15 Οκτωβρίου 1492 που προσφέρθηκε στο Χριστόφορο Κολόμβο σα δώρο αποξηραμένος καπνός από τους Ινδιάνους της Αμερικής που συνάντησε. Σύντομα μετά οι ναύτες έφεραν τον καπνό στην Ευρώπη και το φυτό άρχισε να καλλιεργείται σε όλη την ήπειρο. Ο κύριος λόγος της καλλιεργητικής προτίμησης του καπνού στην Ευρώπη ήταν οι υποτιθέμενες θεραπευτικές του ικανότητες. Οι Ευρωπαίοι πίστευαν ότι μπορούσε να θεραπεύσει σχεδόν τα πάντα, από κακοσμία μέχρι καρκίνο. Πρώτοι οι Ισπανοί μετέφεραν τον καπνό στην Ευρώπη το 1519. Στη Γαλλία μεταφέρθηκε το 1560. Στην Ιταλία καλλιεργήθηκε το 1575. Οι Σάξωνες καλλιέργησαν τον καπνό στα 1613. Στην Ολλανδία καλλιεργήθηκε το 1615. Στα μέσα του 17ου αιώνα ο καπνός ήταν γενικά διαδεδομένος στη Δύση. Το 1571 ένας Ισπανός γιατρός, ο Nicolas Monardes έγραψε ένα βιβλίο σχετικά με την ιστορία των χρησιμοποιούμενων στην ιατρική φυτών του νέου κόσμου, στο οποίο υποστήριζε ότι ο καπνός μπορούσε να θεραπεύσει 36 προβλήματα υγείας. Γύρω στο 1600 ο καπνός ήταν τόσο δημοφιλής που χρησιμοποιείτο ως μέσον συναλλαγής, θεωρούμενος μάλιστα ισάξιος του χρυσού, ή του αργύρου.

Το όνομα Nicotiana δόθηκε από τον Γάλλο πρέσβη στην Πορτογαλία Nicot ο οποίος προσέφερε στην Αικατερίνη των Μεδίκων (το 1561) φύλλα καπνού , η οποία όταν ρουφούσε την τριμμένη σκόνη τους ανακουφιζόταν από τον πονοκέφαλο (Φασούλας και Σενλόγλου 1966, Σφήκας 1988, Ευστράτογλου–Τοδούλου 1995).

Ο καπνός στην Ελλάδα εισάχθηκε πιθανώς κατά τέλη του 16^{ου} αιώνα ή στις αρχές του 17^{ου} αιώνα αρχικά στην κοιλάδα του Άξιου και την Ξάνθη, αργότερα σε όλη τη Μακεδονία και τη Θράκη και από εκεί θεωρείται ότι διαδόθηκε στη Μικρά Ασία και την υπόλοιπη Βαλκανική.

Μετά την Ελληνική Επανάσταση, η παραγωγή του καπνού έφτασε μόλις τους 500-600 τόνους, η ανοδική όμως πορεία και εξέλιξη της καλλιέργειας συνετέλεσε ώστε μέχρι το 1912 η παραγωγή του καπνού να φτάσει τους 12.000 τόνους. Με την απελευθέρωση της Μακεδονίας και της Θράκης, συνεχίστηκε η αυξητική πορεία της παραγωγής. Φαίνεται όμως ότι η οικονομική και κοινωνική σημασία της καλλιέργειας θεμελιώνεται με τη Μικρασιατική καταστροφή και τον εποικισμό των προσφύγων. Με βάση τα στατιστικά στοιχεία της περιόδου εκείνης, η παραγωγή καπνού από τους 28.000 τόνους κατά το 1920-22, έφτασε τους 56.000 τόνους το 1923, δηλαδή διπλασιάστηκε.

Μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο, ο καπνός συνέχισε να αποτελεί σημαντικό προϊόν και να κατέχει εξέχουσα κοινωνική, συναλλαγματική και δημοσιονομική σημασία. Συγκεκριμένα, στη δεκαετία του '50, αν και η καλλιεργούμενη έκταση με καπνό αντιστοιχούσε κατά μέσο όρο στο 5% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης της χώρας, ο καπνός εξασφάλιζε απασχόληση και εισόδημα σε περίπου 200.000 οικογένειες καπνοπαραγωγών και δημιουργούσε πρόσθετη απασχόληση σε 40.000 καπνεργάτες και

σε 10.000 άτομα απασχολούμενα επιπλέον με τις καπνοβιομηχανίες και το καπνεμπόριο. Παράλληλα ο καπνός αποτελούσε το σημαντικότερο εξαγωγίμο προϊόν της Ελληνικής Οικονομίας την περίοδο εκείνη. Το 1954, οι εξαγωγές της χώρας έφτασαν τα 151εκ. δολάρια, εκ των οποίων το 50% περίπου προήλθε από τις εξαγωγές καπνού.

Ο καπνός, όπως προκύπτει και από τα παραπάνω ιστορικά στοιχεία, υπήρξε διαχρονικά παραδοσιακό και σημαντικής σημασίας προϊόν για την Ελληνική Γεωργία. Βασικά αίτια που ευνόησαν την εξάπλωση της καπνοκαλλιέργειας θεωρούνται αφ' ενός μεν οι ευνοϊκές εδαφοκλιματικές συνθήκες της χώρας, αφ' ετέρου δε τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της Ελληνικής Γεωργίας και συγκεκριμένα ο μικρός κλήρος και η πλεονάζουσα εργασία στο γεωργικό τομέα. Οι ιδιαίτερα υψηλές απαιτήσεις της καπνοκαλλιέργειας σε εργασία, εξασφάλιζαν απασχόληση και σημαντικό αριθμό ημερομισθίων στις γεωργικές οικογένειες, δεδομένου ότι όπως αναφέρεται, σχεδόν τα 2/3 του κόστους παραγωγής του καπνού ήταν κόστος ημερομισθίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Βοτανικά χαρακτηριστικά του καπνού

1.1 Βοτανική περιγραφή του καπνού

Το είδος *Nicotiana tabacum* περιλαμβάνει φυτά ποώδη, ημιξυλώδη, ετήσια και σπάνια είναι διετή ή τριετή. Εμφανίζουν μεγάλη παραλλακτικότητα στα μορφολογικά χαρακτηριστικά, κυρίως των φύλλων και των στελεχών.

Ρίζα

Στο χωράφι ο καπνός εμφανίζεται με πολλές πλάγιες ρίζες λόγω αποκοπής της κύριας κατά τη μεταφύτευση. Το πλούσιο ριζικό σύστημα έχει ως αποτέλεσμα την ανθεκτικότητα στη ξηρασία καθώς και την αύξηση της νικοτίνης στα φύλλα δεδομένου ότι η βιοσύνθεση της νικοτίνης του καπνού γίνεται στις ρίζες.

Βλαστός

Το ύψος του βλαστού κυμαίνεται από 1 έως 2 μέτρα, χωρίς βέβαια να αποκλείονται και τύποι νάνοι ή γιγαντόσωμοι και πάντα είναι όρθιος και παχύς. Τα μεσογονάτια διαστήματα διακρίνονται ανάλογα με τον τύπο σε τρεις κατηγορίες: στην πρώτη τα μεσογονάτια είναι πολύ βραχεία, στη δεύτερη είναι βραχεία στη βάση και επιμηκύνονται βαθμιαία ή απότομα προς την κορυφή, ενώ στην τρίτη κατηγορία έχουμε ισομήκη μεσογονάτια διαστήματα.

Φύλλα

Το καπνόφυτο φέρει συνήθως, 20-30 φύλλα, με εξαίρεση τους γιγαντόσωμους τύπους με 100 ή περισσότερα φύλλα. Ο αριθμός των φύλλων δεν επηρεάζεται από το περιβάλλον. Εκείνα που επηρεάζονται σοβαρά είναι το μήκος και το πλάτος τους. Γι' αυτό και το μήκος των φύλλων κυμαίνεται από 5 - 90cm. Το σχήμα των φύλλων παρουσιάζει μεγάλες διαφορές μεταξύ των τύπων και μπορεί να είναι λογχοειδές, ελλειπτικό ή ωοειδές. Το πλάτος των φύλλων της βάσης είναι κατά κανόνα μεγαλύτερο από εκείνο των φύλλων της κορυφής.

Άνθη

Η ταξιανθία του καπνού ονομάζεται φοβοειδής κόρυμβος, φέρει ράχη και πολλούς κλάδους με ποικίλη πυκνότητα. Οι ποδίσκοι έχουν μήκος 5-15 cm. Ο κάλυκας είναι κυλινδρικός προς κωδωνοειδής, μήκους 12-25 cm, με δόντια περίπου τριγωνικά ή άνισα. Η στεφάνη έχει μήκος 3-5 φορές μεγαλύτερο του κάλυκα. Είναι συνήθως χνουδωτή με ρόδινο ή ερυθρό χρώμα. Φέρει πέντε στήμονες από τους οποίους οι 4 φθάνουν το ύψος της στεφάνης, ενώ ο πέμπτος είναι λίγο βραχύτερος.

Καρπός

Ο καρπός είναι τετράχωρη κωνική ή κυλινδρική κάψα. Ο σπόρος είναι ωοειδής με χρώμα που ποικίλλει από φαιό μέχρι σχεδόν μαύρο. Το ενδοσπέρμιο, το οποίο αποτελείται από στρώματα ομοιόμορφων κυττάρων, περιβάλλεται από ένα στρώμα εμβρυακού ιστού. Αυτό με τη σειρά του περιβάλλεται από 2-3 στρώματα παρεγχυματικών κυττάρων, τα οποία βρίσκονται κάτω από την επιδερμίδα. Το έμβρυο είναι σχεδόν ευθύ, μήκους 0,7χιλιοστών και δεν περιέχει άμυλο και χλωροφύλλη. Οι κοτυληδόνες αποτελούνται από 4 στρώματα κυττάρων, τα οποία βρίσκονται μεταξύ της πάνω και κάτω επιδερμίδας.

1.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΟΥ ΚΑΠΝΟΥ

Ο καλλιεργούμενος καπνός ανήκει στο γένος *Nicotiana* της οικογένειας Solanaceae της τάξεως Tubiflorae. Η οικογένεια Solanaceae περιλαμβάνει περί τα 70 γένη και 1700 είδη. Πολλά από τα γένη και είδη αυτά καλλιεργούνται για τη διατροφή του ανθρώπου, όπως η πατάτα, τομάτα, μελιτζάνα, πιπεριά κ.α., για τις τοξικές ουσίες που περιέχουν, όπως ο καπνός ή ως καλλωπιστικά φυτά (πετούνια κ.α.).

Πίνακας 1.1 Βοτανική ταξινόμηση

ΤΑΞΗ:	Tubiflorae
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ:	Solanaceae
ΓΕΝΟΣ:	<i>Nicotiana</i>
ΕΙΔΟΣ:	tabacum
ΟΜΑΔΑ:	Genuinae

Το γένος *Nicotiana* περιλαμβάνει ετήσια και πολυετή είδη με ποικιλομορφία χαρακτήρων. Τα γνωστά είδη είναι 66, απ' τα οποία 36 κατάγονται από τη Νότιο Αμερική, 20 από την Αυστραλία, 9 από τη Βόρειο Αμερική και 1 από την Αφρική.

Το γένος *Nicotiana* χωρίζεται σε τρία υπογένη:

1. **Tabacum:** Άνθη σε αποχρώσεις του κόκκινου, κάψα δίχωρη.
2. **Rustica:** Άνθη κίτρινα ή πρασινωπά, κάψα δίχωρη.
3. **Petunoides:** Άνθη λευκά, ιόχροα ή ερυθρά, κάψα δίχωρη, τετράχωρη ή πολύχωρη.

1.2.1 Βοτανική ταξινόμηση

Ο καπνός από βοτανική άποψη διακρίνεται στις δυο εξής κατηγορίες :

1. Αμερικάνικα καπνά: οι 3 βασικοί τύποι των Αμερικάνικων καπνών είναι:

- Ο τύπος **Βιρτζίνια** είναι φυτό μεγαλόσωμο παχύκορμο και παχύσωμο, σχήματος κανονικού, έχει 25 περίπου φύλλα μεγάλου μεγέθους περίπου 55 cm και άνω και πλάτους 25-30 cm με βάση στενή και άμισχη,

περιφέρεια λεία ή πτυχωτή και κορυφή οξεία. Η ταξιανθία είναι ογκώδης, αραιή, εξέρχει από τα κορυφόφυλλα και έχει άνθη μεγάλα, επιμήκη, με χρώμα κιτρινωπό που οφείλεται κυρίως στη σύσταση του εδάφους των αγρών που καλλιεργείται.

Έχουν Αμερικανική προέλευση και το ιδιαίτερο γνώρισμα αυτών είναι η μυρωδιά της καραμέλας. Καλλιεργείται στον Νομό Πρεβέζης και στον νομό Καρδίτσας. Επίσης καλλιεργείται στη Δράμα, στην Κατερίνη και στο Αγρίνιο.

- Τα καπνά τύπου **Μπέρλεϋ** (Burley) των οποίων τα φύλλα είναι μικρότερα από τα Βιρτζίνια και το χρώμα των φύλλων τους είναι πράσινο ανοιχτό ο βλαστός τους δε λευκοκίτρινος. Ο τύπος αυτός καλλιεργείται και στην Ελλάδα.
- Τέλος τα καπνά τύπου **Fire-cured** με τα φύλλα τους να έχουν μαύρο χρώμα, σκληρή υφή και ιδιαίτερη βαριά γεύση.

2. Ανατολικά καπνά

Καλλιεργούνται σε εδάφη ξηρά και φτωχά είναι δε ποικιλίες καπνών με μικρά και κοντά φύλλα. Θεωρούνται αρκετά εύγευστα καπνά και πολύ καλής ποιότητας. Βρίσκονται σε καλλιέργειες στην Ελλάδα, Βουλγαρία, Σερβία, Τουρκία, Συρία και αλλού. Τα καλύτερης ποιότητας ανατολικά καπνά φύονται στις Μεσογειακές χώρες και ωριμάζουν κυρίως τις ξηρές περιόδους χωρίς πολλές βροχές.

1.2.2 Χημική ταξινόμηση

Από χημική πλευρά τα καπνά μπορούν να διακριθούν σε τρεις ομάδες:

α) όξινα καπνά

Στην ομάδα αυτή ανήκουν καπνά κατάλληλα για τσιγάρα (Ανατολικά, Βιρτζίνια).

β) αλκαλικά καπνά

Η ομάδα αυτή περιλαμβάνει τα καπνά των πούρων Havana, Brasilia κ.α.

γ) ουδέτερα καπνά

Στην ομάδα αυτή ανήκουν τα καπνά Μπέρλεϋ και Μαίρυλαντ.

Η διάκριση αυτή στηρίζεται κυρίως στους χαρακτήρες γεύσεως και κυρίως στη δράση της νικοτίνης. Στα όξινα καπνά το pH του νέφους είναι περίπου 4,5-5 και οφείλεται κυρίως στη μεγάλη περιεκτικότητα σε σάκχαρα (Ανατολικά καπνά 10-15%, καπνά Βιρτζίνια 20% περίπου). Στα αλκαλικά καπνά το pH είναι πάνω από 7, λόγω της μικρής ή μηδαμινής περιεκτικότητας σε σάκχαρα και της μεγάλης περιεκτικότητας σε αζωτούχες ουσίες, κυρίως αμμωνιακής μορφής.

1.2.3 Εμπορική ταξινόμηση

Με βάση την εμπορική τους χρήση διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες:

α) αρωματικά καπνά

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα ευγενή καπνά της Ελλάδας Μπασμάς Ξάνθης, Μπασμάς Μακεδονίας και Ζίχνα, που προήλθαν από τοπικές ποικιλίες μετά από υβριδισμό και επιλογή από το Καπνολογικό Ινστιτούτο. Τα φύλλα των αρωματικών καπνών είναι μικρά, με σχήμα ελλειπτικό, χωρίς μίσχο, με πάχος μέτριο και νευρώσεις λεπτές.

Διακρίνουμε τους παρακάτω τύπους αρωματικών καπνών:

➤ Μπασμάς Ξάνθης

Είναι ποικιλία πρώιμη στην εξέλιξη, μέσης ανάπτυξης, πρώιμη στην ωρίμανση, μικρόφυλλη, πλατύφυλλη, λεπτόφυλλη, κατσαρόφυλλη με φύλλα άμισχα και έντονα ευγενικό άρωμα. Είναι ανθεκτική στην ξηρασία, συνιστάται για εδάφη φτωχά και ορεινά. Καλλιεργείται κυρίως στη Θράκη, αλλά και στη δυτική και κεντρική Μακεδονία και σε μικρότερη έκταση στη Θεσσαλία, σε συνολική έκταση 139.000 στρεμμάτων περίπου και με ετήσια παραγωγή 15.260 τόνους περίπου.

➤ Μπασμάς Μακεδονίας

Είναι ποικιλία μέσης πρωιμότητας, άριστη στην ανάπτυξη, μετριοφυλλη, αρκετά πλατύφυλλη, με φύλλα άμισχα. Έχει αντοχή στην ωρίμανση και ξηρασία και είναι ευπαθής στη φυτοφθορα. Ξηρό προϊόν καλής ποιότητας παχύφυλλο, με ύλη και ελαφρό άρωμα. Κατάλληλη για εδάφη φτωχά. Καλλιεργείται κυρίως στους Ν. Σερρών και Καβάλας, αλλά και στην Αιτωλοακαρνανία, σε συνολική έκταση 10.500 στρεμμάτων περίπου με ετήσια παραγωγή γύρω στους 1.500 τόνους.

➤ Ζίχνα

Πρώιμη στην άνθηση και ωρίμανση, μεγάλης απόδοσης, στενόφυλλη, παχύφυλλη, πυκνόφυλλη και ως Μπασμάς μεγαλόφυλλη με φύλλα άμισχα. Δίνει ξηρό προϊόν σκουρόχρωμο, παχύφυλλο, με ελαφρά πράσινη απόχρωση, έντονο και ευγενές ειδικό άρωμα. Καλλιεργείται αποκλειστικά στη Βορειοδυτική πλευρά του όρους Παγγαίο στο Ν. Σερρών, σε έκταση περίπου 6.350 στρεμμάτων, με συνολική παραγωγή γύρω στους 820 τόνους.

β) καπνά ουδέτερα ή γεμίσματος

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα κλασικά Καμπά Κουλάκ Μακεδονίας, Καρατζόβας, Κοντούλα, τα Μαύρα Ελασσόνας, τα Μυρωδάτα Αγρινίου και τα Ζιχνομυρωδάτα. Επίσης περιλαμβάνονται και τα Μυρωδάτα Σμύρνης, τα Τραπεζούντας, τα Θεσσαλίας, τα μη κλασικά Καμπά Κουλάκ Μακεδονίας και τα Δυτικής Μακεδονίας.

➤ Κλασικά Καμπά Κουλάκ Μακεδονίας

Προήλθε από τοπικές ποικιλίες, μετά από υβριδισμό και επιλογή. Είναι κατάλληλη για εδάφη μέσης έως ελαφριάς μηχανικής σύστασης και μέτριας έως καλής γονιμότητας. Ευνοείται από αυξημένη ατμοσφαιρική υγρασία κατά την περίοδο της ανάπτυξης. Αρκετά πρώιμη στην άνθηση, χαμηλόσωμη, παχύσωμη και παχύκορμη, πυκνόφυλλη με φύλλα άμισχα και μεγάλα αυτιά.

Αποτελεί ξηρό προϊόν καλής ποιότητας. Καλλιεργείται στους Ν. Κοζάνης, Καστοριάς και στις περιοχές Γιαννιτσών, Λαγκαδά και Πρωσοτσάνης, σε συνολική έκταση 15.770 στρεμμάτων περίπου με ετήσια παραγωγή γύρω στους 2.580 τόνους.

➤ **Καρατζόβας**

Προήλθε από τοπικές ποικιλίες, μετά από υβριδισμό και επιλογή. Άριστη στην ανάπτυξη, πυκνόφυλλη, λεπτόφυλλη, με φύλλα άμισχα και ανοιχτόχρωμο ξηρό προϊόν. Καλλιεργείται στην περιοχή Αριδαίας του νομού Πέλλης, σε έκταση περίπου 10.500 στρεμμάτων και με ετήσια παραγωγή γύρω στους 1.650 τόνους.

➤ **Κοντούλα**

Ποικιλία όψιμη στην εξέλιξη και άνθηση, μέσου ύψους προς υψηλή, πολύ πυκνόφυλλη, παχύφυλλη με φύλλα έμισχα. Ξηρό προϊόν ουδέτερο, με χαρακτήρα πολύ καλής ποιότητας. Καλλιεργείται στην περιοχή Ζαγκλιβερίου του Ν.Θεσσαλονίκης, σε έκταση περίπου 2.800 στρεμμάτων και με ετήσια παραγωγή γύρω στους 310 τόνους.

➤ **Ελασσόνα**

Ποικιλία όψιμη στην εξέλιξη, άριστη στην ανάπτυξη, ευπαθής στο ωίδιο του καπνού, πυκνόφυλλη, μέτρια πλατύφυλλη, με φύλλα άμισχα μετρίου μήκους. Ξηρό προϊόν καλής ποιότητας, ανοιχτόχρωμο, λεπτόφυλλο, γνωστή στην αγορά και ως Μαύρα Ελασσόνας. Προήλθε από τοπικές ποικιλίες, μετά από υβριδισμό και επιλογή. Καλλιεργείται στους Ν. Λάρισας (περιοχή Ελασσόνας κυρίως), Τρικάλων, Καρδίτσας και Μαγνησίας. Επίσης καλλιεργείται στη Δ. Μακεδονία στους Ν. Γρεβενών, Κοζάνης και Καστοριάς. Η έκταση που καταλαμβάνει ανέρχεται σε 38.200 στρέμματα περίπου και με ετήσια παραγωγή γύρω στους 8.220 τόνους.

➤ **Μυρωδάτα Αγρινίου**

Ποικιλία πολύ καλή στην ανάπτυξη, μετριόφυλλη, πλατύφυλλη με φύλλα πλατιά καρδιάσχημα, έμισχα, με μίσχο πολύ μεγάλο και γυμνό. Ξηρό προϊόν καλής ποιότητας. Προήλθε από παλιά τοπική ποικιλία, μετά από υβριδισμό και επιλογή. Κατάλληλη για εδάφη μάλλον βαθιά, μέσης έως ελαφριάς μηχανικής σύστασης και μέτριας έως καλής γονιμότητας. Καλλιεργείται στις περιοχές Μεσολογγίου και Μακρυνείας του Ν. Αιτωλοακαρνανίας, σε έκταση περίπου 27.500 στρεμμάτων και η ετήσια παραγωγή ανέρχεται γύρω στους 5.000 τόνους.

➤ **Ζιγομυρωδάτα**

Είναι ποικιλία άριστη στην ανάπτυξη, όψιμη στην άνθηση, υψηλόσωμη, μετριόφυλλη, άμισχη και πολύφυλλη. Το ξηρό προϊόν είναι άριστης ποιότητας, σκουρόχρωμο, παχύφυλλο, με ελαφρύ ευχάριστο άρωμα. Η καλλιέργεια της ποικιλίας που γινόταν αποκλειστικά στο Ν. Καρδίτσας έχει σταματήσει από το 1992.

- **Μυρωδάτα Σμύρνης**
Μοιάζει με "Μπασμά" με βαθύτερο πράσινο χρώμα, μεγαλύτερα και σαρκώδη φύλλα, με λεία περιφέρεια, όψιμη όμως στην εξέλιξη. Η ποικιλία δεν καλλιεργείται πλέον. Παλαιότερα την καλλιεργούσαν στη Θήβα, στα νησιά του Αιγαίου και στη Δυτική Μακεδονία.
- **Τραπεζούς**
Υψηλόσωμη, μεγαλόφυλλη, άμισχη. Φύλλα ελλειπτικά, με λεία περιφέρεια και λείο έλασμα. Πολύ όψιμη στην εξέλιξη και στην άνθηση. Η ποικιλία δεν καλλιεργείται πλέον, παλαιότερα την καλλιεργούσαν στο Ν. Φθιώτιδας.
- **Θεσσαλίας**
Υψηλόσωμη, μεγαλόφυλλη, άμισχη. Χρώμα στελέχους και φύλλων κιτρινοπράσινο. Άριστη στην ανάπτυξη, όψιμη στην εξέλιξη, πρώιμη στην ωρίμανση, αραιόφυλλη, μέσου αριθμού φύλλων. Το ξηρό προϊόν της μακροσκοπικά είναι άριστο, αλλά στο κάπνισμα παρουσιάζει ανεπιθύμητα στοιχεία. Σε σχέση με της Δ. Μακεδονίας, είναι λίγο πιο υψηλόσωμη, με μεγαλύτερο μήκος φύλλων και παχύτερη την κεντρική νεύρωση. Καλλιεργείται στη Θεσσαλία σε έκταση 450 στρεμμάτων περίπου και με παραγωγή γύρω στους 110 τόνους.
- **Μη κλασικά Καμπά Κουλάκ Μακεδονίας**
Χαμηλόσωμη, μεγαλόφυλλη, άμισχη, στενόφυλλη, πυκνόφυλλη, μάλλον λεπτόφυλλη. Αρκετά πρώιμη στην άνθηση. Ξηρό προϊόν καλής ποιότητας. Σε σχέση με τα κλασικά Καμπά Μακεδονίας είναι πιο υψηλόσωμη, με φύλλα μεγαλύτερα, παχύτερα και με χονδρό ιστό και κεντρική νεύρωση. Καλλιεργείται στο Ν. Λάρισας, σε έκταση 3.400 στρεμμάτων και με ετήσια παραγωγή γύρω στους 760 τόνους.
- **Δυτικής Μακεδονίας**
Άριστη στην ανάπτυξη, όψιμη στην εξέλιξη πρώιμη στην ωρίμανση, με χρώμα στελέχους και φύλλων πολύ ανοιχτό πράσινο προς κίτρινο. Το ξηρό προϊόν είναι άριστης ποιότητας, αλλά με ανεπιθύμητα στοιχεία στο κάπνισμα. Καλλιεργείται στη Δ. Μακεδονία, στους Ν. Κοζάνης και Φλώρινας, σε έκταση 1.760 στρεμμάτων περίπου και με ετήσια παραγωγή γύρω στους 360 τόνους.

γ) καπνά βασικά ή γεύσεως

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα εκλεκτά καπνά γεύσεως της Ελλάδας Σαμψούς, καθώς και τα Μπαση -Μπαγλή. Επίσης περιλαμβάνονται τα τσεμπέλια Αग्रινίου, τα Μαύρα Θεσσαλίας, Υπάτης και Αργους .

- **Σαμψούς**
Υψηλόσωμη, μετριόφυλλη, έμμισχη με μικρό γυμνό μίσχο, λεπτόσωμη, πυκνόφυλλη, κανονική στην ανάπτυξη. Δίνει ξηρό προϊόν καλής ποιότητας, σκουρόχρωμο. Κατάγεται από παλαιά ποικιλία που προέρχεται από την περιοχή της Σαμψούντας της Μαύρης Θάλασσας, μετά από υβριδισμό και επιλογή από το Κ.Ι.Ε. (Καπνολογικό Ινστιτούτο Ελλάδας). Καλλιεργείται κυρίως στο Ν. Περίας και Ημαθίας και σε μικρή έκταση στην Αιτωλοακαρνανία, σε συνολική έκταση περίπου 103.500 στρεμμάτων και με συνεχή ετήσια παραγωγή γύρω στους 18.200 τόνους.
- **Μπασή - Μπαγλή**
Υψηλόσωμη, μετριόφυλλη, έμμισχη με μικρό μίσχο ελαφρώς ντυμένο, πρώιμη στην άνθηση, καλή στην ανάπτυξη. Το ξηρό προϊόν είναι πολύ καλής ποιότητας. Η καλλιέργεια της ποικιλίας, που γινόταν στο Ν. Δράμας, έχει σταματήσει πριν πολλά χρόνια.
- **Τσεμπέλια Αγρινίου**
Το ξηρό προϊόν της ποικιλίας αυτής αποτελούσε το βασικό καπνό των ελληνικών τσιγάρων. Είναι καλή στην ανάπτυξη, παχύκορμη, παχύσωμη, μεγαλόφυλλη, με άμισχα λογχοειδή παχιά φύλλα. Καλλιεργείται κυρίως στην Αιτωλοακαρνανία αλλά και στην Ήπειρο και τη Φθιώτιδα, σε συνολική έκταση 51.070 στρεμμάτων περίπου και με ετήσια παραγωγή γύρω στους 11.320 τόνους.
- **Μαύρα Υπάτης**
Πρώιμη στην εξέλιξη, κοντόσωμη, μεγαλόφυλλη με φύλλα άμισχα. Καλλιεργείται στη Φθιώτιδα σε έκταση περίπου 4.300 στρεμμάτων και με ετήσια παραγωγή 1.050 τόνους περίπου.
- **Μαύρα Άργους**
Ποικιλία όψιμη στην εξέλιξη και στην ωρίμανση, υψηλόσωμη, μεγαλόφυλλη με φύλλα άμισχα. Καλλιεργείται στην Πελοπόννησο σε έκταση 13.640 στρεμμάτων περίπου και με ετήσια παραγωγή 2.700 τόνους περίπου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1. Η καλλιέργεια του καπνού

Η σπορά του καπνόσπορου κατ' ευθείαν στο χωράφι δεν πετυχαίνει, διότι αφ' ενός ο σπόρος είναι πολύ μικρός (10.000-12.000 σπόροι στο γραμμάριο) και αφ' ετέρου είναι δύσκολη η προστασία των μικρών φυτών από εχθρούς, ασθένειες και αντίξοες καιρικές συνθήκες. Για τους παραπάνω λόγους επικράτησε η παραγωγή υγιών και κατάλληλων φυτών σε ειδικά σπορεία, στα οποία μπορούν να εφαρμοσθούν διάφορες τεχνικές βελτίωσης για την αντιμετώπιση των δυσμενών καιρικών συνθηκών

1. Εκλογή σπορειότοπου

Το μέρος όπου θα γίνουν τα σπορεία πρέπει:

- Να εγκαθίσταται κοντά στο σπίτι του παραγωγού.
- Να εγκαθίσταται κοντά σε νερό ώστε, να διευκολύνεται το πότισμα.
- Το έδαφος πρέπει να είναι κατά το δυνατό ελαφρύ, χωρίς βεβαίως να είναι αμμώδες. Πρέπει να είναι προσηλιακό και προφυλαγμένο από ισχυρούς ανέμους.
- Να είναι απαλλαγμένο από αρρώστιες και έντομα (να μην υπάρχουν κοντά επικίνδυνες καλλιέργειες, όπως πατάτα ή ντομάτες).
- Πρέπει κάθε χρόνο να αλλάζουμε την τοποθεσία του σπορείου. Εάν χρησιμοποιήσουμε παλαιό σπορειότοπου, πρέπει οπωσδήποτε να απολυμαίνουμε το έδαφος.

Σε βαριά εδάφη μπορεί να προστεθεί ποταμίσις άμμος και κοπριά έτσι ώστε να γίνουν ελαφριά, ενώ σε ελαφριά - αμμώδη εδάφη προσθέτουμε κοπριά.

2. Εγκατάσταση καπνοσπορείου

Τα καπνοσπορεία διακρίνονται σε ψυχρά και θερμά.

Ψυχρά: Ονομάζονται τα καπνοσπορεία που χρησιμοποιούν για τη θέρμανσή τους μόνο την ηλιακή ενέργεια.

Θερμά: Ονομάζονται τα καπνοσπορεία που χρησιμοποιούν για θέρμανση αχώνευτη κοπριά, ατμό ή ηλεκτρισμό.

Τα σπορεία τα διακρίνουμε σε τρεις τύπους: Τα χωρικά, τα ημιμόνιμα και τα μόνιμα.

Χωρικά: Είναι αυτά που κατασκευάζουν οι παραγωγοί στις αυλές των σπιτιών τους.

Μόνιμα: είναι αυτά που κατασκευάζονται σε λάκκους βάθους 50cm πλάτους περίπου 1m και μήκους 10 -15 m με δυνατότητα να σκεπάζονται με τζάμι ή πλαστικό.

3. Προετοιμασία σπορειότοπου

Μετά την απαλλαγή των καπνόφυτων κάνουμε ένα όργωμα για να καταστρέψουμε και να παραχώσουμε τα υπόλοιπα φυτά που μένουν στο σπορείο.

Το καλοκαίρι κάνουμε ένα βαθύ όργωμα για να καταστρέψουμε τα τυχόν υπάρχοντα πολυετή ζιζάνια. Το φθινόπωρο γίνεται ένα ακόμη όργωμα και το τελευταίο λίγες ημέρες πριν το «σήκωμα» των σπορειών (Ιανουάριος, Φεβρουάριος, Μάρτιος) ανάλογα με την περιοχή.

4. Σήκωμα σπορειών

Μετά το τελευταίο όργωμα (δύο-τρεις μέρες) χωρίζεται το σπορείο σε λωρίδες και διαμορφώνεται σε μικρά αναχώματα και μετά γίνεται η ισοπέδωση των σπορειών. Μεγάλη σημασία έχει η επιφάνεια του σπορείου να είναι επίπεδη και το χώμα καλά ψιλοχωματισμένο για να αποφεύγονται τα τοπικά νεροκρατήματα. Η προετοιμασία του καπνοσπορείου γίνεται ανάλογα με την περιοχή από τον Ιανουάριο έως τον Μάρτιο.

5. Απολύμανση

Η απολύμανση των σπορειών γίνεται, για να καταπολεμήσουμε ή να περιορίσουμε τις αρρώστιες, τους εχθρούς και τους σπόρους των ζιζανίων. Έτσι, αυτή γίνεται για να αποκτήσουμε υγιή και εύρωστα καπνοφυτάρια μετά τη μεταφύτευση.

Για την απολύμανση κατάλληλα απολυμαντικά εδάφους είναι τα εξής:

Βρωμιούχο Μεθύλιο: 60 g/m². Εφαρμόζεται πέντε ημέρες πριν από τη σπορά, διοχετεύοντάς το κάτω από πλαστικό κάλυμμα που σκεπάζει αεροστεγώς το σπορείο για 48 ώρες. Τρεις μέρες μετά το άνοιγμα του πλαστικού μπορούμε να σπείρουμε.

VAPAM 32,7%: 100 cm³/ m²

BUNEMA ή NEMAPAN: 100 cm³/ m²

Τα δύο τελευταία απολυμαντικά διαλύονται σε 5 lit/m². Στη συνέχεια με ποτιστήρι που περιέχει το διάλυμα καλύπτουμε ομοιόμορφα την επιφάνεια του σπορείου. Μια εβδομάδα μετά την εφαρμογή, σπάζουμε την κρούστα με τσουγκράνα χωρίς αναστροφή και τρεις ημέρες μετά από αυτό τον αερισμό του σπορείου μπορούμε να σπείρουμε.

Με τα ίδια απολυμαντικά γίνεται και η απολύμανση της κοπριάς που θα χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη του σπόρου μετά την σπορά. Πετυχαίνουμε έτσι, εκτός των άλλων, την εξουδετέρωση και των σπόρων άλλων ποικιλιών καπνού που μπορεί να περιέχονται σε αυτή, αποφεύγοντας την ανάμιξή τους με εκείνες που καλλιεργούμε.

6. Λίπανση καπνοσπορείου

• Βασική Λίπανση

Η λίπανση αυτή γίνεται 1-2 ημέρες πριν από τη σπορά. Είναι απαραίτητη για να παράγουμε γερά με πλούσιο ριζικό σύστημα φυτά και κανονικού μεγέθους. Το πόσο λίπασμα θα ρίξουμε, εξαρτάται από τη γονιμότητα του σπορειότοπου και τον τύπο του καπνού (Ανατολικά, Virginia, Burley).

Βασική

Τύπος καπνού	Λιπάσματα	Δόσεις		
Ανατολικά		Άζωτο (N) 6-10	Φώσφορος (P ₂ O ₅) 25-40	Κάλιο (K ₂ O) 15-20 g/m ²
	Απλά 34-0-0 0-20-0 0-0-48/50	2-3 kg για 100 m ² σπορείου 13-20 kg για 100 m ² σπορείου 3-4 kg για 100 m ² σπορείου		
	Σύνθετα 8-16-24 ή 8-16-16 11-15-15	8-12 kg για 100 m ² και 5-10 kg 0-20-0 6-10 kg για 100 m ² 5-10 kg για 100 m ²		
Virginia		Άζωτο (N) 8-12	Φώσφορος (P ₂ O ₅) 30-50	Κάλιο (K ₂ O) 20-25 g/m ²
	Απλά 34-0-0 0-20-0 0-0-48/50	2,5-4 kg για 100 m ² σπορείου 15-25 kg για 100 m ² σπορείου 4-5 kg για 100 m ² σπορείου		
	Σύνθετα 8-16-24 ή 8-16-16 11-15-15	10-15 kg για 100 m ² και 10-15 kg 0-20-0 7-11 kg για 100 m ² 10-15 kg για 100 m ²		
Burley		Άζωτο (N) 12-15	Φώσφορος (P ₂ O ₅) 60-60	Κάλιο (K ₂ O) 25-30 g/m ²
	Απλά 34-0-0 0-20-0 0-0-48/50	3-5 kg για 100 m ² σπορείου 20-30 kg για 100 m ² σπορείου 5-6 kg για 100 m ² σπορείου		
	Σύνθετα 8-16-24 ή 8-16-16 11-15-15	15-20 kg για 100 m ² και 15-20 kg 0-20-0 10-15 kg για 100 15-20 kg για 100		

Β. Επιφανειακή σε περιπτώσεις που έχουμε καθυστερημένα ή κίτρινα φυτά

Σε όλους τους τύπους	13-0-46 ή 34-0-0	1 kg σε 200 l νερού 0,5 kg σε 200 l νερού
----------------------	------------------------	--

7. Κατάλληλος σπόρος καπνού

Ο σπόρος που θα χρησιμοποιήσουμε πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να είναι γενετικά καθαρός. Έτσι στο χωράφι όλα τα καπνόφυτα είναι ίδια, δηλαδή αντιπροσωπευτικά της ποικιλίας και ομοιόμορφα στην ανάπτυξη, στην ευρωστία, στην πρωιμότητα και στα μορφολογικά γνωρίσματα.
- Να έχει υψηλή βλαστική ικανότητα, για να φυτρώνει καλά και γρήγορα στο σπορείο σε ποσοστό πάνω από 85%.
- Να είναι γεμάτος και όχι κούφιος
- Να είναι «γερός» σπόρος, δηλαδή σπόρος υγιής και καλά αναπτυγμένος
- Να είναι «καθαρός», δηλαδή σπόρος που δεν είναι αναμειγμένος με σπόρους άλλων ποικιλιών, ζιζανίων ή ξένων υλών.

Ο σπόρος του Εθνικού Οργανισμού Καπνού (Ε.Ο.Κ.) είναι ο κατάλληλος σπόρος. Είναι σπόρος βελτιωμένων ποικιλιών οι οποίες:

- Έχουν καλή προσαρμοστικότητα στις περιοχές καλλιέργειάς τους.
- Παρουσιάζουν (μερικές από αυτές) αντοχή στις αρρώστιες.
- Δίνουν καλές αποδόσεις και καπνό καλής ποιότητας.

Για να φυτρώσει ο καπνόσπορος έχει ορισμένες απαιτήσεις θερμοκρασίας και φωτός. Η άριστη θερμοκρασία για τη βλάστησή του είναι 24-30°C, με ανώτερο όριο τους 32-35°C και κατώτερο τους 7-10°C.

8. Ποσότητα σπόρου

Ο σπόρος καπνού που χρησιμοποιείται πρέπει να είναι καθαρός (χωρίς σπόρους άλλης ποικιλίας ή ξένες ύλες), ώριμος, βαρύς (όχι κούφιος) και με βλαστική ικανότητα πάνω από 80%. Οι παραγωγοί προμηθεύονται το σπόρο από την Ε.Ο.Κ. (παλαιότερα δωρεάν), άλλοι παραγωγοί μαζεύουν σπόρο από τις φυτείες τους, διαλέγοντας τα κατάλληλα για το σκοπό αυτό καπνόφυτα σε ευρωστία, ανάπτυξη πρωιμότητα και άλλα μορφολογικά και φαινοτυπικά γνωρίσματα.

Η ποσότητα του σπόρου που σπέρνεται εξαρτάται από την ποικιλία, από τη βλαστική ικανότητα του σπόρου και από την προετοιμασία του σπορείου. Με βλαστική ικανότητα πάνω από 80% και σε καλά προετοιμασμένα σπορεία, η ποσότητα είναι η εξής:

- Ποικιλίες μικρόφυλλες (Μπασμάς) 0,7 gr/m²
- Ποικιλίες μετριόφυλλες (Σαμψούς κ.α.) 0,6 gr/m²
- Ποικιλίες μεγάλοφυλλες (Τσεμπέλια κ.α.) 0,5 gr/m²
- Ποικιλίες ξενικές (Μπέρλεϊ, Βιρτζίνια) 0,15 - 0,20 gr/m²

Οι παραπάνω ποσότητες αυξάνονται λίγο όταν χρησιμοποιείται σπόρος με βλαστική ικανότητα μικρότερη από 80%, όταν δεν είναι καλά τα σπορεία και δεν είναι δυνατή η καλή προστασία των σπορείων από ζιζάνια, έντομα και αρρώστιες.

Για να μεταφυτεύσουμε ένα στρέμμα είναι αρκετά 10m² σπορείου. Για να αντιμετωπιστούν απρόβλεπτες απώλειες και ζημιές, πρέπει να υπολογίζονται πάντα 15-20m² σπορείου για κάθε στρέμμα χωραφιού.

9. Σπορά

Η εποχή σποράς εξαρτάται από την εποχή μεταφύτευσης κάθε περιοχής, γιατί χρειάζονται περίπου 55-60 ημέρες από τη σπορά μέχρι ότου τα καπνοφυτάρια είναι έτοιμα για μεταφύτευση. Στη Νότια Ελλάδα αρχίζει τον Ιανουάριο μέχρι τα μέσα Φεβρουαρίου, ενώ στη Βόρεια Ελλάδα συνήθως η σπορά γίνεται το πρώτο δεκαήμερο του Μαρτίου.

Παρ' όλο που 8-10m² σπορείου είναι αρκετά για την παραγωγή φυταρίων, για να φυτευτεί ένα στρέμμα, καλό είναι, για να αντιμετωπισθούν απρόβλεπτες απώλειες και ζημιές, να υπολογίζονται πάντα 15-20m² σπορείου για κάθε στρέμμα χωραφιού. Αυτό ισχύει πάντα όταν η μεταφύτευση γίνεται με μηχανή.

Για τη σπορά χρησιμοποιούμε καθαρό σπόρο (χωρίς σπόρους άλλης ποικιλίας ή ξένες ύλες), ώριμος, βαρύς, με βλαστική ικανότητα πάνω από 80% και ποτέ παλιότερος από 2-3 χρόνια. Η ποσότητα του σπόρου που σπέρνεται σε 10m² επιφάνειας σπορείου είναι 5-7,5 γραμμάρια.

Οι καπνοπαραγωγοί σπέρνουν στα «πεταχτά» με το χέρι, αφού πρώτα ο καπνόσπορος ανακατευτεί καλά με στάχτη ή λεπτή άμμο ή κοσκινισμένη κοπριά για καλύτερο σκόρπισμα του. Πριν τη σπορά γίνεται καλό πάτημα του σπορείου με σανίδα ή κύλινδρο. Μετά τη σπορά, ο σπόρος σκεπάζεται με λεπτό στρώμα (περίπου 1cm) χωνεμένης κοπριάς, απολυμασμένης και κοσκινισμένης και ακολουθεί ελαφρύ πάτημα με σανίδα ή κύλινδρο. Αυτό βοηθάει και εξασφαλίζει καλύτερη ομοιομορφία βλάστησης του σπόρου, ενώ ταυτόχρονα δεν αφήνει τους σπόρους να παρασυρθούν από το σπορείο με δυνατές βροχές ή αέρα. Ακολουθεί πότισμα και η κάλυψη του σπορείου με νάιλον.

10. Ποτίσματα

Το πότισμα είναι σημαντική εργασία, που επηρεάζει όλους τους παράγοντες και τις συνθήκες που συντελούν στην ανάπτυξη των φυταρίων. Το πρώτο πότισμα γίνεται μετά τη σπορά, αν όμως προβλέπονται χαμηλές θερμοκρασίες καθυστερεί το πότισμα για λίγες μέρες. Μετά το πρώτο πότισμα ακολουθούν ποτίσματα χωρίς διακοπή. Το σπορείο πρέπει να είναι πάντα βρεγμένο αλλά όχι υγρό. Στα πρώτα στάδια ανάπτυξης των φυταρίων τα ποτίσματα γίνονται κάθε μέρα με λίγο νερό, ενώ στα επόμενα στάδια τα ποτίσματα κάθε 2-3 ημέρες και με περισσότερο νερό. Η συχνότητα και η ποσότητα του νερού εξαρτάται από τις θερμοκρασίες και τους ανέμους της περιοχής, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη απώλεια νερού και γρηγορότερο στέγνωμα της επιφάνειας των σπορείων.

Λίγες ημέρες πριν από τη μεταφύτευση, το πότισμα περιορίζεται σημαντικά, ώστε να σκληραγωγηθούν («ψηθούν») τα καπνοφυτάρια και να «πιάσουν» καλύτερα στο χωράφι. Το απόγευμα όμως της προηγούμενης ημέρας και το πρωί της ημέρας που γίνεται τράβηγμα φυταρίων, τα σπορεία ποτίζονται καλά ώστε με το τράβηγμα των φυτών να μην γίνεται μεγάλη ζημιά στις ρίζες. Επίσης, πότισμα γίνεται απαραίτητα και μετά το τράβηγμα, για να καθίσει το έδαφος του σπορείου και έτσι να μεγαλώσουν κανονικά τα φυτά που έμειναν και τα οποία θα χρειαστούν αργότερα.

Τα ποτίσματα γίνονται με ποτιστήρι ή με λάστιχο που στην άκρη του υπάρχει ειδικό τρυπητό. Έτσι, με το πότισμα το νερό πέφτει στην επιφάνεια των σπορείων ομοιόμορφα, αλλά δεν πρέπει να έχει μεγάλη πίεση.

11. Κάλυψη καπνοσπορείου

Μετά τη σπορά και το πρώτο πότισμα, τα σπορεία μπορεί να μείνουν ασκέπαστα ή να σκεπαστούν. Η κάλυψη των σπορείων γίνεται για την προστασία των φυταρίων από το ψύχος της νύχτας και τις απότομες αλλαγές του καιρού, αλλά και για το γρήγορο φύτερωμα του σπορείου. Το σκέπασμα των σπορείων γίνεται με πλαστικά καλύμματα που συγκρατούνται με σύρματα ή μεταλλικά πλαίσια, 50cm πάνω από την επιφάνεια του καπνοσπορείου. Η κάλυψη είναι απαραίτητη στις ορεινές περιοχές.

Προσοχή χρειάζεται κατά τις θερμές και ηλιόλουστες ημέρες για να μην πάθουν εγκαύματα τα φυτάρια από τις υψηλές θερμοκρασίες κάτω από το πλαστικό κάλυμμα. Έτσι, όταν η θερμοκρασία έξω είναι γύρω στους 22°C τα πλαστικά καλύμματα πρέπει να απομακρύνονται. Τα καλύμματα αφαιρούνται τελικά τελείως 35-40 ημέρες μετά τη σπορά. Με την κάλυψη πετυχαίνουμε πρωίμηση στην παραγωγή καπνοφυταρίων κατά 10-15 ημέρες.

12. Ξεβοτάνισμα

Το ξεβοτάνισμα είναι μια εργασία που γίνεται για την εκρίζωση και την απομάκρυνση των ζιζανίων με τα χέρια. Είναι συνεχής και καθημερινή φροντίδα κατά τα πρώτα στάδια ανάπτυξης των φυταρίων. Παλαιότερα τα ζιζάνια ήταν μεγάλο πρόβλημα στα σπορεία. Σήμερα το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται κατά πολύ με την απολύμανση των σπορείων, η οποία, όταν γίνεται σωστά, μαζί με τους παθογόνους μικροοργανισμούς του εδάφους, τα έντομα και τους νηματώδεις, καταστρέφει και τους σπόρους των ζιζανίων (εκτός της κουσκούτας και του αγριοτριφυλλιού).

Τα ξεβοτανίσματα στα καπνοσπορεία δεν χρειάζονται, εφόσον έχει γίνει καλή και σωστή απολύμανση. Σε όσα σπορεία, όμως, για οποιονδήποτε λόγο δεν έγινε απολύμανση, ξεβοτάνισμα κάθε 10-12 ημέρες είναι απαραίτητα. Το πρώτο βοτάνισμα γίνεται αφού τα φυτάρια αποκτήσουν τα τέσσερα μόνιμα φύλλα. Εφόσον έχουμε κάνει καλή και σωστή απολύμανση του καπνοσπορείου και της κοπριάς, συνήθως δεν αντιμετωπίζουμε μεγάλο πρόβλημα ζιζανίων.

2.2. Επιλογή αγροτεμαχίου

Η επιλογή του κατάλληλου χωραφιού για καπνοκαλλιέργεια έχει πολύ μεγάλη σημασία για τον παραγωγό, γιατί από αυτή εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό το αν θα παραχθεί καπνός καλής ποιότητας και με ικανοποιητική απόδοση. Τα κριτήρια που πρέπει να έχει υπόψη ο κάθε καπνοπαραγωγός, ανάλογα βέβαια με τον τύπο καπνού που θέλει να καλλιεργήσει, είναι:

- η γονιμότητα του χωραφιού
- το ιστορικό καλλιέργειας και ιδιαίτερα οι καλλιέργειες των 2-3 τελευταίων χρόνων και η λίπανσή τους,
- η δυνατότητα άρδευσης,
- η καλή στράγγιση και το βάθος του,
- η οξύτητα του εδάφους και
- η μικρή απόσταση του καπναργού από το σπίτι του, πράγμα που διευκολύνει τη μεταφορά των χλωρών καπνοξύλλων για την περαιτέρω επεξεργασία και αποξήρανσή τους.

2.3. Προετοιμασία του χωραφιού

2.3.1. Οργώματα

Με την καλή και επιμελημένη κατεργασία επιδιώκεται και η διατήρηση της υγρασίας του εδάφους των καπναργών, η απαλλαγή τους από τα ζιζάνια και τον ψιλοχωματισμό τους. Για το σκοπό αυτό επιβάλλεται να γίνει ένα φθινοπωρινό όργωμα, με το οποίο παραχώνονται τα υπολείμματα της προηγούμενης καλλιέργειας (π.χ. καλαμιά). Αν η προηγούμενη καλλιέργεια ήταν καπνός, τότε για λόγους φυτοϋγιεινής πρέπει να κόβονται τα καπνοστελέχη, να καταστρέφονται και μετά να γίνεται το βαθύ φθινοπωρινό όργωμα. Στη συνέχεια πρέπει να γίνονται 1-2 ελαφρά ανοιξιάτικα οργώματα που σκοπό έχουν να καθαρίσουν το χωράφι από τα ζιζάνια. Ακολουθεί το φρεζάρισμα ή το σβάρνισμα ή και η χρήση καλλιεργητή, έτσι ώστε το καπνοχώραφο να ισοπεδωθεί, να ψιλοχωματιστεί και να είναι έτοιμο για τη μεταφύτευση. Όταν η μεταφύτευση γίνεται με φυτευτική μηχανή, είναι απαραίτητο να προηγηθεί η χρήση καλλιεργητή, για να «σηκωθεί» το χωράφι και η μηχανή να φυτεύει καλύτερα.

Βαθιά οργώματα μέχρι 20-30cm συνιστώνται να γίνονται κάθε 3 ή 4 χρόνια, έτσι ώστε να καταστρέφεται το σκληρό στρώμα, το οποίο δημιουργείται στα 15-20cm με τα συνηθισμένα οργώματα κάθε χρόνο για πολλά χρόνια. Σε βαθιά οργωμένα χωράφια η ρίζα δεν διπλώνεται κατά τη μεταφύτευση και αναπτύσσεται ελεύθερα προς τα κάτω, με αποτέλεσμα την καλύτερη και γρηγορότερη ανάπτυξη των φυτών.

2.3.2. Λίπανση

Η εφαρμογή της βασικής λίπανσης είναι καλύτερα να γίνεται 2-10 μέρες το πολύ πριν τη μεταφύτευση, όπου οι λιγότερες μέρες αφορούν τα Burley και αρδευόμενα χωράφια και οι περισσότερες τα ανατολικά και ξηρικά χωράφια.

Συμβουλευτική λίπανση Ανατολικών καπνών

Εδαφος καπναργού	Λιπαντικές μονάδες (Kg/στρέμμα)		
	Άζωτο N	Φωσφόρος P ₂ O ₅	Κάλιο K ₂ O
Πολύ φτωχό	4	6-8	8-10
Φτωχό	3	6-8	8-10
Μέσης γονιμότητας	2	6-8	8-10
Γόνιμο	1	6-8	8-10
Πολύ γόνιμο	0	6-8	8-10

Συμβουλευτική λίπανση καπνών Virginia

Εδαφος καπναγρού	Λιπαντικές μονάδες (Kg/στέμμα)		
	Άζωτο N	Φωσφόρος P ₂ O ₅	Κάλιο K ₂ O
Φτωχό	5-7	10-14	21-24
Μέτριο	3-5	6-10	15-20
Γόνιμο	2-3	4-6	12-15

Συμβουλευτική λίπανση καπνών BURLEY

	Λιπαντικές μονάδες (Kg/στρέμμα)		
	Άζωτο N	Φωσφόρος P ₂ O ₅	Κάλιο K ₂ O
I. Βασική λίπανση	10-12	20-35	20-25
II. Επιφανειακή λίπανση	8-10	-	-

Άζωτο

Το άζωτο (N) στα καπνά έχει ως συνέπεια κακή αποξήρανση και συνήθως υποβάθμιση του προϊόντος. Σε γόνιμα χωράφια η λίπανση με άζωτο πρέπει να είναι πολύ περιορισμένη. Οι μεγάλες δόσεις αζώτου βοηθούν στο σχηματισμό των πρωτεϊνών στα φύλλα που αποκτούν έτσι την τάση να καφετιάζουν κατά την αποξήρανση. Περίσσεια αζώτου σημαίνει κατά κανόνα φύλλα χαμηλής περιεκτικότητας σε άμυλο και συνεπώς λιγότερα σάκχαρα μετά το τέλος της αποξήρανσης. Χρειάζεται πολύ μεγάλη προσοχή κατά τη χρησιμοποίησή του, γιατί επηρεάζει όλα τα στάδια ανάπτυξης των φυτών και αποτελεί τον ουσιώδη ρυθμιστικό παράγοντα του άριστου αποτελέσματος, δηλαδή της απόδοσης και της ποιότητας.

Το άζωτο που προστίθεται στο έδαφος δεν πρέπει να ξεπερνά την ποσότητα που είναι εντελώς απαραίτητη για το μέγιστο του καπνού και όταν αρχίζει το μάζεμά του πρέπει να έχει εξαντληθεί.

Φώσφορος

Είναι στοιχείο που χρειάζεται ο καπνός περισσότερο κατά τα πρώτα στάδια ανάπτυξής του, γιατί συντελεί στη δημιουργία πλούσιου ριζικού συστήματος. Έχει επίπτωση στην πρωιμότητα και σε πολλές περιπτώσεις δρα ανταγωνιστικά με το άζωτο και επαρκής ποσότητά του μετριάξει τις αρνητικές επιπτώσεις από την περίσσεια του αζώτου.

Η έλλειψη του P επιβραδύνει την ανάπτυξη των καπνοφύτων, οψιμίζει την ωρίμανση των φύλλων, τα οποία γίνονται στενότερα, με τα φύλλα της βάσης να κιτρινίζουν πριν την ώρα τους και να παρουσιάζουν νεκρώσεις. Ιδιαίτερα τα καπνά Βιρτζίνια υπό την επίδραση του φωσφόρου βελτιώνουν τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά.

Κάλιο

Το κάλιο είναι θρεπτικό στοιχείο που ο καπνός προσλαμβάνει στη μεγαλύτερη αναλογία από κάθε άλλο. Κανονική θρέψη του καπνού με κάλιο δίνει ζωνρό προϊόν με καλή λεπτότητα, καυσιμότητα, ελαστικότητα και υγροσκοπικότητα.

Όταν λείπει το κάλιο εμφανίζονται χλωριώσεις στο άκρο και στην περιφέρεια του φύλλου, καθώς και ορφνές κηλίδες στα κατώτερα φύλλα.

Άλλα στοιχεία

Το μαγνήσιο (Mg) είναι ένα θρεπτικό στοιχείο που χρειάζεται ο καπνός για να μεγαλώσει κανονικά. Η έλλειψη του προκαλεί τυπική μεσονεύρια χλώρωση. Ακόμη απαραίτητα στοιχεία είναι το ασβέστιο (Ca) καθώς και τα μικροστοιχεία Βόριο (B), Μαγγάνιο (Mn), Σίδηρος (Fe) και Χλώριο (Cl).

2.3.3 Μεταφύτευση

Για να πετύχει η μεταφύτευση πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα για το σκοπό αυτό καπνοφυτάρια, που τα προμηθευόμαστε από τα καπνοσπορεία. Τα χαρακτηριστικά των καπνοφυταρίων που πρόκειται να μεταφυτευτούν είναι τα εξής:

- το ύψος των φυταρίων να είναι γύρω στα 15cm.
- να έχουν πλούσιο ριζικό σύστημα σε μορφή τούφας (θυσάνου).
- να διατηρούν όλα τα φύλλα (6-8) χρώματος πράσινου έως ανοιχτού πράσινου.
- να είναι υγιή, γερά, ψημένα και σκληραγωγημένα (όχι τρυφερά, υδαρή, ούτε γερασμένα) και ευθύγραμμα (ίσια).
- να είναι ομοιόμορφου μεγέθους.

Η μεταφύτευση γίνεται με το χέρι ή με φυτευτική μηχανή. Σ' όλες τις περιπτώσεις προηγείται το άνοιγμα μικρών αυλακίων με κατεύθυνση κάθετη προς την κλίση των χωραφιών, για να περιορίζεται η διάβρωση ή με κατεύθυνση παράλληλη προς τους επικρατέστερους στην περιοχή ανέμους του καλοκαιριού όταν ο αγρός είναι σχετικά οριζόντιος, ενισχύοντας έτσι την αντοχή των φυτών στους ανέμους.

Οι τεχνικές μεταφύτευσης με το χέρι είναι οι παρακάτω:

- Μακεδονικό σύστημα: εφαρμόζεται όταν το έδαφος του χωραφιού βρίσκεται στο ρόγο του.
- Ποντιακό σύστημα: εφαρμόζεται όταν το έδαφος του χωραφιού είναι ξερό.
- Ποτίζεται το αυλάκι με άφθονο νερό και στη συνέχεια φυτεύονται τα φυτά με το χέρι στη μια πλευρά του ποτισμένου αυλακιού

Οι συνηθισμένες αποστάσεις των ανατολικών καπνών είναι οι παρακάτω

Τύπος καπνού	Ποικιλίες	Αποστάσεις σε cm		Αριθμός φυτών στο στέμμα
		Μεταξύ γραμμών	Επί της γραμμής	
Ανατολικά	Μικρόφυλλες	40	10,0-12,5	20.000-25.000
	Μετρίοφυλλες	50	12,5-15,0	13.000-16.000
	Μεγαλόφυλλες	60	15,0-20,0	8.000-11.000
Virginia & Burley		90-100	40,0-50,0	2.000-2.5000

Η εποχή μεταφύτευσης σε μια περιοχή καθορίζεται από τη θερμοκρασία του αέρα και του εδάφους των καπναργών, τη δυνατότητα κατεργασίας και προετοιμασίας των αγρών για μεταφύτευση και η ύπαρξη κατάλληλων καπνοφυταρίων.

Η μεταφύτευση με τη μηχανή γίνεται ως εξής:

Με τη φυτευτική μηχανή γίνεται ταυτόχρονα το άνοιγμα των αυλακιών, η τοποθέτηση των φυτών, το πότισμά τους και η πίεση του χώματος από τις δύο πλευρές κάθε γραμμής φυτείας. Οι φυτευτικές μηχανές, που φυτεύουν συγχρόνως 2-4 σειρές, δίνουν καλύτερα αποτελέσματα, όταν το χώμα είναι καλά κατεργασμένο όχι πατημένο και η επιφάνεια του χωραφιού ομαλή

2.3.4. Εποχή μεταφύτευσης

Η εποχή μεταφύτευσης σε μια περιοχή καθορίζεται από τη θερμοκρασία του αέρα και του εδάφους των καπναργών, τη δυνατότητα κατεργασίας και προετοιμασίας των αγρών για μεταφύτευση και η ύπαρξη κατάλληλων καπνοφυταρίων. Η εποχή μεταφύτευσης στη χώρα μας αρχίζει τέλη Μαρτίου - αρχές Απριλίου (νότιες περιοχές) και τελειώνει στις αρχές Ιουνίου (βόρειες περιοχές). Σε κάθε καπνική περιοχή η μεταφύτευση διαρκεί περίπου 3-4 εβδομάδες. Από πειράματα που έγιναν στο Κ.Ι.Ε. διαπιστώθηκε ότι στα Ανατολικά καπνά τα αποτελέσματα είναι καλύτερα με τη μεσοπρώιμη μεταφύτευση σε κάθε περιοχή.

2.3.5 Καλλιεργητικές φροντίδες

2.3.5.1. Σκαλίσματα – καταπολέμηση ζιζανίων

Τα σκαλίσματα γίνονται στο χωράφι για τον έλεγχο και τη μείωση του πληθυσμού των ζιζανίων μετά τη μεταφύτευση αποτρέποντας έτσι τον ανταγωνισμό των ζιζανίων προς τα καπνόφυτα, κυρίως κατά τα πρώτα στάδια ανάπτυξής τους. Παράλληλα, βελτιώνονται και οι εδαφικές συνθήκες θρέψης - ανάπτυξης των φυτών και με το ελαφρό παράχωμα που γίνεται με το δεύτερο σκάλισμα, αυξάνεται και η αντοχή των φυτών στους ανέμους.

Από πειράματα της Κ.Ι.Ε. αλλά και στην πράξη, βρέθηκε ότι στα Ανατολικά καπνά που δε δέχονται πολλά ποτίσματα, δυο σκαλίσματα συνήθως είναι αρκετά για να ελέγξουν τα ζιζάνια (εκτός από την κύπερη) ικανοποιητικά. Έτσι, το πρώτο ελαφρό

σκάλισμα πρέπει να γίνεται 15 - 20 ημέρες μετά την μεταφύτευση και στις 30-35 ημέρες να γίνεται ένα δεύτερο σκάλισμα – «γέμισμα» της βάσης των φυτών. Στα καπνά Virginia και Burley, που δέχονται πολλά ποτίσματα, συνήθως χρειάζονται 3-4 σκαλίσματα.

Στις ποικιλίες Ανατολικού τύπου, που οι αποστάσεις μεταφύτευσης είναι κατά κανόνα μικρές, τα σκαλίσματα γίνονται συνήθως με το χέρι. Τα ζιζάνια που αφαιρούνται, τόσο μεταξύ των γραμμών όσο και πάνω στη γραμμή, συγκεντρώνονται αρχικά και μεταφέρονται αργότερα εκτός αγρού για να ξεραθούν.

Σε μεγαλύτερες αποστάσεις μεταφύτευσης μεταξύ των γραμμών χρησιμοποιούνται ειδικές φρέζες δυο σειρών που καλύπτουν όλο τον κενό χώρο μεταξύ των δυο γραμμών και έχουν καλό αποτέλεσμα.

Εκτός από τα σκαλίσματα στον έλεγχο των ζιζανίων συντελούν ακόμη, η αμειψισπορά και τα ζιζανιοκτόνα. Προκειμένου να αποφασίσουμε ποιο ζιζανιοκτόνο θα χρησιμοποιήσουμε πρέπει να ξέρουμε τα εξής:

- Τα ζιζάνια που δημιουργούν πρόβλημα στο χωράφι.
- Τον τύπο του εδάφους και την οργανική ουσία στο χωράφι.
- Τις ιδιότητες του ζιζανιοκτόνου.

2.3.5.2. Ποτίσματα

Για την ανάπτυξη των καπνόφυτων, πρέπει να υπάρχει αρκετό διαθέσιμο νερό στο έδαφος. Τα ποτίσματα γίνονται ανάλογα με τις βροχοπτώσεις κατά την περίοδο αύξησης-ανάπτυξης των φυτών. Είναι εξάλλου γνωστό ότι με επάρκεια νερού στο έδαφος η απόδοση γίνεται μεγαλύτερη, η ωρίμανση των φύλλων είναι πρωϊμότερη και πιο ομοιόμορφη, η άνθηση είναι επίσης πρωϊμότερη, η ευπάθεια των φυτών σε ορισμένες ασθένειες αυξάνει, ενώ το προϊόν έχει λιγότερη νικοτίνη και καλύτερη καυσιμότητα.

Οι καλλιεργούμενες στην Ελλάδα ποικιλίες καπνού ανατολικού τύπου, ιδίως οι αρωματικές, διακρίνονται για το διαφορετικό βαθμό αντοχής τους στην ξηρασία. Η αντοχή αυτή μπορεί να γίνει μεγαλύτερη, αν εφαρμοστεί η τεχνική της προσωρινής έλλειψης υγρασίας κατά την πρώτη περίοδο αύξησης των φυτών, οπότε αυτά «ζορίζονται» και γίνονται βαθύρριζα.

Ο αριθμός των ποτισμάτων και η ποσότητα νερού που κάθε φορά ρίχνουμε εξαρτώνται από τον τύπο του καπνού, την σύσταση του εδάφους, τις καιρικές συνθήκες και την ποιότητα καπνού που επιθυμούμε να πάρουμε. Συνήθως οι ουδέτερες ποικιλίες και γεύσεως (Καμπά-Κουλάκ, Τσεμπέλια Αγρινίου, Σαμψούς κ.λ.π.) πρέπει να ποτίζονται 2-3 φορές και οι αρωματικές 0-2 φορές, με ποσότητα 20-30m³ νερού/στρέμμα και ανά πότισμα. Τα ποτίσματα γίνονται συνήθως κατά την περίοδο αύξησης-ανάπτυξης των φυτών, με τεχνητή βροχή ή με αυλάκια. Η κατάκλιση πρέπει να αποφεύγεται σε όλους τους τύπους καπνών, γιατί, εκτός από την υποβάθμιση της ποιότητας λόγω υπεράρδευσης, δημιουργούνται πρόσθετοι κίνδυνοι προσβολής από ασθένειες (φυτόφθορα, περονόσπορος, ωΐδιο κ.λ.π.).

Η άρδευση των καπνών Virginia είναι εντελώς απαραίτητη προκειμένου να δώσουν ικανοποιητική απόδοση και καλή ποιότητα. Τουλάχιστον 8-10 ποτίσματα, 30mm το καθένα, θεωρούνται εντελώς αναγκαία, κυρίως σε ελαφριά εδάφη με μικρή ικανότητα συγκράτησης του νερού. Το πιο χρήσιμο πότισμα είναι αυτό που γίνεται αμέσως μετά τη μεταφύτευση.

Για την άρδευση των καπνών Virginia πρέπει να έχουμε υπόψη μας τα παρακάτω:

- Να μη δίνουμε πολύ νερό στην πρώτη φάση της ανάπτυξης των φυτών, δηλαδή μέχρι 30 ημέρες μετά τη μεταφύτευση.
- Τα φυτά να μην υποφέρουν από έλλειψη νερού κατά τη διάρκεια ανάπτυξης, δηλαδή 30-70 ημέρες μετά τη μεταφύτευση.
- Κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης και της συλλογής, να μειώνονται τα ποτίσματα και η ποσότητα του νερού, δηλαδή 70-80 ημέρες μετά τη μεταφύτευση.

Τα ποτίσματα μπορούν να γίνονται με τεχνητή βροχή ή με αυλάκια. Τα Virginia δεν πρέπει να υποστούν στερήσεις νερού σε κανένα στάδιο της ανάπτυξής τους, για να δώσουν το επιθυμητό λεπτό, μικρού ειδικού βάρους προϊόν τους. Εδάφη που δεν στραγγίζουν καλά, καθώς και εδάφη που έχουν υψηλή τη στάθμη των υπόγειων νερών, λόγω μεγάλης συνεκτικότητας του υπεδάφους, πρέπει να αποφεύγονται. Γενικά, ότι αναφέρθηκε για τα Virginia ισχύει και για τα Burley.

2.3.5.3. Κορφολόγημα

Ο καπνός είναι φυτό καθορισμένης ανάπτυξης, που σημαίνει ότι, αφού συμπληρώσει ένα γενετικά ελεγχόμενο αριθμό φύλλων, καταλήγει στην ταξιανθία, η ανάπτυξη της οποίας εμποδίζει το ξεδίπλωμα πλάγιων βλαστών (φυλλίτζια) από τους ανώτερους “μασχαλιαίους οφθαλμούς”. Με το κορφολόγημα διακόπτεται η δραστηριότητα του φυτού προς την αναπαραγωγική διαδικασία, με αποτέλεσμα το νερό και οι θρεπτικές ουσίες που περισσεύουν να διοχετεύονται για τη συνέχιση της βλαστικής ανάπτυξης και το βγάλσιμο πλάγιων βλαστών και ταξιανθιών, που εξαντλούν το φυτό και εξουδετερώνουν την επίδραση του κορυφολογίματος

Στις ποικιλίες καπνού Ανατολικού τύπου το κορφολόγημα συνήθως αποφεύγεται. Σε όσες περιπτώσεις αναγκαζόμαστε να κορυφολογήσουμε τα καπνόφυτα Ανατολικού τύπου (είτε για να μη μαραθούν τα φυτά σε ξηρές χρονιές ή σε προσβολή οροβάγξης ή ισχυρών ανέμων), το κορφολόγημα πρέπει να γίνεται αρκετά όψιμα, όταν αρχίζουν να ωριμάζουν οι ταξιανθίες.

Στα Βιρτζίνια το κορφολόγημα είναι μια συνηθισμένη, πολύ σπουδαία και απαραίτητη καλλιεργητική φροντίδα, γιατί όχι μόνο αυξάνει την απόδοση αλλά και το σπουδαιότερο, καλυτερεύει την ποιότητα του ξηρού καπνού. Τα καπνά Virginia πρέπει να κορυφολογούνται στο ύψος 18-20 και τα Burley στο ύψος 20-22 χρήσιμων φύλλων. Με άλλα λόγια, στο κορφολόγημα κόβεται η κορυφή του φυτού με τόσα φύλλα ώστε αυτά που θα μείνουν να είναι 18-20 στα Virginia και 20-22 στα Burley, χωρίς τα πατόφυλλα, που θα πρέπει να ρίχνονται. Όταν για κάποιο λόγο τα καπνά δεν ωριμάζουν στο χωράφι, για να βοηθηθούν κορυφολογούνται ψηλότερα (αφήνονται 22-24 φύλλα) και αργότερα ξανά κορυφολογούνται στα 18-20 φύλλα.

2.3.5.4. Ωρίμανση

Τα καπνόφυλλα συλλέγονται κατά την περίοδο ωρίμανσής τους. Τα φύλλα φτάνουν στη «βοτανική ωρίμανση» που σημαίνει ότι μορφολογικά ολοκλήρωσαν το μέγεθός τους και λειτουργικά εκτέλεσαν το μεγαλύτερο μέρος της αποστολής τους ως φυτικά όργανα. Η διαδικασία της ωρίμανσης αρχίζει από τα φύλλα της βάσης, που είναι

και παλαιότερα και προχωρεί προς την κορυφή. Μπορεί να αρχίσει και πριν ακόμα συμπληρωθεί η έκπτυξη όλων των φύλλων και η εμφάνιση της ταξιανθίας ιδίως σε συνθήκες έλλειψης νερού.

Ο χρόνος ωρίμανσης επηρεάζεται από τη γονιμότητα του αγρού, από την άρδευση ή τη βροχή και από τις κλιματικές συνθήκες. Στην πράξη η διαπίστωση της ωρίμανσης των καπνόφυλλων γίνεται μακροσκοπικά, κυρίως από την αλλαγή του πράσινου χρώματός τους, το οποίο μετατρέπεται σε ανοιχτοπράσινο ή κιτρινοπράσινο, με την καταστροφή της χλωροφύλλης και την αποκάλυψη των κίτρινων χρωστικών.

Εκτός από την αλλαγή του χρώματος υπάρχουν και άλλα μακροσκοπικά γνωρίσματα ωρίμανσης των καπνόφυλλων όπως το χνούδι που εμφανίζεται στην επιφάνεια του φύλλου, καθώς και η σχετικά εύκολη απόσπασή του από το στέλεχος με ελαφρά από πάνω πίεση του μίσχου.

2.3.5.5. Συλλογή

Τα φύλλα στον καπνό ωριμάζουν και συλλέγονται διαδοχικά από κάτω προς τα πάνω, σύμφωνα με την τοποθέτησή τους στο καπνοστέλεχος. Έτσι η περίοδος συλλογής συμπίπτει περίπου με τον χρόνο που μεσολαβεί από την ωρίμανση των κάτω φύλλων, ως την ωρίμανση των επάνω φύλλων.

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές, ότι η περίοδος συλλογής των καπνόφυλλων διαρκεί αρκετό χρόνο, γεγονός που ξεχωρίζει τον καπνό από τα άλλα φυτά και ως προς την φύση της συγκομιδής. Κι αυτή ακριβώς η χαρακτηριστική διαφορά του καπνού από τα άλλα φυτά, από άλλους θεωρείται πλεονέκτημα της καπνοπαραγωγής, γιατί επιτρέπει την τμηματική απασχόληση του παραγωγού ανάλογα με τον διαθέσιμο χρόνο του, ενώ από άλλους θεωρείται μειονέκτημα, γιατί σε μια πιθανή ταυτόχρονη ωρίμανση όλων των φύλλων, θα ήταν δυνατή η εφάπαξ συλλογή τους.

Η περίοδος συλλογής αρχίζει 45-55 μέρες μετά τη μεταφύτευση και διαρκεί για άλλες 40-55 ημέρες, ανάλογα με την περιοχή, την ποικιλία και τις συνθήκες καλλιέργειας. Η έναρξη της συλλογής στις νότιες περιοχές τοποθετείται στα μέσα Ιουνίου και τελειώνει στο πρώτο 15ήμερο του Αυγούστου, ενώ στις βόρειες περιοχές αρχίζει στο πρώτο 15ήμερο του Ιουλίου και τελειώνει μέχρι τις αρχές Σεπτεμβρίου. Η συλλογή διακόπτεται οριστικά με τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές και το πέσιμο της θερμοκρασίας.

Στην πράξη, τα φύλλα του καπνού συλλέγονται τμηματικά σε ομάδες, τα λεγόμενα επίπεδα ή «χέρια» συλλογής. Ο αριθμός των φύλλων που αποτελούν το κάθε «χέρι» εξαρτάται από το βαθμό ωρίμανσής τους. Συνήθως, σε κάθε «χέρι» συλλογής αντιστοιχούν 3-5 φύλλα κάθε φυτού, και όλα τα φύλλα συλλέγονται συνήθως σε έξι «χέρια».

Η συλλογή των φύλλων γίνεται με τα χέρια (Εικόνα 1.1). Τα καπνόφυλλα πιέζονται στο επάνω μέρος της βάσης του φύλλου, οπότε αποσπώνται από το καπνοστέλεχος και συγκεντρώνονται προστατευτικά σε σειρές (τα λεγόμενα μασούρια ή «τάπεζ»).



Εικόνα 1.1: Συλλογή καπνού με τα χέρια

Η συλλογή γίνεται, είτε με το χέρι από μια ή δυο σειρές φυτών, ενώ το άλλο χέρι σε επαφή με το σώμα δέχεται τις δεσμίδες των φύλλων, είτε τα δύο χέρια από μία ή δύο σειρές, αφήνοντας τις μικρές δεσμίδες των φύλλων στο έδαφος. Στη συνέχεια, τα φύλλα τοποθετούνται με προσοχή σε κοφίνια, τα οποία σκεπάζονται με βρεγμένες λινάτσες, προσεκτικά σε κοφίνι μεταφοράς (εικ. 1.2) έτσι ώστε να μη μαραίνονται και μεταφέρονται στον τόπο αρμαθιάσματος.



Εικόνα 1.2: Φύλλα καπνού τοποθετημένα

Η συλλογή των φύλλων γίνεται τις πρωινές ώρες, όταν αυτά βρίσκονται σε σπαργή και είναι πιο εύκολη η απόσπασή τους. Η ποσότητα του καπνού που συλλέγεται το πρωί από κάθε παραγωγό υπολογίζεται να επαρκέσει για το αυθημερόν αρμαθιάσμά της, ανάλογα με τα διαθέσιμα χέρια του παραγωγού. Συνήθως μετά τις 10 το πρωί καλό είναι να σταματά η συλλογή, καθότι τα φύλλα μαραίνονται και οι εργαζόμενοι κουράζονται από τον ήλιο. Μερικές φορές, εφ' όσον υπάρχει διαθέσιμος χρόνος και είναι κατάλληλες οι καιρικές συνθήκες (συννεφιά, χαμηλές θερμοκρασίες) μπορεί να γίνει συμπληρωματική συλλογή και τις απογευματινές ώρες.

Κατά τη διάρκεια της συλλογής θα πρέπει οι παραγωγοί να έχουν υπόψη τους τα εξής:

- Να απορρίπτουν τα 2-3 φύλλα της βάσης του φυτού, τα «πατόφυλλα» γιατί είναι χαμηλής ποιότητας, χωρίς ύλη και πασπαλισμένα με χώμα.

- Δεν πρέπει να συλλέγονται φύλλα από βλαστούς δεύτερης βλάστησης, τα λεγόμενα φυλλίδια. Αυτά αναπτύσσονται πολύ όψιμα και δίνουν φύλλα ανώριμα που δεν αποξηραίνονται καλά.
- Μετά τη βροχή επιτρέπεται η συλλογή, εφ' όσον το χωράφι είναι επισκέψιμο και τα φυτά δεν πρόλαβαν να απορροφήσουν και να μεταφέρουν νερό στα φύλλα τους, τα οποία επιπλέον πρέπει να είναι και εξωτερικώς στεγνά. Σε αντίθετη περίπτωση συλλέγουμε φύλλα λίγες μέρες μετά τη βροχή.
- Η συλλογή μαραμένων φύλλων πρέπει να αποφεύγεται, γιατί αυτά αποσπώνται δύσκολα από το στέλεχος.
- Τα φύλλα τα οποία συλλέγονται πρέπει να είναι ακέραια, χωρίς τραυματισμούς και ζουλήματα, καθαρά, χωρίς ξένες ύλες και χρώμα.

2.3.5.6. Αρμάθιασμα

Το αρμάθιασμα των φύλλων του καπνού είναι μια εργασία που μεσολαβεί ανάμεσα στη συλλογή και την αποξήρανση. Η εργασία αυτή είναι απαραίτητη, γιατί διευκολύνει όλες τις αναγκαίες μεταχειρίσεις των φύλλων στο ξηραντήριο και στη χωρική αποθήκη, αλλά το σπουδαιότερο είναι ότι με τον σχηματισμό των αρμαθιών επηρεάζουμε και τις συνθήκες που επικρατούν στο ξηραντήριο. Μετά τη συλλογή τους τα καπνόφυλλα, μεταφέρονται στο σπίτι του παραγωγού όπου και αρμαθιάζονται την ίδια ημέρα με ειδική μηχανή ή με το χέρι.

Το αρμάθιασμα με το χέρι γίνεται με τη βοήθεια ειδικής μεταλλικής βελόνας, μήκους 30-40 cm περίπου. Το τρύπημα των φύλλων και το αρμάθιασμα πρέπει να γίνεται στο κεντρικό νεύρο και σε σταθερή απόσταση από τη βάση του μίσχου. Με τον τρόπο αυτό δεν τραυματίζονται τα φύλλα. Το μήκος κάθε αρμάθας ανέρχεται συνήθως στα 2-3 μέτρα, όπου περιλαμβάνονται 800-1500 φύλλα (300-500 φύλλα κατά μέτρο). Η πυκνότητα αυτή του αρμαθιάσματος των φύλλων είναι μεγάλης σπουδαιότητας για την επιτυχία της αποξήρανσης γιατί ρυθμίζει την υγρασία του περιβάλλοντος των φύλλων κατά τα πρώτα στάδια αυτής. Κατά το αρμάθιασμα γίνεται διαλογή των φύλλων κατά μέγεθος, ωριμότητα και υγιεινή κατάσταση (άγουρα, προσβεβλημένα από έντομα ή ασθένειες, τραυματισμένα από χαλάζι κ.λ.π.) με σκοπό την επιτυχή, ομοιομορφή αποξήρανση και τη διευκόλυνση στην ποιοτική διαλογή και χωρική επεξεργασία.

Τελευταία άρχισε η χρησιμοποίηση διαφόρων τύπων μηχανών για το αρμάθιασμα των καπνοφύλλων.

Οι μηχανές αρμαθιάσματος διακρίνονται σε δυο βασικούς τύπους:

1. Διατρητικές μηχανές: Οι αρμάθες που σχηματίζονται με τη διατρητική μηχανή μοιάζουν με τις καθιερωμένες, αλλά η απόδοσή τους είναι μικρότερη από τις συρραπτικές.

2. Συρραπτικές μηχανές: Τα καπνόφυλλα συρράπτονται σε πλάγια θέση. Για να ελαττωθούν κατά το δυνατόν οι αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του προϊόντος από τη χρησιμοποίηση των μηχανών αρμαθιάσματος, πρέπει να λαμβάνονται διάφορα μέτρα όπως:

- Να επιδιώκουμε την απαραίτητη πυκνότητα με σωστή ομοιομορφία.

- Να υπάρχουν καλά σχηματισμένες δεσμίδες φύλλων, που να προέρχονται είτε από επιλεγμένη συλλογή είτε ύστερα από προετοιμασία τους πριν το αρμάθιασμα.
- Η διάτρηση ή η συρραφή των φύλλων να γίνεται στη σωστή μικρή απόσταση από τη βάση τους, ώστε να αποφεύγονται ο τραυματισμός και η κακοποίηση του ελάσματος.
- Στις συρραπτικές μηχανές τα φύλλα πρέπει να τοποθετούνται σε λίγο πλάγια θέση ως προς τον άξονα της αρμάθας και το πάχος συρραφής να είναι μικρό, για να μη συμπιέζονται τα φύλλα.

2.3.5.7.Αποξήρανση

Αποξήρανση του καπνού είναι η προοδευτική απώλεια νερού και όλες οι φυσικές και χημικές μεταβολές που συμβαίνουν παράλληλα στα χλωρά καπνόφυλλα, κάτω από ορισμένες συνθήκες θερμοκρασίας, υγρασίας και αερισμού (Εικόνα 1.3).



Εικόνα 1.3: Καπνός έτοιμος για αποξήρανση

Είναι τόσο μεγάλη η επίδραση της αποξήρανσης στη διαμόρφωση της ποιότητας του καπνού, ώστε σ' όλο τον κόσμο έχει καθιερωθεί η διάκριση των καπνών να γίνεται ανάλογα με τον τρόπο αποξηράνσής τους σε:

- Καπνά που αποξηραίνονται στον ήλιο (Suncured), όπως είναι τα καπνά Ανατολικού τύπου.
- Καπνά που αποξηραίνονται σε ειδικούς κλιβάνους (Fluecured), όπως είναι τα Virginia.
- Καπνά που αποξηραίνονται στον αέρα και κάτω από σκιά (air-cured), όπως είναι τα Burley και τα καπνά πούρων.

Η αποξήρανση των Ανατολικών καπνών γίνεται στην ύπαιθρο, από τον ήλιο, σε ειδικές λιάστρες και γίνεται σε τρία στάδια, τα οποία δεν είναι εντελώς διαχωρισμένα μεταξύ τους:

1. Στάδιο κιτρινίσματος φύλλων.
2. Στάδιο σταθεροποίησης του χρώματος.
3. Αποξήρανση νεύρων.

Ο χρόνος που απαιτείται για την αποξήρανση δεν είναι σταθερός. Επηρεάζεται από:

1. Τις καιρικές συνθήκες κατά την περίοδο αποξήρανσης.
2. Τις ποικιλίες καπνού και το «χέρι» συλλογής.
3. Την πυκνότητα και τον τρόπο αρμαθιάσματος.
4. Τον βαθμό ωρίμανσης.

Οι αρμάθες εκτίθενται στον ήλιο κατά τρεις κυρίως τρόπους:

1. Κρέμασμα σε προσήλιους τοίχους.
2. Σε επίπεδα υπερυψωμένα ικριώματα (λιάστρες). Πρόχειρες κατασκευές, σε ύψος από το έδαφος 60-70 εκατ., που μπορεί να τις κατασκευάσει και ο ίδιος ο παραγωγός. Το στήσιμο της λιάστρας πρέπει να είναι από ανατολή προς δύση. Σε περίπτωση βροχής μπορούν να σκεπαστούν με καπνόπανα ή πλαστικά καλύμματα.
3. Σε συρόμενα ξύλινα πλαίσια (βαγόνια). Είναι μόνιμες, επίπεδες, υπερυψωμένες κατασκευές σε ύψος από το έδαφος 60-70 εκατ. Μπορούν να συρθούν σε υπόστεγα κατά τη νύχτα ή σε περίπτωση βροχής.

Τα καπνά **Βιρτζίνια**, αντίθετα προς τα Ανατολικά ή τα Μπέρλεϋ, αποξηραίνονται σε ειδικά ξηραντήρια γνωστά σαν κλίβανοι (φούρνοι), με τεχνητές συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας και σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Τα ειδικά χαρακτηριστικά, όπως το κιτρινοπορτοκαλί χρώμα και η μεγάλη περιεκτικότητα σε σάκχαρα των καπνών Βιρτζίνια, οφείλονται σε αυτόν ακριβώς τον τρόπο αποξήρανσης.

Η αποξήρανση των καπνών Βιρτζίνια πραγματοποιείται σε τρεις φάσεις:

1. Φάση κιτρινίσματος.
2. Φάση σταθεροποίησης χρώματος ή αποξήρανσης του φύλλου.
3. Φάση ξήρανσης της κεντρικής νεύρωσης του φύλλου.
4. Ύγρανση-άδειασμα κλιβάνου: Μόλις συμπληρωθεί η αποξήρανση σταματάμε τον ανεμιστήρα και τη θέρμανση και ανοίγουμε τις πόρτες. Ύστερα από 3-4 ώρες, όταν η θερμοκρασία κατέβει στους 38-40° C κλείνουμε τις πόρτες, ανοίγουμε το νερό να τρέχει μέσα από το μπέκ με πίεση τουλάχιστον 2 ατμόσφαιρες και μετά ανοίγουμε αμέσως τον ανεμιστήρα που με το ρεύμα του αέρα νεφελοποιεί το νερό και σιγά-σιγά, σε 5-7 ώρες, μαλακώνει τον καπνό. Για να συντομευτεί η ύγρανση, 3-4 ώρες, μπορεί να καίει και ο καυστήρας στους 32-34°C περίπου.

Η αποξήρανση των καπνών **Burley** γίνεται σε ειδικά ξηραντήρια όπου εξασφαλίζονται οι απαραίτητες συνθήκες υγρασίας και αερισμού και κατά κανόνα χωρίς θέρμανση.

Για να γίνει μια κανονική αποξήρανση των καπνών Burley, πρέπει το ξηραντήριο να γεμίσει εξ' ολοκλήρου. Το κρέμασμα των αρμαθιών στο ξηραντήριο πρέπει να γίνεται από την οροφή προς το δάπεδο. Το πλήρες καπνών ξηραντήριο εξασφαλίζει πολύ αργή και ομαλή αποξήρανση των καπνών. Η αποξήρανση των καπνών Burley συντελείται σε τρία στάδια

1. Στάδιο κιτρινίσματος
2. Στάδιο καστανού χρωματισμού - ξήρανση του φύλλου
3. Στάδιο ξήρανσης της κεντρικής νεύρωσης

2.3.5.8. Χωρική συσκευασία

Οι αρμάθες των **Ανατολικών καπνών**, μετά την αποξήρανση τους, μεταφέρονται στην αποθήκη για διαλογή και συσκευασία. Η μεταφορά γίνεται το πρωί, οπότε τα φύλλα δεν τρίβονται λόγω νυχτερινής υγρασίας.

Η συσκευασία γίνεται κατά τη χειμερινή περίοδο, ως τότε οι αρμάθες διατηρούνται στην αποθήκη κατά δύο κυρίως τρόπους, είτε σε ορμαθούς είτε σε στοίβες. Κατά το πρώτο σύστημα οι ξηρές αρμάθες, συγκροτημένες σε ορμαθούς, αναρτώνται από την οροφή της αποθήκης. Κατά τον άλλο τρόπο οι αρμάθες τοποθετούνται στο δάπεδο, η μια κοντά στην άλλη σε αλληπάλληλα στρώματα.

Κατά τη δεματοποίηση γίνεται και διαλογή, ώστε σε κάθε δέμα να έχουμε καπνόφυλλα του ίδιου χεριού και τις ίδιας ποιότητας. Κύριος σκοπός της συσκευασίας των καπνών σε χωρικά δέματα είναι να δημιουργηθούν ευνοϊκές συνθήκες για την ομαλή συντήρηση και ζύμωση του καπνού ενώ παράλληλα εξοικονομείται αποθηκευτικός χώρος και διευκολύνεται η ακίνδυνη και χωρίς φθορές μεταφορά του προϊόντος.

Για τη δεματοποίηση των καπνών Ανατολικού τύπου ακολουθείται ένας τρόπος που είναι σε αρμάδες (ορμαθόδεμα). Στο κάτω μέρος του ειδικού κιβωτίου δεματοποίησης (κάσα πατήματος) στρώνεται η μία άκρη του περιτυλίγματος του δέματος (το τσούλι) και στη συνέχεια τοποθετούνται εναλλάξ στρώσεις, με δυο σειρές ανά οριζόντια στρώση από αρμάθες καπνού, με τέτοιο τρόπο ώστε η βάση των φύλλων να βρίσκεται προς τα έξω και η κορυφή προς τα μέσα.

Μετά την τοποθέτηση της τελευταίας στρώσης καπνού σφίγγουμε το δέμα με τη βοήθεια του σχοινιού δεματοποίησης και φέρνουμε πιο κοντά μεταξύ τους τα δύο άκρα του περιτυλίγματος, το οποίο έτσι σκεπάζει και περιβάλλει το μεγαλύτερο μέρος του πάχους του δέματος. Έτσι το κάθε δέμα έχει 30-40Kg βάρος (αρμαθόδεμα) περίπου. Το περιτύλιγμα του δέματος είναι αραιό ύφασμα από καννάβι (τσούλι) με διαστάσεις ανάλογες με εκείνες του δέματος, ενώ το σχοινί δεματοποίησης είναι από γιούστα και έχει μήκος 12μέτρα περίπου το κάθε ένα. Ο καπνός δεματοποιείται κατά «χέρι» συλλογής και κατά ποιότητα διαλογής. Κάθε «χέρι» έχει ξεχωριστή ποιότητα και είναι λοιπόν προς όφελος του παραγωγού να υπάρχουν στο ίδιο δέμα περισσότερα «χέρια» συλλογής ή περισσότερες ποιότητες διαλογής.

Μετά τη δεματοποίηση τα δέματα τοποθετούνται σε ξύλινο δάπεδο ανά δυο στηριζόμενα, στη μεγάλη πλευρά του δέματος. Κάθε 15 ημέρες τα δέματα αλλάζουν θέση ως προς το δάπεδο. Παρακολουθούνται προσεκτικά για να μην ανάψουν ή μουχλιάσουν, από υπερβολική υγρασία. Αν παρατηρηθεί η παραμικρή μυρωδιά μούχλας, τότε το δέμα ανοίγεται και αφού αερισθεί και καθαριστεί από τα μουχλιασμένα φύλλα δένεται και πάλι.

Η συντήρηση των καπνών χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, γιατί θα ήταν κρίμα καπνά τα οποία παράχθηκαν μετά από μεγάλη προσπάθεια να υποβαθμίζονται ή και να καταστρέφονται τελείως κατά την συντήρησή τους.

Όσον αφορά στα καπνά Βιρτζίνια η τελευταία εργασία του παραγωγού είναι η διαλογή και συσκευασία του καπνού σε φυλλοδέματα των 40-45kg. Κατά δύο τρόπους επικράτησε να δεματοποιούνται τα καπνά Βιρτζίνια στη χώρα μας.

- Ο πρώτος τρόπος είναι σε φυλλοδέματα με περιτύλιγμα λινάτσας (τσούλι), όπως και τα ανατολικού τύπου καπνά. Ο τρόπος αυτός επικράτησε σχεδόν αποκλειστικά.
- Ο δεύτερος τρόπος είναι σε φυλλοδέματα μέσα σε ξύλινα τελάρα. Η κάθε κασέτα μοιράζεται στη μέση και το κάθε μισό του καπνού τοποθετείται με τα κοτσάνια προς αντίθετες κατευθύνσεις.

Σε κάθε δέμα καπνού τοποθετούμε 4-6 κασέτες ανάλογα με το «χέρι» (το τρίτο και τέταρτο «χέρι» του καπνού είναι βαρύτερο από τα άλλα) και την ποσότητα που περιέχει κάθε κασέτα προκειμένου να πετύχουμε το επιθυμητό βάρος των δεμάτων. Αφού γεμιστεί το καροτσάκι με καπνό το πηγαίνουμε στην πρέσα όπου συμπιέζεται ο καπνός. Εκεί ο καπνός μένει για λίγα λεπτά μέχρι να σταθεροποιηθεί και στη συνέχεια μεταφέρεται στην αποθήκη.

Μετά την πλήρη ξήρανση των καπνών Μπέρλεϋ οι αρμάθες μεταφέρονται στην αποθήκη και στρώνονται σε σωρούς. Αυτό γίνεται αφού μαλακώσουν προηγουμένως τα φύλλα και αφαιρεθούν οι καπνόβεργες. Στην κατάσταση αυτή τα καπνά παρακολουθούνται τακτικά μέχρι την επεξεργασία και δεματοποίησή τους. Μετά την αποξήρανσή τους ακολουθεί η εργασία της διαλογής και διαχωρισμού των ποιοτήτων. Η χωρική επεξεργασία των Burley γίνεται κατά χέρια, αφού αφαιρεθούν πρώτα τα άχρηστα. Οι ποιότητες όπου διαχωρίζονται τα εμπορεύσιμα καπνά είναι Α, Β και Γ.

- **Ποιοτική κατηγορία Α:** Σε αυτή τα φύλλα είναι εντελώς ώριμα, πλήρως αναπτυγμένα, υγιή, με ομοιόμορφο κανονικό χρωματισμό, χωρίς ελαττώματα αποξήρανσης, προερχόμενα από τα μεσαία χέρια συλλογής.
- **Ποιοτική κατηγορία Β:** Σε αυτή τα φύλλα είναι αρκετά ώριμα και ελαφρώς ανεπτυγμένα, παρουσιάζουν ελαφρά ελαττώματα αποξήρανσης, αρκετά ακέραια, με ελαφρές προσβολές όλων των χεριών συλλογής, όχι κανονικού χρωματισμού (ποικιλόχρωμα-κηλιδωτά).
- **Ποιοτική κατηγορία Γ:** Σε αυτή κατατάσσονται κατώτερης ποιότητας δηλαδή τα πράγματι πατόφυλλα που πιθανόν να συλλέγουν, τα πράσινα, τα χονδρά, αυτά που έχουν έντονα προσβληθεί από ασθένειες (περονόσπορος, χωματιασμένα κ.λ.π.) ή είναι έντονα τραυματισμένα, σχισμένα, αναμμένα, καμένα.
- **Άχρηστα:** Αυτά χαρακτηρίζονται σαν όχι εμπορεύσιμα και καταστρέφονται. Σε αυτά κατατάσσονται τα φυλλιζίδια, τα μαυροπράσινα και χονδρά, τα πάρα πολύ αναμμένα, καμένα, μουχλιασμένα ή πολύ ζημιωμένα από ασθένειες.

Μετά τον ποιοτικό διαχωρισμό των καπνών Burley ακολουθεί η χωρική συσκευασία (δεματοποίηση) αυτών. Η χωρική συσκευασία των Burley γίνεται κατά χέρια και κατά ποιοτική κατηγορία Α, Β, και Γ ξεχωριστά ή Α/Β μαζί και Γ ξεχωριστά. Οι δυο πρώτες ποιοτικές κατηγορίες καπνόφυλλων συσκευάζονται:

- Σε αρματοδέματα δυο σειρών χωρίς σπάγκο (φυλλόδεμα), βάρους μέχρι 30 Kg.
- Σε μάτσα και στη συνέχεια σε δέματα (ματσόδεμα) βάρους 40 Kg.

Η τρίτη ποιοτική κατηγορία καπνόφυλλων συσκευάζεται σε φυλλοδέματα βάρους μέχρι 50Kg.

2.3.5.9. Ζύμωση

Ο καπνός διατίθεται από τον παραγωγό στο εμπόριο όπως είναι συσκευασμένος σε χωρικά δέματα. Στις εμπορικές αποθήκες γίνεται νέα διαλογή των καπνών και σχηματίζονται οι εμπορικές παρτίδες. Την πρώτη δηλαδή χρονιά παράγεται ο καπνός από τον παραγωγό, τη δεύτερη επεξεργάζεται από τους εμπόρους και την τρίτη χρονιά φτάνει στην καπνοβιομηχανία.

Την άνοιξη της δεύτερης χρονιάς όταν τα καπνά βρίσκονται στις αποθήκες των παραγωγών ή των εμπόρων, αρχίζει η ζύμωση του καπνού. Ο καπνός, δηλαδή, όταν βρεθεί υπό ορισμένες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας υφίσταται αρκετές μεταβολές στα χημικά συστατικά του λόγω της δράσεως διαφόρων ενζύμων που βρίσκονται στα κύτταρα των ξηρών καπνόφυλλων. Η δράση των ενζύμων αυτών ρυθμίζεται από τη θερμοκρασία, την υγρασία και τον αερισμό. Τα όρια της θερμοκρασίας μέσα στα οποία γίνεται η ζύμωση μεταβάλλονται από ποικιλία σε ποικιλία. Στα ανατολικά καπνά π.χ. τα όρια αυτά κυμαίνονται μεταξύ 20 και 30°C, ενώ στα καπνά πούρων μεταξύ 50 και 60°C. Η υγρασία κατά την έναρξη της ζύμωσης είναι 14-17% στα ανατολικά καπνά και 25% στα καπνά πούρων. Η ζύμωση τέλος, γίνεται μόνο παρουσία οξυγόνου και εξασφαλίζεται με τον αερισμό.

Οι μεταβολές που συμβαίνουν στον καπνό με τη ζύμωση είναι ποικίλες και πολύπλοκες. Οι υδατάνθρακες, πάντως, καθώς και η νικοτίνη μειώνονται. Μείωση υφίστανται επίσης και οι διάφορες αζωτούχες ουσίες, εκτός από την αμμωνία η οποία αυξάνεται. Το άρωμα και οι καπνιστικές ιδιότητες του καπνού βελτιώνονται με τη ζύμωση.

Η ζύμωση των ανατολικών καπνών απαιτεί ιδιαίτερες φροντίδες, όπως είναι η κατάλληλη τοποθέτηση και ανακατάταξη των δεμάτων κατά την πρόοδο της ζύμωσης.

Τελευταία, δοκιμάζεται και η τεχνητή ζύμωση σε ειδικούς θαλάμους με πολύ καλά αποτελέσματα, αλλά η μέθοδος αυτή απαιτεί ειδικές εγκαταστάσεις με αυξημένες δαπάνες λειτουργίας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

3.1 Ασθένειες του καπνού

3.1.1 Αλτερναρίωση καπνού / *Alternaria alternata*, *Alternaria tenuis*

Η αλτερνάρια στη χώρα μας, τα τελευταία χρόνια τουλάχιστο, δεν αποτελεί σοβαρό πρόβλημα. Έχουν επισημανθεί προσβολές, όχι όμως σοβαρές, προς το τέλος της καλλιεργητικής περιόδου.

Συμπτώματα

Ο μύκητας προσβάλλει πρώτα τα χαμηλά και ηλικιωμένα φύλλα και κατόπιν τα επάνω. Τα πρώτα συμπτώματα είναι η εμφάνιση μικρών στρογγυλών κηλίδων στα φύλλα. Το κέντρο των κηλίδων νεκρώνεται και γίνεται καφέ. Γύρω από την κηλίδα υπάρχει μια ξεκάθαρη γραμμή που χωρίζει το μαύρο ιστό από τον υγιή. Επίσης εμφανίζεται ένας κίτρινος δακτύλιος γύρω από την καφέ κηλίδα. Οι κηλίδες μεγαλώνουν (έως και 3cm), με αποτέλεσμα το μεγαλύτερο μέρος του φύλλου να ξεραίνεται και να κουλουριάξει. Αυτά τα φύλλα δεν είναι πλέον εμπορεύσιμα.

Παθογόνο-Συνθήκες ανάπτυξης

Η ασθένεια οφείλεται σε μύκητα του γένους *Alternaria*. Οι μύκητες διαδίδονται με τον αέρα και διαχειμάζουν στα υπολείμματα της καλλιέργειας. Όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές τότε μπορεί να προκαλέσει μεγάλες ζημιές. Ο βροχερός καιρός αυξάνει την ταχύτητα εξάπλωσης της ασθένειας. Επίσης, η υψηλή εδαφική υγρασία οφειλόμενη στα πολλά και μεγάλης διάρκειας ποτίσματα, ευνοεί την εξάπλωση του μύκητα. Η ύπαρξη νηματωδών στο έδαφος εξασθενίζει το φυτό και το καθιστά απρόσβλητο. Ευαίσθητα στις προσβολές φυτά είναι και τα εξασθενημένα από την πλάγια βλάστηση ή αυτά που έχουν δεχτεί υπερβολική ή ελλιπή αζωτούχο λίπανση.

Αντιμετώπιση

Αντιμετωπίζεται με κατάλληλα χημικά σκευάσματα και ανθεκτικές ποικιλίες. Επίσης συστήνεται η αμειψισπορά με είδη που δεν προσβάλλονται από την αλτερνάρια περιορίζει την επέκταση της ασθένειας. Κατάλληλα για αμειψισπορά φυτά είναι τα δημητριακά. Η έγκαιρη καταστροφή των προσβεβλημένων καπνοστελεχών και η απομάκρυνσή τους από το χωράφι βοηθά τον περιορισμό των μολύνσεων.

Οι κατάλληλες αποστάσεις μεταξύ των γραμμών φύτευσης μειώνουν την υγρασία γύρω απ' τα φυτά, η οποία ευνοεί την ανάπτυξη της ασθένειας. Η καταπολέμηση των νηματωδών καθιστά το φυτό ανθεκτικό στις προσβολές του μύκητα, όπως και το έγκαιρο κορφολόγημα περιορίζει τις ζημιές από την αλτερνάρια. Αυτό οφείλεται στο ότι περιορίζοντας την πλάγια βλάστηση αποφεύγουμε την εξασθένηση του φυτού και

3.1.2 Περονόσπορος καπνού (blue mold) / *Peronospora tabacina*

Ο περονόσπορος του καπνού εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 1960 και αποτελεί τη σοβαρότερη μυκητολογική ασθένεια. Η έκταση της προσβολής εξαρτάται από τις καιρικές συνθήκες, την φυσιολογική κατάσταση του φυτού, την ποικιλία και την λίπανση.

Συμπτώματα

Η μόλυνση μπορεί να ξεκινήσει από το σπορείο και με ζεστό και υγρό καιρό να εξαπλωθεί στο χωράφι, προκαλώντας σοβαρή ζημιά.

Στα καπνοσπορεία η ασθένεια εμφανίζεται όταν το φυτό αποκτήσει τα δύο πρώτα φύλλα. Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι ένα γκρι-άσπρο χνούδι (καρποφορίες παθογόνου) στην κάτω επιφάνεια των φύλλων. Στην επάνω επιφάνεια η ασθένεια εκδηλώνεται με τη μορφή κίτρινων «κηλίδων», ενώ τα άκρα των φύλλων συστρέφονται. Με θερμό και ξηρό καιρό η εξάπλωση της ασθένειας σταματά αλλά οι περιοχές των κηλίδων νεκρώνονται και τα φύλλα καταστρέφονται. Με ευνοϊκές συνθήκες εμφανίζονται οι καρποφορίες του παθογόνου και στην πάνω επιφάνεια των φύλλων. Στη συνέχεια προκαλούνται νεκρώσεις στους βλαστούς και μέσα σε 1-2 εβδομάδες καλύπτεται όλο το σπορείο και τα φυτά καταστρέφονται.

Στο χωράφι η ασθένεια εκδηλώνεται με την μορφή κίτρινων κηλίδων στα φύλλα, ενώ στην κάτω επιφάνεια εμφανίζεται άσπρο-γκρι χνούδι (καρποφορίες του μύκητα). Σε μεγαλύτερη προσβολή η ασθένεια εξαπλώνεται και στον κορμό του φυτού (διασυστηματική προσβολή) προκαλώντας νέκρωση της κορυφής και του στελέχους.

Παθογόνο - Συνθήκες ανάπτυξης

Η ασθένεια οφείλεται στον φυκομύκητα *Peronospora tabacina*, ο οποίος έχει δύο ειδών σπόρια: κονίδια (αγγενής μορφή) και ωσπόρια (εγγενής μορφή). Σε θερμά μέρη ο μύκητας διαχειμάζει με την μορφή κονιδίων σε τμήματα του καπνοφύτου που παραμένουν ζωντανά μετά την καλλιεργητική περίοδο. Μεταφέρονται με τον αέρα σε μεγάλες αποστάσεις και με κατάλληλες συνθήκες βλαστάνουν επάνω στα φύλλα. Στη συνέχεια, εισέρχεται μέσα στο φύλλο όπου αναπτύσσει το μυκήλιο και σχηματίζει τα κονίδια. Τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται 4-5 ημέρες μετά την μόλυνση.

Σε ψυχρότερα μέρη διαχειμάζει με την μορφή ωσπορίου στα φυτικά υπολείμματα που παραμένουν στο έδαφος. Μετά την αποσύνθεσή τους τα ωσπόρια σκορπίζονται μέσα στο έδαφος με το νερό της άρδευσης ή με τις βροχές όπου και παραμένουν όλη την χειμερινή περίοδο. Την επόμενη άνοιξη βλαστάνουν προκαλώντας τις δευτερογενείς μολύνσεις.

Στα σπορεία, η εμφάνιση της ασθένειας οφείλεται κυρίως σε μολύσματα που παράγονται σε φυτά που παρέμειναν από την προηγούμενη χρονιά.

Γενικά, η ασθένεια ευνοείται από υψηλή σχετική υγρασία (>90%), νεφελώδη και μέτριας θερμοκρασίας (15-23°C) καιρό. Οι βροχές και το πότισμα διευκολύνουν τις μολύνσεις γιατί βοηθούν στη βλάστηση των κονιδίων.



Εικ : Περονόσπορος καπνού

Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση του περονόσπορου συστήνονται προληπτικοί ψεκασμοί με κατάλληλα μυκητοκτόνα από το σπορείο, στο «σταύρωμα» και στη συνέχεια σύμφωνα με το πρόγραμμα προληπτικών επεμβάσεων. Στο χωράφι μετά τη μεταφύτευση οι ψεκασμοί για τον περονόσπορο ξεκινούν μετά από 15 ημέρες κι επαναλαμβάνονται ανά 7-10 ημέρες ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες.

Για την επιτυχή καταπολέμηση συνιστάται οι ψεκασμοί να γίνονται έγκαιρα και να αποφεύγονται όψιμες εφαρμογές.

Ειδικά στο σπορείο, επιβάλλεται η απολύμανση του εδάφους πριν την εγκατάστασή του. Παράλληλα, θα πρέπει να στραγγίζει καλά, να είναι σε ηλιόλουστη θέση, η σπορά να γίνεται σε κανονικές αποστάσεις ώστε τα φυτά να αερίζονται καλά. Πολύ βασικό είναι επίσης η μεταφύτευση να γίνεται με χαμηλές σχετικά θερμοκρασίες εδάφους και τα φυτά που θα μεταφυτευθούν στο χωράφι να είναι απολύτως υγιή.

3.1.3 Τήξεις σπορείων-φυταρίων

Pythium ultimum*, *Pythium sp.*, *Phoma betae



Συμπτώματα

Οι τήξεις παρατηρούνται μόνο στο καπνοσπορείο, σε όλα τα στάδια, αρχίζοντας προφυτρωτικά. Οι μεγάλες ζημιές γίνονται στα πολύ νεαρά φυτάρια, τα οποία μαραίνονται και κατόπιν ξηραίνονται. Όταν ο μύκητας προσβάλλει τα καπνόφυτα λίγο πριν τη μεταφύτευση, οι ιστοί του βλαστού καταστρέφονται και κατά το τράβηγμα κόβεται. Εάν όμως επικρατήσουν δυσμενείς συνθήκες για την ανάπτυξη του παθογόνου, το φυτό μπορεί να συνέλθει, τα συμπτώματα όμως εκδηλώνονται μετά την μεταφύτευση, στο χωράφι. Αν τα συμπτώματα αυτά εκδηλωθούν σε νεαρή ηλικία τα φυτά νεκρώνονται

και έχουμε απώλειες φυτών στο χωράφι. Αν αυτά εκδηλωθούν αργότερα, το φυτό αδυνατεί να τροφοδοτήσει κανονικά το υπέργειο τμήμα του με αποτέλεσμα να πλαγιάζει. Σε αυτή την περίπτωση τα φυτά παραχώνονται, ώστε να μπορούν να βγάλουν ρίζες πάνω από το σημείο της

Παθογόνο - Συνθήκες ανάπτυξης

Πολλοί μύκητες, που ζουν σαπροφυτικά στα ανώτερα στρώματα του εδάφους μπορεί να προκαλέσουν τήξεις. Πιο συχνά και σε μεγαλύτερο ποσοστό υπεύθυνα είναι τα είδη *Pythium spp.* και το *Rhizoctonia solani*. Η παρουσία των δύο αυτών γενών έχει επιβεβαιωθεί σε όλα σχεδόν τα καλλιεργούμενα εδάφη στην Ελλάδα. Επίσης, συνυπεύθυνα είδη για τήξεις σπορίων έχουν διαπιστωθεί και οι μύκητες του γένους *Fusarium*. Αυτοί είναι σαπροφυτικοί οργανισμοί που συνυπάρχουν και δρουν απαραίτητα σε συνεργασία με τα προηγούμενα είδη. Σε μικρότερο ποσοστό συμμετέχουν και άλλοι μύκητες εδάφους, όπως οι *Aphanomyces*, *Botrytis*, *Phytophthora* κ.α.

Pythium sp.

Οι μύκητες του γένους *Pythium* ανήκουν στους Φυκομύκητες και είναι υπεύθυνοι για τις περισσότερες περιπτώσεις προφυτρωτικών τήξεων και μεταφυτρωτικών σαπισμάτων φυταρίων, στα πρώιμα στάδια ανάπτυξής τους.

Ο βιολογικός κύκλος των μυκήτων αυτών αρχίζει από το ωοσπόριο (προϊόν σύζευξης οργάνων διαφορετικού φύλου), το οποίο παράγει είτε απλό μυκήλιο είτε σποριαγγεια (καρποφόρα όργανα). Από εκεί παράγονται πολλών ειδών σπόρια: ζωοσπόρια, κονίδια, γλαμυδοσπόρια. Η εξάπλωση του μολύσματος γίνεται με απλές υφές, που κάποιες φορές διακρίνεται και με γυμνό μάτι σαν μεταξένια εξάνθηση, πάνω στους προσβεβλημένους ιστούς. Οι υφές αυτές απλώνονται μέσα στο έδαφος και φτάνουν μέχρι το γειτονικό φυτό. Η εξάπλωση επίσης γίνεται και με τα σπόρια, τα οποία προσβάλλουν υπέργεια όργανα. Η προσβολή μπορεί να γίνει πριν από το φύτευμα, αρχίζοντας από το άκρο της ρίζας, με συνέπεια την προφυτρωτική τήξη. Πιο συχνή όμως είναι η μεταφυτρωτική τήξη. Η προσβολή λαμβάνει χώρα στον υποκοτύλιο χώρο, με μορφή μικροσκοπικής κηλίδας, λίγο μετά την έξοδο του φυταρίου από το έδαφος. Αυτή η πρώτη κηλίδα εξελίσσεται σε μια πιο πλατιά νεκρωτική περιοχή και καταλήγει σε πλάγιασμα, λιώσιμο των φυταρίων.

Αντιμετώπιση

Είναι απαραίτητο να λαμβάνονται προληπτικά μέτρα: ο σπόρος να είναι υγιής, να επιλέγεται προσεκτικά ο χρόνος σποράς και στο χωράφι να έχουν γίνει οι απαραίτητες εργασίες (π.χ. σπορά σε αναχώματα, καλή στράγγιση, σκάλισμα για καλό αερισμό, απαλλαγή από ζιζάνια). Ο στόχος είναι να εξασφαλίζονται οι καλύτερες δυνατές συνθήκες για την εγκατάσταση και την γρήγορη πρώτη ανάπτυξη της καλλιέργειας κατά την κρίσιμη περίοδο από τη σπορά μέχρι λίγο μετά το φύτευμα. Σε περιοχές με ιδιαίτερο πρόβλημα, συνιστάται η εφαρμογή κατάλληλου μυκητοκτόνου στο έδαφος πριν ή μετά την σπορά.

Προληπτικά συνιστάται να αποφεύγεται η πυκνή σπορά, που δημιουργεί κακές συνθήκες αερισμού των φυτών και ευνοεί την ανάπτυξη των μυκήτων, καθώς και τα συχνά ποτίσματα.

3.1.4 Φυτόφθορα καπνού στο χωράφι

Phytophthora parasitica var. Nicotianae

Η φυτόφθορα του καπνού που προσβάλλει τα νεαρά καπνόφυτα ήδη στο σπορείο («φιντάνια») και τα σαπίζει, προκαλεί σοβαρότερη ζημιά στα φυτά στο χωράφι. Η ασθένεια μεταφέρεται στα χωράφια με την μεταφύτευση των προσβεβλημένων καπνοφύτων, με τα καλλιεργητικά εργαλεία, με το νερό και το χώμα.

Συμπτώματα

Προσβάλλει φυτά όλων των ηλικιών. Παρατηρείται απότομος μαρασμός των φύλλων, που κιτρινίζουν και στη συνέχεια ξηραίνονται. Το χαρακτηριστικό είναι όμως ότι παραμένουν επάνω στο στέλεχος και δίνουν την εντύπωση ότι τα φυτά υποφέρουν από έλλειψη νερού. Επιπλέον παρατηρείται σάπισμα στη βάση του στελέχους και στις ρίζες. Έτσι τα καπνόφυτα καταστρέφονται. Χαρακτηριστικό της ασθένειας είναι οι καστανές «πλάκες» στο εσωτερικό του στελέχους (εντεριώνη), που διακρίνονται σε επιμήκη τομή του.

Παθογόνο-Συνθήκες ανάπτυξης

Η ασθένεια οφείλεται στον φυκομύκητα *Phytophthora parasitica var. nicotianae*. Εκτός από τον καπνό προσβάλλει τομάτες, πατάτες, πιπεριές και μελιτζάνες. Αναπαράγεται αγενώς με χλαμυδοσπόρια και ζωοσπόρια και εγγενώς με ωοσπόρια. Ο μύκητας αναπτύσσεται σε στάσιμα νερά, κακώς αποστραγγιζόμενα εδάφη, βαριά με πλούσια άζωτούχο λίπανση. Εκεί παράγεται μεγάλος αριθμός ζωοσπορίων που βλαστάνουν και σχηματίζουν μυκήλιο. Το μυκήλιο εισέρχεται στο φυτό από την επιδερμίδα και καταστρέφει τα κύτταρά του. Διαχειμάζει μέσα στο έδαφος και μέσα σε φυτικά υπολείμματα, κυρίως με την μορφή χλαμυδοσπορίων και μπορεί να επιζήσει στο έδαφος μολυσμένων χωραφιών για αρκετά χρόνια.

Υψηλές θερμοκρασίες και υγρασία στο έδαφος ευνοούν την εκδήλωση και εξάπλωση της προσβολής. Υπάρχουσα προσβολή από νηματώδεις, διευκολύνει την μόλυνση των καπνόφυτων από τη φυτόφθορα, εξαιτίας των πληγών που δημιουργούν στις ρίζες.

Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση της φυτόφθορας προληπτικά συνιστάται να λαμβάνονται τα μέτρα υγιεινής και απολύμανσης στο σπορείο. Επιπλέον στο χωράφι να μεταφυτεύονται μόνο υγιή φυτά, να εφαρμόζεται νηματωδοκτονία, όπου είναι απαραίτητο και να λαμβάνονται περαιτέρω μέτρα για αποφυγή εισόδου του μολύσματος στο χωράφι. Τα προσβεβλημένα φυτά πρέπει να απομακρύνονται και να καίγονται. Ένα άλλο μέτρο προστασίας των φυτών είναι η χρησιμοποίηση ανθεκτικών ποικιλιών και τριετής τουλάχιστο αμεινισπορά, κυρίως με σιτηρά. Επίσης, αντιμετωπίζεται και με εφαρμογές κατάλληλων μυκητοκτόνων.



Εικ: φυτόφθορα του καπνού

3.1.5 Ωίδιο καπνού

Erysiphe cichoracearum

Η ασθένεια είναι γνωστή και με τα ονόματα μπάστρα ή στάχτη. Είναι μία ασθένεια που μπορεί να εκδηλωθεί σ' όλα τα στάδια ανάπτυξης του φυτού στον αγρό και προκαλεί μερική ή και ολική καταστροφή των φύλλων του καπνού. Επίσης, το παραγόμενο ξηρό προϊόν είναι κακής ποιότητας και βγαίνει χωνεμένο ή καμένο.

Συμπτώματα

Προσβάλλεται η επιφάνεια των φύλλων και του βλαστού. Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα της ασθένειας είναι η εμφάνιση λευκού χνουδιού στα φύλλα και στο βλαστό του καπνόφυτου. Στην αρχή σχηματίζονται μικρές λευκές κηλίδες, οι οποίες στη συνέχεια μεγαλώνουν και καλύπτουν και τις δύο επιφάνειες του φύλλου. Πρώτα προσβάλλονται τα κάτω φύλλα και αργότερα τα επάνω. Το λευκό αυτό χνούδι είναι τα σπόρια του παθογόνου. Αργότερα οι κηλίδες γίνονται καφέ και οι προσβλημένοι ιστοί νεκρώνονται. Τα φύλλα σταματούν την ανάπτυξή τους, κλίνουν προς τα κάτω, γίνονται λεπτότερα και τελικά ξηραίνονται. Σ' αυτό το στάδιο τα φύλλα δεν είναι πλέον εμπορεύσιμα.

Παθογόνο-Συνθήκες ανάπτυξης

Η ασθένεια οφείλεται στον ασκομύκητα *Erysiphe cichoracearum*. Είναι υποχρεωτικό παράσιτο και προσβάλλει εκτός από τον καπνό, φυτά που ανήκουν στις οικογένειες Compositae και Cucurbitaceae.

Αναπτύσσει μυκήλιο που εισέρχεται στα επιδερμικά κύτταρα και απομυζά τις απαραίτητες για την ανάπτυξή του τροφές. Η αναπαραγωγή του γίνεται με κονίδια και ασκοσπόρια.

Η ασθένεια ευνοείται από θερμοκρασίες 20-25°C και από σχετική υγρασία 65-75%. Ψυχρά κύματα αέρα με απότομες μεταβολές στη θερμοκρασία και υγρασία αποτελούν ευνοϊκές προϋποθέσεις για την εξάπλωση της ασθένειας. Το πρόβλημα είναι εντονότερο στις ποτιστικές καλλιέργειες και εκεί όπου έχουμε σκίαση και υψηλή εδαφική και ατμοσφαιρική υγρασία.

Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση των ωιδίων γίνεται με ψεκασμούς με κατάλληλα μυκητοκτόνα. Οι ψεκασμοί αρχίζουν μόλις εμφανιστεί η ασθένεια και συνεχίζονται κάθε 7-10 μέρες όταν η προσβολή είναι μεγάλη. Για την πρόληψη της ασθένειας συνίσταται η απόρριψη των προσβεβλημένων πατόφυλλων για τον καλύτερο αερισμό των αγρών και για την αποφυγή της εξάπλωσης της ασθένειας προς το πάνω μέρος του φυτού. Επίσης η γρήγορη συλλογή των πρώτων χειριών, εφ' όσον βέβαια ο χρόνος είναι κατάλληλος. Στον αγρό πρέπει να αποφεύγεται η πυκνή φύτευση. Οι γραμμές της φυτείας πρέπει να έχουν προσανατολισμό από το Βορρά προς το Νότο. Επιβάλλεται η ελάττωση της υπερβολικής υγρασίας του εδάφους με την εκτέλεση αποστραγγιστικών έργων. Σε αγρούς που συγκρατούν υπερβολική υγρασία οι αποστάσεις των γραμμών φύτευσης πρέπει να είναι μεγαλύτερες. Τέλος συστήνεται η χρησιμοποίηση ανθεκτικών στο ωίδιο ποικιλιών.

3.2. Εχθροί καλλιέργειας

3.2.1 Αγρότιδες ή Καραφατμέ ή Κοφτοσκούληκα

Agrotis segetum, *Agrotis ypsilon*

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
Λεπιδόπτερα	ρίζα	φυτάριο	φύλλο	ριζώματα/κόνδυλοι
προνύμφες με μασητικά στομ. μόρια	X	X	X	X

Ζημιά

Οι κάμπιες κόβουν τα νεαρά φυτάρια στον "λαιμό" (συνήθως επάνω από το έδαφος). Τα φύλλα στην αρχή παρουσιάζουν δυσδιάκριτα φαγώματα, τα οποία στη συνέχεια εξελίσσονται σε τρύπες, σχισίματα ή περιφερειακά φαγώματα από την συνεχιζόμενη δραστηριότητα των προνυμφών. Οι μεγαλύτερης ηλικίας προνύμφες είναι περισσότερο αδηφάγες και συνήθως κατατρώνουν ολοκληρωτικά τις ρίζες και τα νεαρά φυτάρια. Στα τεύτλα και στις πατάτες μπορεί να ανοίξουν τρύπες.



Εχθρός

Οι προνύμφες (κάμπιες) είναι άτριχες, κυλινδρικές, γκριζου χρώματος και φθάνουν μήκος 40-50 χιλ. Η κεφαλή είναι καστανή, φέρουν 3 ζεύγη ποδιών στο θώρακα και 5 ζεύγη κοιλιακών ψευδοπόδων.

Ακόμη φέρουν τρεις σκούρες επιμήκεις ραβδώσεις. Όταν νοιώσουν άγγιγμα κουλουριάζονται αμέσως με την κεφαλή στο κέντρο.

Τα ακμαία (πεταλούδες) έχουν μήκος 20 χιλ. περίπου και γκριζοκάστανο χρώμα. Οι πρόσθιες πτέρυγες έχουν σκουρότερο χρώμα και διακοσμούνται με νεφροειδή σημάδια και γραμμές ζικ-ζακ.

Παρατηρήσεις

Συναντώνται κυρίως σε ελαφρά εδάφη. Ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνισή τους είναι ξηρός, ζεστός καιρός και έδαφος καλυμμένο από ζιζάνια. Σε υγρό έδαφος οι νεαρές κάμπιες δεν επιβιώνουν. Το έντομο έχει νυκτόβια ήθη.

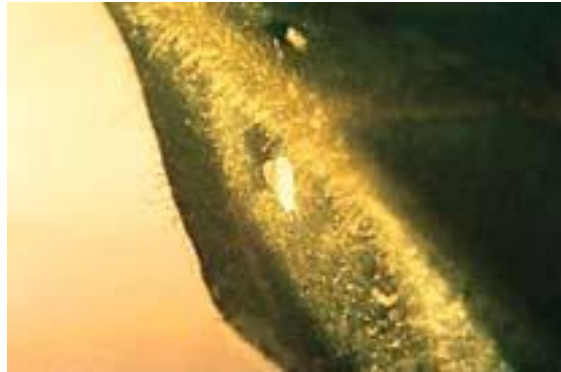
3.2.2 Αλευρώδης του καπνού

Bemisia tabaci

Ζημιά

Η απομύζηση φυτικών χυμών προκαλεί χλωρώσεις στα φύλλα, που στη συνέχεια ξηραίνονται. Σε σοβαρή προσβολή μπορεί να ζημιωθεί η παραγωγή. Επιπλέον στα κολλώδη εκκρίματα του εντόμου μπορεί με ευνοϊκές συνθήκες υγρασίας να αναπτυχθούν οι μύκητες της καπνιάς.

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
Ημίπτερα μυζητικά	ρίζα	στέλεχος	φύλλο	καρπός
			x	



Εχθρός

Το ακμαίο μοιάζει με μικρή λευκή μύγα. Έχει μήκος περίπου 1 χιλ., χρώμα σώματος κιτρινωπό και μαύρους οφθαλμούς. Οι πτέρυγες είναι διαφανείς και καλύπτονται από λευκή κηρώδη ουσία, που εκκρίνεται από αδένες και από όπου πήρε το έντομο το όνομά του.

Οι νεαρές νύμφες έχουν ελλειπτικό σχήμα, χρώμα διαφανές-υποκίτρινο και διαθέτουν πόδια. Οι νύμφες 2ου-4ου σταδίου αποκτούν χρώμα υποκίτρινο-κίτρινο και δεν έχουν πόδια (ακίνητες).

3.2.3 Αφίδες

Myzus persicae, *Myzus nicotianae*

Κατάταξη

Προσβολή στα φυτά				
Αφίδες (Ημίπτερα) μυζητικά,	ρίζα	φυτάριο	φύλλο	"φούντα"
			x	x

φορείς ιώσεων

Ζημιά

Οι αφίδες εγκαθίστανται στην τρυφερή βλάστηση και σχηματίζουν αποικίες. Με ευνοϊκές συνθήκες αναπτύσσουν μεγάλους πληθυσμούς. Στο χωράφι είναι ιδιαίτερα έντονη η εικόνα των καπνόφυλλων καλυμμένων από τα μελιτώματά τους. Εκτός από την απομύζηση χυμών και το "λέρωμα" του καπνόφυλλου, μεταδίδουν ιώσεις (CMV, PVY, AAMV), οπότε στα φυτά παρουσιάζονται τα αντίστοιχα συμπτώματα (χλώρωση, μαρασμός, μωσαϊκό).

Εχθρός

Τα ακμαία έχουν μήκος 2 χιλ. και χρώμα πρασινοκίτρινο-κιτρινοπράσινο. Στην κοιλία φέρουν σιφώνια (μακριά σωληνοειδή εξαρτήματα).

Συνυπάρχουν πτερωτές και άπτερες μορφές και παρατηρείται επικάλυψη γενεών. Στις πτερωτές αφίδες η κεφαλή και ο θώρακας έχουν σκούρο χρώμα, αντίθετα από ό,τι στις άπτερες.

Οι νύμφες μοιάζουν στην εμφάνιση με τα ακμαία, αλλά συχνά το χρώμα τους είναι κοκκινωπό.



προσβολή από Αφίδες στη
φούντα του καπνού

Αφίδες σε ταξιανθία και
Φύλλα καπνού

3.2.4 Γρυλλοτάλπα ή Κρεμμυδοφάγος ή Κολοκυθοκόφτης ή Πρασάγγουρας

Gryllotalpa gryllotalpa

Το έντομο τρέφεται με ρίζες φυτών, αλλά και με οργανισμούς του εδάφους και με χούμο.

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά		
Ορθότερα μασητικά	ρίζα x	στέλεχος	φύλλο

Ζημιά

Στο χωράφι παρουσιάζονται "κενά" φυτών.

Εχθρός

Τα ακμαία έχουν μήκος περίπου 45-50 χιλ., καστανό χρωματισμό και φέρουν λεπτές τρίχες. Τα πρόσθια πόδια, που είναι προσαρμοσμένα για να σκάβουν, μοιάζουν με φτυάρια.

Οι νεαρές νύμφες έχουν χρώμα υπόλευκο και στην κατασκευή τους μοιάζουν με μυρμήγκια. Αντίθετα οι νύμφες μεγαλύτερης ηλικίας μοιάζουν περισσότερο με το ακμαίο έντομο.

Παρατηρήσεις

Το έντομο ζει κυρίως κάτω από το έδαφος και απαντάται κυρίως σε θερμά, υγρά εδάφη, πλούσια σε οργανική ουσία. Χαρακτηριστικό του είναι οι στοές, που σκάβει σε μικρό βάθος κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, που έχουν πλάτος όσο το πάχος ενός δακτύλου.



3.2.5 Ζάμπρος *Zabrus tenebrioides*

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
Σκαθάρια (Κολεόπτερα)	ρίζα	στέλεχος	φύλλο	ταξιανθία
μυζητικά			x	(x)

Ζημιά

Αργότερα τα ακμαία (σκαθάρια) τρέφονται στους στάχεις από τους γαλακτώδεις ακόμη κόκκους (στάδιο "γάλακτος").

Εχθρός

Οι προνύμφες έχουν μήκος μέχρι 30 χιλ. και κιτρινωπό χρώμα. Η κεφαλή είναι μαύρη και στη ράχη φέρει σκουροκάστανες χιτίνινες πλάκες. Τα ακμαία (σκαθάρια) έχουν μήκος 12-16 χιλ., χρώμα σώματος μαύρο με καστανά πόδια και κεραίες. Τα έλυτρα είναι έντονα κυρτωμένα.

Παρατηρήσεις

Το έντομο ανευρίσκεται κυρίως σε βαρεία εδάφη. Η εμφάνισή του ευνοείται από θερμό, ξηρό καιρό. Δραστηριοποιείται κυρίως τη νύχτα, ενώ στη διάρκεια της ημέρας παραμένει κρυμμένο σε τρύπες μέχρι 30 εκ. βάθος, κοντά στα φυτά που προσβάλλει.



3.2.6 Θρίπας

Thrips tabaci

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά		
Θρίπες (Θυσανόπτερα)	ρίζα	φυτάριο	φύλλο
μυζητικά, φορέας ίωσης		x	x

Ζημιά

Τα καπνόφυτα προσβάλλονται τόσο στο σπορείο όσο και στο χωράφι. Στα φύλλα εμφανίζονται πολυάριθμα λευκά στίγματα. Η απομύζηση φυτικών χυμών από τα φύλλα τα κάνει εύθραυστα και υποβαθμίζει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά τους. Σοβαρότερη ζημιά όμως προκαλεί ο θρίπας μεταδίδοντας την ίωση της κηλιδωτής νέκρωσης (TSWV) ("καρκίνος").

Εχθρός

Το ακμαίο έχει μήκος 0,8 χιλ. και χρώμα κιτρινοκάστανο. Οι πτέρυγες είναι στενές, γκριζοκίτρινες, με μακρούς κροσσούς. Οι κεραίες του έχουν 7 άρθρα (σε αντίθεση με τον Θρίπα της Καλιφόρνια *Frankliniella occidentalis*, που φέρει κεραίες με 8 άρθρα). Οι νύμφες μοιάζουν στην εμφάνιση με τα ακμαία και έχουν χρώμα λευκοκίτρινο.



3.2.7 Κομβονηματώδεις

Meloidogyne spp..

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά		
Νηματώδεις μυζητικοί	ρίζα	φυτάριο	φύλλο
	x	x	

Ζημιά

Τα καπνόφυτα προσβάλλονται τόσο στο σπορείο όσο και αργότερα στο χωράφι. Η παρουσία των νηματωδών μπορεί να μη γίνει από την αρχή αντιληπτή, αλλά να εξαπλωθεί αργότερα με γρήγορο ρυθμό και να πάρει επικίνδυνες διαστάσεις. Οι πλάγιες ρίζες των προσβεβλημένων φυτών παρουσιάζουν κυκλικούς κόμβους διαφόρων μεγεθών. Αυτοί είναι ουσιαστικά κηκίδες από υπερτροφικά κύτταρα, που σχηματίζουν οι ρίζες στα σημεία προσβολής, ως αντίδραση στα τοξικά εκρίμματα των νηματωδών. Στο υπέργειο τμήμα των φυτών εμφανίζεται μαρασμός και σε περιπτώσεις πολύ σοβαρής προσβολής τα φύλλα ξηραίνονται.

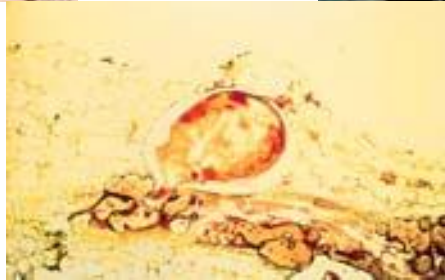
Εχθρός

Οι ενήλικοι νηματώδεις έχουν μήκος 1-1,5 χιλ. Τα αρσενικά άτομα είναι νηματόμορφα και μόλις ολοκληρώσουν την ανάπτυξή τους, εγκαταλείπουν το φυτό. Τα

θηλυκά έχουν απιοειδές σχήμα και παραμένουν μόνιμα εγκατεστημένα στις ρίζες σε όλη τη διάρκεια του βιολογικού τους κύκλου. Τα αυγά τους περιβάλλονται και προστατεύονται από τον ωόσακκο, που μπορεί να εξέχει από τις θέσεις προσβολής ή να βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια των ιστών της ρίζας. Οι νύμφες έχουν μήκος περίπου 0,5 χιλ.

Παρατηρήσεις

Οι νηματώδεις αναπτύσσονται στους ιστούς της ρίζας των φυτών. Ωστόσο τα ενήλικα αρσενικά και οι νύμφες δεύτερης ηλικίας μπορεί να εγκαταλείψουν τις ρίζες. Οι νύμφες κινούνται ελεύθερα στο έδαφος και κατά συνέπεια μπορούν να προσβάλλουν πολλά φυτά, το ένα μετά το άλλο.



3.2.8 Μηλολόνη ή Ασπροσκούληκο

Melolontha melolontha, *M. hippocastani*

Είναι ευρέως διαδεδομένο και ανευρίσκεται σχεδόν σε όλες τις καλλιέργειες. Σοβαρές ζημιές προκαλούν ιδιαίτερα στις ριζωματώδεις καλλιέργειες.

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά		
Σκαθάρι	ρίζα	φυτάριο	φύλλο

(Κολεόπτερα)
μασητικά (προνύμφες)

x

Ζημιά

Ως συνέπεια των φαγωμάτων στις ρίζες, τα νεαρά φυτά κιτρινίζουν, παρουσιάζουν μαρασμό και τελικά πεθαίνουν. Στα τεύτλα και στις πατάτες ανοίγουν βαθιές τρύπες και στοές. Όταν τα σιτηρά προσβάλλονται σε προχωρημένο στάδιο, τότε οι κόκκοι στους στάχεις δεν γεμίζουν καλά και είναι ζαρωμένοι.

Εχθρός

Οι προνύμφες φθάνουν μέχρι 65 χιλ. μήκος και έχουν υπόλευκο χρώμα στο πρόσθιο τμήμα, ενώ γκρι-μπλέ στο οπίσθιο. Η κεφαλή, τα τρία ζεύγη ποδιών και ο θώρακας έχουν ανοιχτό καφέ χρώμα. Το σχήμα τους θυμίζει αγκίστρι και φέρουν παχυμένη κοιλία.

Τα ακμαία (σκαθάρια) φθάνουν 30 χιλ. μήκος με κοκκινοκάστανο χρώμα, εκτός από την κεφαλή και τον θώρακα, που είναι μαύρα. Οι κεραίες είναι ελασματοειδείς (καταλήγουν σαν βεντάλια). Το είδος *Melolontha hippocastani* είναι λίγο μικρότερο από το *M. melolontha* και στα έλυτρά του (σκληρές πτέρυγες) φέρει μαύρο περιθώριο. Χαρακτηριστικό είναι το σκούρο τριγωνικό φύμα μεταξύ των ελύτρων.

Παρατηρήσεις

Η μηλολόνη ολοκληρώνει μια γενεά κάθε 3-5 χρόνια. Προκαλεί τη μεγαλύτερη ζημιά κατά το έτος, που προηγείται της νύμφωσης.





3.2.9 Νηματώδεις

Meloidogyne spp., Globodera (Heterodera) rostochiensis, G. schachtii, G. cruciferae, Pratylenchus spp

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
	ρίζα	στέλεχος	φύλλο	καρπός
Νηματώδεις μυζητικοί	x			

Ζημιά

Κατά θέσεις στο χωράφι τα φυτά παρουσιάζουν καθυστερημένη ανάπτυξη, ενώ στις ρίζες σχηματίζονται κύστεις (*Globodera spp.*) ή κόμβοι (*Meloidogyne spp.*).

Εχθρός

Meloidogyne spp.

Οι ενήλικοι νηματώδεις έχουν μήκος 1-1,5 χιλ. Τα αρσενικά άτομα είναι νηματόμορφα, ενώ τα θηλυκά έχουν αποικειδές σχήμα. Οι νύμφες έχουν μήκος περίπου 0,5 χιλ.

Οι νηματώδεις αναπτύσσονται στους ιστούς της ρίζας των φυτών. Ωστόσο τα ενήλικα αρσενικά και οι νύμφες δεύτερης ηλικίας μπορεί να εγκαταλείψουν τις ρίζες. Οι νύμφες κινούνται ελεύθερα στο έδαφος και κατά συνέπεια μπορούν να προσβάλλουν πολλά φυτά, το ένα μετά το άλλο.

Globodera (Heterodera) spp.

Τα αρσενικά άτομα έχουν μήκος 1 χιλ. και είναι νηματόμορφα. Τα θηλυκά αντίθετα διογκώνονται σε σχήμα σφαίρας και σχηματίζουν τις κύστεις, που έχουν διάμετρο 0,4-0,8 χιλ.

Οι νύμφες είναι νηματόμορφες και έχουν μήκος περίπου 0,5 χιλ.

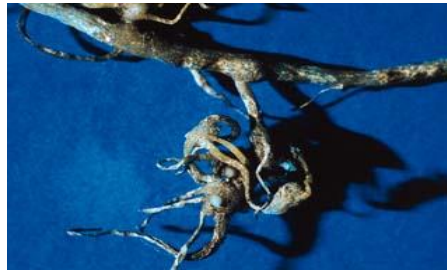
Pratylenchus spp

Οι ενήλικοι νηματώδεις έχουν μήκος 0,4-0,8 χιλ., είναι νηματόμορφοι και έχουν χρώμα υπόλευκο. Τα άκρα του σώματός τους είναι στρογγυλεμένα.

Οι νύμφες έχουν πολύ μικρότερο μέγεθος και η αναγνώρισή τους είναι πολύ δύσκολη.

Οι νηματώδεις αυτοί εισέρχονται στις ρίζες και τρέφονται από τους φυτικούς ιστούς.

Τόσο οι ενήλικοι νηματώδεις, όσο και οι νύμφες μετακινούνται ελεύθερα στο έδαφος, ώστε προσβάλλουν πολλές ρίζες.



3.2.10 Πράσινο σκουλήκι

Helicoverpa armigera

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
	φυτόριο	φύλλο	"χτένι"/ άνθος	"καρύδι"
Λεπιδόπτερα προνύμφες με μασητικά στομ. μόρια		x	x	x

Ζημιά

Οι νεαρές προνύμφες (κάμπιες) τρέφονται από τα φύλλα και στη συνέχεια από τα "χτένια", τα οποία πέφτουν. Σοβαρότερη είναι η ζημιά στα "καρύδια".

Στο εξωτερικό των προσβεβλημένων "καρυδιών" διακρίνονται η οπή εισόδου και τα περιττώματα της προνύμφης.

Το εσωτερικό των "καρυδιών" κατατρώγεται από τις κάμπιες. Ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξής τους τα προσβεβλημένα καρύδια πέφτουν (τα μικρά) ή σαπίζουν επάνω στο φυτό, συνήθως λόγω δευτερογενών μυκητολογικών προσβολών. Μια προνύμφη

προσβάλλει συνήθως περισσότερα από ένα "καρύδια".

Εχθρός

Το ακμαίο (πεταλούδα) έχει άνοιγμα πτερύγων 35-45 χιλ. και χρώμα κιτρινωπό με ρόδινες ανατύγιες. Οι πρόσθιες πτέρυγες φέρουν στο άκρο τους καστανή ταινία και προς το μέσο από μια καστανή κηλίδα.

Η προνύμφη (κάμπια) φθάνει μήκος περίπου 40 χιλ. και το χρώμα της ποικίλλει από ανοιχτοκάστανο μέχρι πράσινο. Πλευρικά φέρει μια ανοιχτόχρωμη γραμμή και μια σειρά στιγμάτων.



αυγό πράσινου σκουληκιού

3.2.11 Σιδηροσκούληκα

Agriotes lineatus, A. Obscurus

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
Σκαθάρια (Κολεόπτερα) μασητικά (προνύμφες)	ρίζα	φυτάριο	φύλλο	ριζώματα/κόνδυλοι
	x	x		x

Ζημιά

Τα προσβεβλημένα φυτά μαραίνονται και πεθαίνουν, γι' αυτό η καλλιέργεια εμφανίζει "κενές θέσεις" στο χωράφι. Τα σιδηροσκούληκα προκαλούν σοβαρές ζημιές στις ρίζες και τα νεαρά φυτά ή τα καταστρέφουν εντελώς κατατρώγοντάς τα. Στα τεύτλα και στις πατάτες ανοίγουν βαθιές τρύπες.

Εχθρός

Οι προνύμφες, που φθάνουν 20-25 χιλ. μήκος έχουν λαμπερό κιτρινοκαφέ χρώμα. Η κεφαλή είναι σκούρα καφέ και στο θώρακα φέρουν 3 ζεύγη κοντών ποδιών. Στο χιτίνιο περίβλημα διακρίνονται μερικές σκληρές τρίχες.

Τα ακμαία (σκαθάρια) έχουν 6-12 χιλ. μήκος, χρώμα καστανό και φέρουν πυκνό γκριζωπό τρίχωμα. Τα πόδια και οι κεραίες είναι κόκκινου χρώματος. Τα έλυτρα (σκληρές πτέρυγες) φέρουν διάκριτες επιμήκεις ραβδώσεις.

Παρατηρήσεις

Ο βιολογικός κύκλος του ολοκληρώνεται σε 3-5 χρόνια. Ζημιές προκαλούν μόνο οι προνύμφες. Η υγρασία του εδάφους είναι κρίσιμος παράγοντας για την ανάπτυξη και εξέλιξη του εντόμου (υγρόφιλο).



3.2.12 Σποντόπτερα (Λάφυγμα, Προντένια)

Laphygma exigua, Prodenia litura

Κατάταξη	Προσβολή στα φυτά			
Λεπιδόπτερα προνύμφες με μασητικά στομ. μόρια	φυτάριο	φύλλο	"χτένι"/άνθος	"καρύδι"
		x		

Ζημιά

Οι νεαρές προνύμφες (κάμπιες) τρέφονται από τα φύλλα. Συνήθως τρώγουν την κάτω επιφάνεια, αλλά μπορεί να καταστρέψουν και ολόκληρο το έλασμα του φύλλου, αφήνοντας μόνο τις νευρώσεις.

Εχθρός

Το ακμαίο (πεταλούδα) του *Laphygma exigua* έχει άνοιγμα πτερύγων 25-30 χιλ. Οι πρόσθιες πτέρυγες είναι καστανές με δυο λευκές εγκάρσιες γραμμές ζικ-ζακ, υπόλευκα και μαύρα στίγματα. Στο μέσο τους φέρουν σκούρα στρογγυλή κηλίδα και πιο πέρα νεφροειδή κηλίδα με ανοιχτόχρωμο κέντρο και σκούρα περιφέρεια.

Η προνύμφη (κάμπια) φθάνει μήκος περίπου 35 χιλ. και το χρώμα της ποικίλλει από πρασινωπό μέχρι γκριζοκάστανο. Πλευρικά φέρει μια λευκοκίτρινη ταινία και λεπτή γραμμή και μια σειρά στιγμάτων.

Το ακμαίο του *Prodenia litura* έχει άνοιγμα πτερύγων 30-40 χιλ. Οι πρόσθιες πτέρυγες είναι ωχροκίτρινες με καστανές και υπόλευκες ζώνες, γραμμές και κηλίδες. Η προνύμφη (κάμπια) φθάνει μήκος περίπου 40 χιλ. και το χρώμα της αρχικά είναι πρασινωπό με το πρώτο κοιλιακό τμήμα σκουρόχρωμο. Στη συνέχεια γίνεται κυανοπράσινη-γκριζοκάστανη. Πλευρικά φέρει χαρακτηριστικές τριγωνικές μαύρες κηλίδες και στην κοιλία (στο 1ο και 8ο ουρομερή) δυο μεγάλες σκούρες κηλίδες.

Παρατηρήσεις

Συνήθως τα Λεπιδόπτερα αυτά δεν προκαλούν σοβαρές ζημιές και δεν απαιτείται λήψη ιδιαίτερων μέτρων.



3.3 Ιολογικές ασθένειες

1 Νεκρωτική κηλίδωση

(Ιός του κηλιδωτού μαρασμού της τομάτας)

Είναι γνωστή και σαν νεκρωτική ίωση. Είναι μια ίωση που δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στον καπνό και συνήθως ξεκινάει από το σπορείο.

α) Αιτιολογία

Η ασθένεια οφείλεται στον ιό της τομάτας, Tomato spotted wilt virus (T.S.W.V.) και φορέας του είναι ο θρίπας το καπνού (*Thrips tabaci*). Από τα ζιζάνια ξενιστές του

ιού, επιδημιολογικό ενδιαφέρον για τον ιό παρουσιάζουν εκείνα μόνο τα είδη που είναι ταυτόχρονα και ξενιστές των θριπών φορέων του ιού. Η ταχύτητα εξάπλωσης του ιού εξαρτάται από τη βιολογία των θριπών – φορέων. Συνθήκες, όπως οι υψηλές θερμοκρασίες και η ξηρασία, ευνοούν την ε-εξάπλωση της ασθένειας. Η πρόσληψη του ιού από τα μολυσμένα φυτά μπορεί να γίνει μόνο από τις προνύμφες των εντόμων. Οι προνύμφες των θριπών δεν έχουν πτερά και δεν μεταφέρονται αρκετά εύκολα ακόμη και σε απόσταση μερικών χιλιομέτρων με τον αέρα (όπως η σκόνη).

Έτσι η έναρξη του κύκλου της μόλυνσης μπορεί να γίνει μόνο αν οι θηλυκοί ενήλικοι θρίπες τοποθετήσουν τα αυγά τους σε μολυσμένους ξενιστές του ιού οι οποίοι είναι επίσης κατάλληλοι για την ανάπτυξη των αυγών και των προνυμφών του θρίπα. Βροχοπτώσεις και παγετοί κατά την διάρκεια του χειμώνα μειώνουν δραστικά τους πληθυσμούς τους. Αν και ο ελάχιστος χρόνος πρόσληψης του ιού από τις προνύμφες μπορεί να είναι 30 λεπτά, η αποτελεσματικότητα μετάδοσης του ιού αυξάνει με αύξηση του χρόνου παραμονής στο μολυσμένο φυτό. Μετά την πρόσληψη του ιού απαιτείται μια λανθάνουσα περίοδος - 4 έως 18 μέρες επώασης-στο τέλος της οποίας τα έντομα μπορούν να μεταδώσουν τον ιό μετά από διατροφή στα επιδερμικά κύτταρα. Ο θρίπας όταν μολυνθεί διατηρεί την ικανότητα μόλυνσης 30 μέρες ή και σ' όλη του τη ζωή(οι θρίπες ζουν περίπου 5-9 εβδομάδες) .

Ο ιός δε μεταδίδεται με το σπόρο του καπνού, αλλά αναφέρθηκε μετάδοση του, χωρίς όμως να έχει επιβεβαιωθεί, με σπόρο ντομάτας πιπεριάς και *Cineraia*. Όμως, δεν είναι γνωστός ο ρόλος αυτού μετάδοσης στην επιδημιολογία του ιού

β) Συμπτώματα

Ο ιός προκαλεί ποικιλία συμπτωμάτων που εξαρτώνται από την ποικιλία του ξενιστή, τη φυλή του ιού(συχνά στα μολυσμένα φυτά συνυπάρχουν περισσότερες της μίας φυλής), την ηλικία του φυτού κατά την μόλυνση, τη θρέψη του ξενιστή και τις κλιματολογικές συνθήκες(θερμοκρασία, φως, υγρασία) που επικρατούν πριν ή κατά τη διάρκεια της μόλυνσης. Η μόλυνση γίνεται από τα επιδερμικά κύτταρα μέσω των νυγμάτων που προκαλούν οι ωοφόροι θρίπες. Τα συμπτώματα εμφανίζονται 3-4 μέρες μετά τη μόλυνση ή 8-10 μέρες αν πρόκειται για διασυστηματική προσβολή, που είναι και η πιο καταστρεπτική.

Η εμφάνιση των συμπτωμάτων στον καπνό διακρίνεται σε δύο φάσεις:

i) Αργικές τοπικές (εντοπισμένες) κηλίδες στα φύλλα

Στα σημεία μόλυνσης από τον ιό εμφανίζονται κίτρινες ή νεκρωτικές κηλίδες, η διάμετρος των οποίων συνεχώς αυξάνει και μπορεί να φθάσει το 2cm. Μερικές φορές οι κηλίδες είναι δυσδιάκριτες ή συγχέονται με αυτές που προκαλεί ο περονόσπορος(*Perozospora tabacina*).

ii) Διασυστηματικά συμπτώματα

Αυτά τα συμπτώματα παρατηρούνται μόνο στα νεαρά φύλλα, που αναπτύσσονται μετά τη μόλυνση, συνήθως 6-8 ημέρες μετά την εμφάνιση των αρχικών τοπικών κηλίδων. Έχουν τη μορφή συγκεντρωτικών νεκρωτικών δακτυλίων ή νεκρωτικών γραμμών κατά μήκος των νεύρων του φύλλου. Αρκετές φορές, οι νεκρωτικοί δακτύλιοι ενώνονται και σχηματίζουν μεγάλες νεκρωτικές περιοχές στο έλασμα των φύλλων. Η

νέκρωση επεκτείνεται γρήγορα και τα φύλλα της κορυφής γίνονται καστανά. Όταν η προσβολή είναι στην κορυφή τα φύλλα συρρικνώνονται και η ανάπτυξη του φυτού σταματά από εκεί και πέρα. Αν το φυτό μολυνθεί από το σπορείο, καταστρέφεται τελείως, ενώ αν η μόλυνση συμβεί στο χωράφι, μπορεί 5-6 φύλλα να είναι υγιή και η προσβολή να περιορισθεί στα υπόλοιπα. Ορισμένες φορές παρατηρούνται κίτρινες ποικιλοχρώσεις, μωσαϊκό και διαφάνεια των νευρώσεων. Το έλασμα των φύλλων που παρουσιάζουν συμπτώματα, εμφανίζεται παραμορφωμένο. Τα μεγαλύτερης ηλικίας φύλλα, κυρίως, της βάσης του φυτού, συνήθως δεν εμφανίζουν συμπτώματα. Μερικές φορές, παρατηρούνται νεκρώσεις των μικρών νεύρων με τη μορφή δικτυωτής νέκρωσης ή νέκρωση του κεντρικού και των πλαγίων νεύρων, που καταλήγουν σε κατά τόπους νέκρωση του ελάσματος. Παρόμοιες νεκρώσεις με τη μορφή καστανόχρωμων βυθισμένων ραβδώσεων παρατηρούνται επίσης στο στέλεχος του φυτού.

Χαρακτηριστικά συμπτώματα είναι η κάμψη της κορυφής του φυτού προς την πλευρά της νέκρωσης του στελέχους (η πλευρά στην οποία έγινε η αρχική μόλυνση από τον ιό) και η ανάπτυξη συμπτωμάτων μόνο στα φύλλα που αναπτύσσονται μετά την μόλυνση. Αποτέλεσμα της προσβολής είναι η καχεξία και η καθυστέρηση ανάπτυξης των φυτών, η οποία στα νεαρά φυτά είναι γενική και οδηγεί σε έντονο νανισμό, ενώ στα μεγαλύτερης ηλικίας φυτά περιορίζεται στα βλαστικά κέντρα της κορυφής. Μερικά μολυσμένα φαίνεται να “αναρρώνουν” και να παράγουν δευτερογενή ανάπτυξη στην οποία αργότερα αναπτύσσονται τα χαρακτηριστικά συμπτώματα του ιού (συγκεντρικοί νεκρωτικοί δακτύλιοι, νεκρώσεις). Τα μολυσμένα φυτά σπανίως παράγουν εμπορεύσιμα φύλλα.

γ) Καταπολέμηση

Ο έλεγχος της ασθένειας, που είναι έμμονος ιός, επιτυγχάνεται με την προληπτική και σχολαστική καταπολέμηση του εντόμου φορέα θρίπα, τόσο στα σπορεία, όσο και στα χωράφια. Γίνεται με:

• Καλλιεργητικά και άλλα μέτρα

Αυτά μπορούν να μειώσουν σημαντικά τις ζημιές, βοηθώντας έτσι τη χημική καταπολέμηση και είναι τα παρακάτω:

- Μεταφύτευση στο χωράφι απόλυτα υγιών καπνοφυταρίων.
- Καταστροφή των σπορείων με όργανο αμέσως μετά το τέλος της μεταφύτευσης και των καπνοστελεχών στο χωράφι μετά το πέρας της συλλογής των καπνόφυλλων.
- Καλή καταπολέμηση των ζιζανίων στα σπορεία και στα χωράφια.
- Καταστροφή (προσεκτική απομάκρυνση και κάψιμο) των άρρωστων φυτών που πρωτοεμφανίστηκαν στο χωράφι.
- Αποφυγή σποράς διαφόρων λαχανικών (μαρούλια, κρεμμύδια κ.λ.π.) μέσα ή γύρω από τα σπορεία.
- Ψεκασμός των ζιζανίων γύρω από τα σπορεία και χωράφια με κατάλληλα θριποκτόνα φάρμακα.
- Εδαφοκάλυψη με πλαστικό χρώματος μαύρου ή αλουμινίου μειώνει τον αριθμό των θριπών που επισκέπτονται την καλλιέργεια, καθώς και το ποσοστό προσβολής από τον ιό.

• Χημικές επεμβάσεις

Η συστηματική χημική καταπολέμηση του θρίπα –TSWV μπορεί να γίνει τόσο στα σπορεία, όσο και στα χωράφια, είτε με πολλαπλούς επαναληπτικούς ψεκασμούς φυλλώματος, είτε με τη χρήση διασυστηματικών από εδάφους φυτοφαρμάκων.

Πίνακας 1 : Πρόγραμμα εφαρμογής εντομοκτόνων για την καταπολέμηση του T. tabaci

Τρόπος εφαρμογής	Σπορείο	Αγρός
A. Ψεκασμός Αρχή ψεκασμών Συχνότητα ψεκασμών Τέλος ψεκασμών	Στο σταύρωμα των φυταρίων Κάθε 3-4 ημέρες Κατά τη μεταφύτευση	Στη μεταφύτευση Κάθε εβδομάδα Κατά την άνθηση
B. Διασυστηματικά εντομοκτόνα	Τρεις εφαρμογές: ¹ 1 στο σταύρωμα των φυταρίων ² 2 15-20 ημέρες αργότερα ³ 3 5 ημέρες πριν τη μεταφύτευση	Μόνο μια εφαρμογή κατά τη μεταφύτευση

1) Σπορεία

Στα σπορεία, οι φυλλοψεκασμοί που εφαρμόζονται, αρχίζουν στο “σταύρωμα” και τελειώνουν στο τέλος της μεταφύτευσης, με ένα από τα παρακάτω φάρμακα:

Δόσεις:

- SELECRON 500EC 150ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες
- DECIS 2,5EC 100ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες
- CYMBUSH 10EC 60-80ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες
- ARRINO 10EC 60-80ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες
- SHERPA 10EC 60-80ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες
- AMBUSH 25EC 100ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες

-SUMICIDINE 30EC 60ml/100L νερό, κάθε 3-4 ημέρες

Η καταπολέμηση του θρίπα στα σπορεία γίνεται ως εξής με τα παρακάτω διασυστηματικά από εδάφους εντομοκτόνα:

- **FURDAN 3F** 80ml/100m², με το νερό του ποτίσματος
- **CURATER 200SC** 150ml/100m², με το νερό του ποτίσματος
- **LANNATE 90SP** 30g/100m², με το νερό του ποτίσματος
- **TEMIK 10G** 300g/100m², με το νερό του ποτίσματος
- **CARBODAN 10G** 300g/100m², με το νερό του ποτίσματος

Τα παραπάνω φάρμακα εφαρμόζονται τρεις φορές:

- 1^η εφαρμογή στο σταύρωμα,
- 2^η εφαρμογή 15 – 20 ημέρες μετά τη 1^η και
- 3^η εφαρμογή 5 ημέρες πριν την εμφύτευση

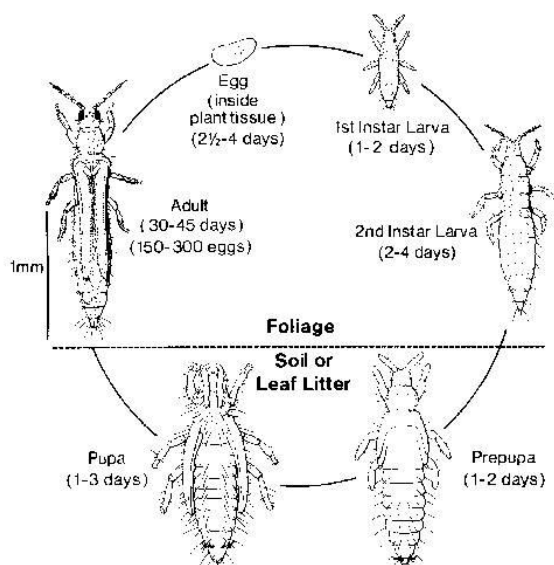


Figure 17

Εικ. κύκλος ζωής του *T. tabaci*

II) Χωράφια

Η καταπολέμηση του θρίπα στα σπορεία γίνεται ως εξής:

1. **Με φυλλοψεκασμούς με τα ίδια φάρμακα και στις ίδιες δόσεις**, όπως στα σπορεία. Οι ψεκασμοί αρχίζουν την ίδια μέρα με τη μεταφύτευση και επαναλαμβάνονται κάθε 7 – 10 ημέρες, μέχρι το στάδιο άνθησης.

2. Με το νερό της φύτευσης

-**FYRADAN 3F**, 400 – 500 ml/στρ. Διάρκεια δράσης 6 – 7 εβδομάδες.

-**CYRATER 200SC**, 750 – 1000 ml/στρ. Διάρκεια δράσης 6 – 7 εβδομάδες .Με τα παραπάνω δύο φυτοφάρμακα δεν πρέπει να ψεκάζονται τα φυτά.

-**LANNATE 90SP**, 150 – 200 gr/στρ Διάρκεια δράσης 25 ημέρες

3. **Με εφαρμογή στη γραμμή φύτευσης**, λίγο πριν τη μεταφύτευση με ένα από τα **FURADAN 10G** ή **CURATER 10G** ή **TEMIK 10G** στις δόσεις 2 – 2,5kg/στρ

2 Μωσαϊκό του καπνού (tobacco mosaic virus, tmv)

Είναι η πρώτη ιολογική ασθένεια που οδήγησε στην ανακάλυψη των ιών στα τέλη του περασμένου αιώνα. Η ασθένεια αυτή είναι διαδεδομένη σε ολόκληρο τον κόσμο. Προσβάλλει λαχανοκομικά , ανθοκομία φυτά, καθώς επίσης μεγάλο αριθμό ζιζανίων που ανήκουν σε 30 οικογένειες. Ειδικά στον καπνό προσβολή από το ιό μειώνει σημαντικά την παραγόμενη ποσότητα, ενώ προκαλεί σοβαρή υποβάθμιση της ποιότητας του (η ζημία είναι μεγαλύτερη όταν η μόλυνση γίνει σε νεαρό στάδιο). Έτσι, όταν τα φυτά μολυνθούν κατά το στάδιο της μεταφύτευσης, η παραγωγή τους μειώνεται κατά το στάδιο της μεταφύτευσης, η παραγωγή τους μειώνεται κατά 35% ενώ η ποιότητα τους περίπου 50%.

α) Αιτιολογία – Επιδημιολογία

Την ασθένεια προκαλεί ο ιός του μωσαϊκού του καπνού (Tobacco mosaic virus, TMV), που ανήκει στην ομάδα Tobamovirus. Είναι πολύ εξαπλωμένος ιός και μόνος του ή με άλλους μαζί προκαλεί σοβαρές ζημιές σε πολλά φυτά. Αντέχει σε υψηλή θερμοκρασία και μεγάλη ξηρασία. Γι' αυτό το λόγο παραμένει μολυσματικός και στον ξερό καπνό και μετά την κατεργασία του.

Περιλαμβάνει πολλές φυλές και κάθε φυλή δίνει διαφορετικά συμπτώματα, όπως πράσινο μωσαϊκό, περινεύριο μωσαϊκό κλπ.

Ο ιός μεταδίδεται μόνο μηχανικά, με μολυσμένο χυμό, μολυσμένα ρούχα, εργαλεία. Τα μολυσμένα χέρια με ένα απλό άγγισμα μπορούν να μεταδώσουν το χυμό σε υγιή φυτά. Έχει διαπιστωθεί ότι κάποιος που μεταφυτεύει ένα ασθενές φυτό, παίρνει στα χέρια του μια ποσότητα ιού ικανή να μολύνει τα επόμενα 8-10 μεταφυτευμένα φυτά. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί το φαινόμενο, να παρατηρούνται μολυσμένα φυτά συνέχεια σε μια γραμμή ή και σε γειτονικές επειδή ένα μολυσμένο φυτό ακουμπά και τρίβει ένα υγιές.

Πηγές μόλυνσης αποτελούν:

- Τα μολυσμένα φυτά στα σπορεία ή στην καλλιέργεια
- Το μολυσμένο έδαφος σπορείων ή καλλιέργειας
- Τα υπολείμματα των μολυσμένων φυτών υπάρχοντα μέσα ή έξω από το έδαφος
- Τα διάφορα αυτοφυή ή καλλιεργούμενα φυτά
- Τα μολυσμένα εργαλεία
- Το μολυσμένο γέμισμα των σιγαρέτων μολύνει τα χέρια των καπνιστών, αγγίζοντας στη συνέχεια υγιή φυτά, τα μολύνουν.

Στον αγρό παρατηρείται ταχεία διάδοση της ασθένειας μετά από άρδευση ή βροχή, λόγω της εύκολης θραύσης των επιφανειακών τριχιδίων των φύλλων, τα οποία βρίσκονται σε σπαργή.

β) Συμπτώματα:

Τα συμπτώματα της ασθένειας επηρεάζονται από τη φυλή του ιού, την ποικιλία του ξενιστή, καθώς και από τις συνθήκες του περιβάλλοντος.

Τα πρώτα συμπτώματα, που εμφανίζονται μια εβδομάδα μετά την μόλυνση, εκδηλώνονται στα φύλλα της κορυφής με τον αποχρωματισμό των νευρώσεων (διαφάνεια, vein clearing). Στο έλασμα των φύλλων εμφανίζεται χαρακτηριστική χλωρωτική κηλίδωση, από ανοικτού πρασίνου μέχρι υποκίτρινου χρώματος, η οποία στη συνέχεια εξελίσσεται σε μωσαϊκό και το φύλλο κατσαρώνει, παραμορφώνεται. Με την εξέλιξη της ασθένειας παρατηρούνται στα φύλλα, φλύκταινες σκούρου πράσινου χρώματος και η παραμόρφωση εκτείνεται σε μείωση του πρώτου ελάσματος, κύρτωση της περιφέρειας του προς τα κάτω και μερικές φορές εμφανίζονται νεοπλασίες στην κάτω επιφάνεια. Η μόλυνση σε νεαρή ηλικία προκαλεί επίσης νανισμό των φύλλων προς τα κάτω, καθώς επίσης παραμόρφωση του ελάσματος (τα φύλλα γίνονται στενά και επιμήκη). Η μόλυνση στο στάδιο της ωρίμανσης, συνήθως προκαλεί συμπτώματα μόνο στα φύλλα της κορυφής (νεαρά φύλλα).

Τα συμπτώματα της ασθένειας εμφανίζονται έντονα σε θερμοκρασία μεταξύ 20 έως 28°C, ενώ σε υψηλότερες θερμοκρασίες (>36°C) τα συμπτώματα εξαφανίζονται (απόκρυψη συμπτωμάτων). Κάτω από ευνοϊκές συνθήκες (συνδυασμός υψηλής σχετικής υγρασίας, μειωμένης ηλιοφάνειας και θερμοκρασίας γύρω στους 28°C), τα συμπτώματα εμφανίζονται σε 48 ώρες μετά την μόλυνση, αλλά συχνά αυτό γίνεται μετά από 6-10 μέρες.

Η ασθένεια προκαλεί τόσο ποσοτική, όσο και ποιοτική ζημιά. Η προσβολή των νεαρών φυτών, η οποία έχει σαν συνέπεια την καθυστέρηση της ανάπτυξης ή και τον νανισμό, έχει άμεσο αντίκτυπο στην ποσότητα των συλλεγόμενων φύλλων. Φυτά μολυσμένα ένα μήνα μετά την μεταφύτευση μπορεί να υποστούν μείωση της απόδοσης μέχρι 50%. Άλλωστε, η σμίκρυνση του ελάσματος, η παραμόρφωση, η λεπτότητα, ο αποχρωματισμός και η υφή του, υποβαθμίζουν την ποιότητα κάνοντας τα χωρίς καμιά εμπορική αξία.

γ) Καταπολέμηση

Λόγω του τρόπου μετάδοσης του ιού δε γίνεται η αντιμετώπιση του με χημικές επεμβάσεις. Η χρησιμοποίηση ανθεκτικών ποικιλιών και η λήψη ορισμένων μέτρων υγιεινής είναι τα κυριότερα μέτρα που συστήνονται για την αντιμετώπιση του ιού:

- Ανθεκτικές ποικιλίες. Δεν προσβάλλονται: BURLEY, COKER 176, NC 567 (VIRGINIA) και Σ79 (ανατολικού τύπου).
- Αποφυγή επανασποράς , για 2 τουλάχιστον χρόνια, σε σπορεία όπου παρατηρήθηκε προσβολή από τον ιό.
- Μεταφύτευση μόνο υγιών καπνοφυταρίων.
- Πλύσιμο των χεριών των εργατών , κυρίως των καπνιστών με σαπούνη ή απορρυπαντικό μετά την επαφή με μολυσμένα καπνόφυτα.
- Αποφυγή καπνίσματος από τους καλλιεργητές κατά τις διάφορες καλλιεργητικές εργασίες (ξεβοτάνισμα, εξαγωγή καπνοφυταρίων, μεταφύτευση κλπ.)
- Αποφυγή απόρριψης υπολειμμάτων (τριμμάτων) ξηρών καπνών στο έδαφος των σπορειών ή στα χωράφια.
- Αμειψισπορά με σιτηρά τουλάχιστο για 2-3 χρόνια.
- Καταστροφή στελεχών και ριζών στο χωράφι, με όργωμα, μετά το πέρας της συλλογής των καπνόφυλλων 9^ο ιός διαχειμάζει σε παλιά στελέχη και ρίζες).
- Εμβάπτιση των καπνοφυταρίων, πριν τη μεταφύτευση, σε γάλα, Συστήνεται, επίσης, η εμβάπτιση των χεριών των καλλιεργητών σε γάλα πριν από τις διάφορες καλλιεργητικές εργασίες (τακτική που μειώνει σε σημαντικό βαθμό την εξάπλωση του ιού).
- Απομάκρυνση των καπνοφύτων που εμφανίζουν συμπτώματα στην αρχή και των ζιζανίων που αποτελούν πηγές του ιού.
- Αποφυγή εκτέλεσης στο χωράφι διαφόρων εργασιών και χρήση μηχανημάτων αμέσως μετά από άρδευση ή βροχή (κύτταρα σε σπαραγή = εύκολη μετάδοση ιού).
- Απομάκρυνση των φυτικών υπολειμμάτων από τα μηχανήματα κουρέματος των φυταρίων, καθώς και απολύμανση των λεπίδων κοπής με διάφορα απολυμαντικά όπως π.χ. χλωρίνη. Το ίδιο πρέπει να γίνει και όταν τα μηχανήματα χρησιμοποιούν προηγουμένως για την κοπή χόρτου που πιθανόν να περιλαμβάνει ζιζάνια – ξενιστές του ιού.

3 . Ιος Υ της πατάτας (potato virus y , pny)

Η ιολογική αυτή ασθένεια δημιουργεί σοβαρά προβλήματα, τόσο σε Ανατολικά καπνά, όσο –και ιδιαίτερα- σε Burley και Virginia.

α) Αιτιολογία – Επιδημιολογία

Την ασθένεια προκαλεί το potato virus Y, ο οποίος ανήκει στην ομάδα potyvirus. Έχουν χαρακτηριστεί τρεις φυλές του ιού, ανάλογα με τα συμπτώματα που προκαλούν σε ορισμένα φυτά – δείκτες, όπως το kotiana tabacum, το Physalis floridana και ορισμένες ποικιλίες πατάτας, όπως η Duce of York. Οι φυλές ονομάζονται Potato virus Y₀ (PVY₀), Potato virus Y_N (PVY_N), Potato virus C (PVYC). Η πρώτη είναι ήπια στον καπνό, ενώ η δεύτερη είναι νεκρωτική (φυλή νέκρωσης των νεύρων του καπνού).

Πηγές του ιού αποτελούν τα μολυσμένα φυτά πατάτας, ντομάτας και πιπεριάς, καθώς και ορισμένα ζιζάνια των Solanaceae, όπως π.χ. στύφνος, λουβουδιά , φυσαλίδα στα οποία διαχειμάζει ο ιός. Δεν μεταδίδεται με το σπόρο του καπνού.

Στο χωράφι η μετάδοση των φυλών γίνεται πολύ γρήγορα (πρόσληψη και μετάδοση διαρκούν 1-2 λεπτά), με τουλάχιστον 30 είδη αφίδων , με μη έμμονο τρόπο και κυρίως από πτερωτές μεταναστευτικές Αφίδες που επισκέπτονται την καλλιέργεια του καπνού, παρά απ' αυτές που αποικίζουν τον καπνό. Οι αφίδες Myzus nicotiana και Myzus persicae είναι από τους πιο αποτελεσματικούς φορείς.

Οι ζημιές στον καπνό από τον ιό PVY είναι σοβαρές, όταν η προσβολή γίνεται νωρίς.

β) Συμπτώματα

Η συμπτωματολογία στον καπνό ποικίλει αρκετά ανάλογα με την ποικιλία και την φυλή του ιού. Το μόνο κοινό σύμπτωμα είναι ο περινεύριος μεταχρωματισμός στα φύλλα, ο οποίος αποτελεί και τυπικό σύμπτωμα του ιού της ποικιλόχρωσης των νεύρων του καπνού (tobacco vein mottling virus, TVMV), και του ιού του περινεύριου μεταχρωματισμού του καπνού (tobacco vein banding virus, TVBV) οι οποίοι όμως δεν απαντώνται στη χώρα μας.

Η ήπια φυλή PVY προκαλεί στα πλήρως ανεπτυγμένα φύλλα μια ασαφή ποικιλόχρωση, όμοια με εκείνη του μωσαϊκού του καπνού.

Η νεκρωτική φυλή του ιού PVYN προκαλεί πιο έντονα και σοβαρά συμπτώματα τα νεύρα γίνονται σκούρα καφέ ή μαύρα, η νέκρωση επεκτείνεται στο κύριο (κεντρικό) νεύρο του φύλλου και στη συνέχεια στο αγγειακό σύστημα και στην εντεριώνη του στελέχους. Τα φύλλα κιτρινίζουν πρόωρα και εάν η νέκρωση είναι εκτεταμένη, τα φυτά νεκρώνονται.

Σε μερικά φυτά τα φύλλα παρουσιάζουν ήπια ποικιλόχρωση με νέκρωση ή “καψάλισμα”. Συνήθως, δεν νεκρώνονται όλα τα φύλλα και η νέκρωση εντοπίζεται, ανάλογα με την ποικιλία, στα κατώτερα ή ανώτερα φύλλα. Συχνά παρατηρείται νέκρωση των δευτερογενών και τριτογενών νεύρων. Σε μερικές ποικιλίες, νέκρωση των κυττάρων του άνω μεσοφύλλου έχει ως αποτέλεσμα την έκθεσή τους στον ήλιο που τους προσδίδει μπρούτζινο χρωματισμό. Τα φύλλα αυτά ωριμάζουν πρόωρα. Μερικές φορές ο μπρούτζινος μεταχρωματισμός εντοπίζεται σε 2-3 κορυφαία φύλλα, ενώ μερικές φορές όλα τα φύλλα του άνω ημίσεως των φυτών παρουσιάζουν μπρούτζινο χρώμα.

Μερικές εβδομάδες μετά τη μόλυνση με τη νεκρωτική φυλή συχνά εμφανίζουν μικρές καστανές ή λευκές νεκρωτικές κηλίδες. Οι κηλίδες ποικίλουν σε μέγεθος, χρώμα και αριθμό και συνήθως είναι πολυάριθμες κοντά στο κεντρικό νεύρο. Μπορεί να ακολουθήσει νανισμός και νέκρωση.

Ο ιός PVY επηρεάζει την ποιότητα των φύλλων, αυξάνοντας το περιεχόμενο των μη νικοτινιούχων ουσιών και ελαττώνοντας τα αναγώγιμα σάκχαρα.

γ) Αντιμετώπιση

Για την αντιμετώπιση του ιού συστήνονται τα παρακάτω μέτρα:

- Εγκατάσταση σπορείων μακριά από καλλιέργεια πατάτας.
- Μεταφύτευση μόνο υγιών καπνοφυταρίων (αποφυγή φυτών-πηγών ιού).
- Συστηματική καταπολέμηση των αφίδων – φορέων του ιού. Αν και η αντιμετώπιση των μη-εμμόνων ιών, όπως ο ιός Y της πατάτας, με τη χρήση εντομοκτόνων είναι αρκετά δύσκολη, η καταπολέμηση τους είναι επιβεβλημένη.
- Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών. Δυστυχώς τέτοιες ανατολικού τύπου καπνών δεν υπάρχουν.
- Έλεγχος των αγριόχορτων στα σπορεία και τα χωράφια.
- Έλεγχος της πτήσης των αφίδων με καταναμημένο δίκτυο παγίδων και εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου και συντονισμένου προγράμματος αντιμετώπισης τους σ' όλες τις καλλιέργειες μιας ευρύτερης γεωργικής περιοχής διαμέσου αγροτικών προειδοποιήσεων θα ήταν ύψιστης σημασίας για τον

έλεγχο του ιού αυτού και γενικά των μη-έμμονων ιών και άλλων καλλιεργειών, στους οποίους είναι φορείς οι αφίδες. Απαραίτητη η ύπαρξη τέτοιων δεδομένων πολλών χρόνων για την καλύτερη αξιοπιστία αυτού του μέτρου.

- Έγκαιρη καταστροφή φυτών εθελοντών πατάτας που βρίσκονται μέσα σε αγροτεμάχια καπνού.
- Απομάκρυνση και καταστροφή των μολυσμένων φυτών, πριν ο ιός εκδηλωθεί σε μεγάλο αριθμό φυτών (απομάκρυνση μέχρι 5% των φυτών από μια καλλιέργεια δεν επηρεάζει την παραγωγή).

4 . Μωσαϊκό της αγγουριάς στον καπνό (cucumber mosaic virus, cmv)

Ο ιός του μωσαϊκού της αγγουριάς αποτελεί στη χώρα μας το σοβαρότερο φυτοπαθολογικό πρόβλημα των κολοκυνθοειδών (αγγουριά, κολοκυθιά, πεπονιά) και ορισμένων σολανωδών (πιπεριά, τομάτα). Τα τελευταία χρόνια, δημιουργεί σοβαρά προβλήματα και στον καπνό σ' όλες σχεδόν τις καπνοπαραγωγικές περιοχές της χώρας. Οι απώλειες από τον ιό, ξεπερνούν το 50% όταν η προσβολή γίνεται σε νεαρό στάδιο. Όσο νωρίτερα συμβεί η μόλυνση, τόσο μεγαλύτερες είναι οι απώλειες.

α) Αιτιολογία – Επιδημιολογία

Την ασθένεια προκαλεί ο ιός cucumber mosaic virus (CMV). Το εύρος ξενιστών του ιού είναι αρκετά μεγάλο και περιλαμβάνει περισσότερα από 191 είδη που ανήκουν σε 40 οικογένειες. Πηγές του ιού αποτελούν μολυσμένα φυτά διαφόρων καλλιεργούμενων φυτικών ειδών (αγγουριά, κολοκυθιά, πιπεριά, τομάτα) και διαφόρων ζιζανίων (*Amaranthus retroflexus*, *Capselabursa pastoris*, *Chenopodium album*, *Datura stramonium*, *Secenio vulgaris*, *Stellaria media*). Η διαχείμανση του ιού γίνεται συνήθως σε πολυετή ζιζάνια. Πηγές του ιού αποτελούν επίσης τα φυτά καλλιεργούμενα και μη, που προέρχονται από μολυσμένο σπόρο. Μετάδοση του ιού με σπόρο αναφέρθηκε σε περισσότερα από 20 είδη. Ο ιός μεταδίδεται με τον σπόρο κολοκυθιάς, φασολιάς και ορισμένων ζιζανίων (*Cerastium*, *Spengula*, *Stellaria*, *Echinocystis*), αλλά όχι με το σπόρο καπνού. Στον αγρό η εξάπλωση του ιού γίνεται με περισσότερα από 75 είδη αφίδων με μη έμμονο τρόπο (η πρόσληψη και η μετάδοση του ιού 2 λεπτά), ενώ οι αφίδες παραμένουν ωοφόρες περί-που τέσσερις ώρες. Η αποτελεσματικότητα μετάδοσης του ιού από τα διάφορα είδη αφίδων διαφέρει. Κυριότεροι φορείς είναι τα είδη *Myzus persicae* ή *M. nicotianae* και *Aphis gossypii*. Αφίδες όλων των σταδίων μεταδίδουν τον ιό αν και στον αγρό κυρίαρχο ρόλο παίζουν τα ενήλικα πτερωτά άτομα. Για αυτό το λόγο ο ρυθμός εξάπλωσης των αφιδομεταδιδόμενων ιών, όπως ο CMV, συσχετίζεται με την πληθυσμιακή διακύμανση των πτερωτών αφίδων.

Η εξέλιξη του CMV εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από τη βιολογία των αφίδων – φορέων, η οποία σε σημαντικό βαθμό εξαρτάται από τις θερμοκρασίες του χειμώνα. Οι δριμύς χειμώνες, μειώνουν δραστικά τους πληθυσμούς των διαχειμαζόντων αφίδων και την επόμενη καλλιεργητική περίοδο, η συχνότητα εμφάνισης του ιού είναι πολύ χαμηλή. Αντίθετα, οι ήπιοι χειμώνες επιτρέπουν τόσο τη διαχείμανση υψηλού πληθυσμού αφίδων, όσο και την πρόωμη εμφάνιση τους, τα οποία αμφότερα έχουν ως αποτέλεσμα την ταχεία εξάπλωση του ιού στις διάφορες καλλιέργειες. Αντίθετα με τον ιό TMV, ο ιός CMV, δεν επιβιώνει στα υπολείμματα της καλλιέργειας για περισσότερο από μερικές εβδομάδες και συνεπώς τα υπολείμματα δεν αποτελούν πηγές του ιού για την επόμενη καλλιεργητική περίοδο.

β) Συμπτώματα

Τα συμπτώματα που προκαλεί ο ιός του μωσαϊκού της αγγουριάς στον καπνό αρκετά συχνά συγχέονται με αυτά που προκαλεί ο ιός του ιού μωσαϊκού του καπνού. Ανάλογα με τη φυλή του ιού, ο ιός προκαλεί ποικιλοχρώσεις, μωσαϊκό, καθώς και στένωση και παραμόρφωση του ελάσματος των φύλλων. Στις περιπτώσεις πρόιμης προσβολής από τον ιό μπορεί να εμφανισθεί και έντονος νανισμός. Ισχυρά παθογόνες φυλές προκαλούν μεσονεύριο χλώρωση και νεκρωτικά σχέδια “φύλλο βελανιδιάς” στα κάτω φύλλα του φυτού. Στα φύλλα της κορυφής εμφανίζονται μερικές συμπτώματα που μοιάζουν με ηλιοεγκαύματα. Ήπιες φυλές του ιού προκαλούν ασαφή ποικιλόχρωση των φύλλων.

γ) Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση του CMV είναι αρκετά δύσκολη. Η ταχεία μετάδοση του ιού από τις αφίδες (1-2 λεπτά), δεν επιτρέπει την καταπολέμηση τους πριν μεταδώσουν τον ιό στα υγιή φυτά. Η μείωση των απωλειών, που οφείλονται σε προσβολή από τον ιό, μπορεί να επιτευχθεί μόνο με την εφαρμογή ενός προγράμματος ολοκληρωμένης καταπολέμησης.

Τα μέτρα που συνιστώνται:

- 1) Καταστροφή των ζιζανίων γύρω από τα καπνοσπόμενα και τους καπναγρούς (ακόμη και των γειτονικών αγρών) πριν από την μεταφύτευση των καπνοφύτων.
- 2) Κάλυψη των καπνοσπορειών με εντομοστεγή δίχτυα (inset proof nets), που δεν επιτρέπουν τις επισκέψεις των αφίδων στα σπορεία.
- 3) Μεταφύτευση μόνο υγιών φυταρίων.
- 4) Καταπολέμηση των αφίδων. Χρήση εντομοκτόνων (διασυστηματικών και μη) στα καπνοσπόμενα και νωρίς στα καπνοχώραφα, με κατάλληλα αφιδοκτόνα για να είναι απαλλαγμένος από προσβολές αφίδων τις πρώτες 40-60 μέρες από την μεταφύτευση, που είναι και η πιο κρίσιμη περίοδος.
- 5) Καλλιέργεια ενός άνοσου στον ιό ξενιστή, όπως είναι ο ηλίανθος (*Helianthus annuus* L) και το κριθάρι περιφερειακά της καπνοκαλλιέργειας.
- 6) Αποφυγή κατά το δυνατόν εγκατάστασης της καπνοφυτείας κοντά σε καλλιέργειες ευπαθών ξενιστών κολοκυνθοειδών (αγγουριά, κολοκυθιά, πεπονιά) και σολανωδών (τομάτα, πιπεριά).
- 7) Μετατόπιση της εποχής μεταφύτευσης, ώστε ο πληθυσμός των αφίδων-φορέων να είναι χαμηλός κατά το νεαρό στάδιο της καλλιέργειας. Αυτό, βεβαίως, προϋποθέτει ότι γίνονται μελέτες παρακολούθησης της διακύμανσης των πληθυσμών των αφειδών στην περιοχή αυτή για αρκετά χρόνια και οι οποίες επιτρέπουν την ανάπτυξη ενός συστήματος προειδοποιήσεων εμφάνισης των αφίδων.
- 8) Χρήση ανθεκτικών ποικιλιών. Όμως, για τον καπνό δεν έχουν δημιουργηθεί ποικιλίες ανθεκτικές στον ιό CMV.
- 9) Εδαφοκάλυψη με αντανακλαστικές επιφάνειες (π.χ. λωρίδες αλουμινίου), μεταξύ των γραμμών στο χωράφι, μειώνει σημαντικά τη διάδοση του ιού. Το μειονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι το υψηλό κόστος, που καθιστά την εφαρμογή του στην καλλιέργεια του καπνού μάλλον ασύμφορη.

- 10) Ψεκασμοί με ειδικά λάδια ή και συνδυασμός λαδιών με διάφορα εντομοκτόνα κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις (ιξώδες, πίεση ψεκασμού, κατάλληλα ακροφύσια) μειώνουν, επίσης, την προσβολή από τον ιό. Η εφαρμογή των λαδιών δεν διαδόθηκε στον καπνό λόγω του υψηλού κόστους εφαρμογής τους και της φυτοτοξικότητάς τους.
- 11) Πρόσφατα δημιουργήθηκαν διαγονιδιακά φυτά, στα οποία εκφράζεται το πρωτεϊνικό καψίδιο του ιού, ορισμένα από τα οποία είναι ανθεκτικά στον ιό. Διαγονιδιακά φυτά στα οποία εκφράζεται αντικωδικό RNA βρέθηκαν επίσης ανθεκτικά στον ιό.

3.4. Έντομα αποθηκευμένου καπνού

Ο καπνός μετά τη συλλογή και την αποξήρανση του, προσβάλλεται σ' όλο τον κόσμο από δύο έντομα:

- A. το μικρολεπιδόπτερο εφέστια και
- B. το κολεόπτερο λασιόδερμα.

Οι ζημιές που προξενούν τα έντομα αυτά είναι πολύ μεγάλες. Αυτές μπορούν να καταταγούν σε διάφορες κατηγορίες, όπως:

- Ποσοτική μείωση, αλλά κυρίως ποιοτική υποβάθμιση του καπνού.
- Δυσφήμιση και απομάκρυνση ξένων αγοραστών (χάσιμο πελατείας)
- Αγορά προσβεβλημένου καπνού σε πολύ χαμηλότερες τιμές.
- Πολύ μεγάλο κόστος χημικού ελέγχου, εάν η προσβολή εξελισσόταν σε πολύ βαριά.

A. Εφέστια του καπνού, κν. πεταλουδίτσα ή σκόρος (*ephestia elutella*)

Όλη η ζημιά στον καπνό προέρχεται από τη διατροφή της κάμπιας, που καταναλώνει περισσότερη τροφή από την ψείρα (λασιόδερμα). Στην πλήρη ανάπτυξη της έχει μήκος 12mm, χρώμα λευκό ή ρόδινο και κεφάλι υπέρυθροκαστανό, στα νώτα και στα πλάγια κάθε εσωτερικού δακτυλίου φέρει καστανά στίγματα με τρίχες.

Σε σοβαρές προσβολές τρώγει τελείως πολλά φύλλα (μένουν μόνο τα νεύρα) και αφήνει πίσω της ιστό από μετάξινα νήματα, όπου συγκρατούνται τα περιττώματα της. Είναι ανθεκτική στις χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά η διατροφή και η δραστηριότητα της σταματούν κάτω από τους 12°C.

Η εφέστια προσβάλλει καπνά πρόσφατης σοδειάς, με ιδιαίτερη προτίμηση καπνά μα περιεκτικότητα σε σάκχαρα μεγαλύτερη του 10% και νικοτίνη μικρότερη του 2%.

Η εφέστια στη χώρα μας έχει 3 γενιές και συνήθως εμφανίζονται τέλη Απριλίου, της 1^{ης} γενιάς τον Ιούλιο και της 2^{ης} τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο

B. Λασιόδερμα, κν. ψείρα ή σκαθάρι του καπνού ή των τσιγάρων – the cigarette beetle (*Lasioderma serricornis*)

Όλη η ζημιά που κάνει στο καπνό το λασιόδερμο προέρχεται από τη διατροφή των προνυμφών (σκουληκιών) που έχουν λευκό χρωματισμό, είναι κοντόχοντρες, κυρτές με καστανή κεφαλή και τρία ζεύγη ποδιών, έχουν μήκος 5mm και φέρουν ωχρόλευκες

λεπτές τρίχες. Οι προνύμφες εισχωρούν μέσα στο καπνόδερμα του καπνού τρώγοντας τα καπνόφυλλα και αφήνοντας πίσω τους μια λεπτή σκούρα σκόνη (τα περιττώματά τους).

Το λασιόδερμα προσβάλλει επιπλέον το βιομηχανοποιημένο καπνό (τσιγάρα, πούρα, κομμένος καπνός, ταμπάκο). Όλοι σχεδόν οι τύποι των ελληνικών καπνών προσβάλλονται από το λασιόδερμα.

Τα ακμαία εμφανίζονται :

- της 1^{ης} γενιάς τέλη Μαΐου – αρχές Ιουνίου,
- της 2^{ης} τέλη Ιουλίου – αρχές Αυγούστου και
- της 3^{ης} κατά τα τέλη Σεπτεμβρίου – Οκτωβρίου.

Το λασιόδερμα διαχειμάζει ως προνύμφη (σκουλήκι) σε κατάσταση νάρκης και επαναρχίζει τη διατροφή και τη δραστηριότητα του όταν η θερμοκρασία φθάσει στους 18°C (Μάιος – Νοέμβριος).

Καταπολέμηση:

Αυτή είναι και για τα δύο έντομα και περιλαμβάνει μια σειρά μέτρων που αφορούν, κυρίως, αποθήκες εμπορών και χώρους εμπορικής επεξεργασίας και βιομηχανοποίησης του καπνού.

Στις αποθήκες (κατοικίες) των παραγωγών :

Στις αποθήκες των παραγωγών δεν παρατηρείται προσβολή από λασιόδερμα, ενώ η εφέστια προξενεί σχεδόν ασήμαντες ζημιές. Τα μέτρα που συστήνονται για την πρόληψη είναι:

- Μέτρα υγιεινής και καθαριότητας χώρων αποθήκευσης.
- Αποφυγή αποθήκευσης στον ίδιο χώρο προϊόντων που προσβάλλονται από τα ίδια έντομα (ζυμαρικά, ρύζι, αλεύρι, σιτάρι, καλαμπόκι, ξηρά σύκα, σταφίδες, πίτυρα, ηλιόσπορος κ.α.).
- Απολύμανση των περιτυλιγμάτων των δεμάτων (τσούλια) με βρωμιούχο μεθύλιο ή βραστό νερό πριν την επαναχρησιμοποίηση τους.

Στις αποθήκες των εμπόρων:

Το πρόβλημα της προσβολής του καπνού, τόσο από την εφέστια, όσο και κυρίως από το λασιόδερμα, είναι αρκετά σοβαρό και η αντιμετώπισή του κρίνεται τελείως απαραίτητη και αναγκαία. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, απαιτείται ειδική ομάδα, κατάλληλα εκπαιδευμένη, η οποία να ακολουθεί πιστά ένα πρόγραμμα ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των προσβολών, που περιλαμβάνει μια σειρά μέτρων, όπως μηχανικά, φυσικά, χημικά, βιομηχανικά και βιολογικά.

Ανεξάρτητα, όμως, από τα οποιοδήποτε τύπου μέτρα ελέγχου, η δημιουργία ενός υγιεινού περιβάλλοντος πρέπει να είναι ο αρχικό σκοπός όλων των προγραμμάτων ελέγχου σε όλες τις θέσεις αποθήκευσης και επεξεργασίας του καπνού.

Ο καλύτερος έλεγχος επιτυγχάνεται με την πρόληψη.

α) Μηχανικά μέτρα:

- Απορροφητικές μηχανές σκόνης ή τριμμάτων καπνού.

- Χρήση ειδικών ανεμιστήρων σε πόρτες και τοποθέτηση πυκνών συρμάτων πλεγμάτων (σήτες) σε παράθυρα, που εμποδίζουν την είσοδο τέλειων εντόμων λασιόδερμα στους χώρους αποθήκευσης και επεξεργασίας του καπνού.
- Χρήση ειδικών φιλμ πολυαιθυλενίου (TYVEK) για περιτύλιξη των δεμάτων καπνού, που εμποδίζουν την είσοδο του λασιόδερμα.
- Διαχωρισμός του καπνού ανάλογα με τον τύπο (Ανατολικά, Virginia κ.λ.π.), την ηλικία ή τη μορφή του (μίσχοι ή φύλλα) και την υγιεινή του κατάσταση του (απεντομωμένος – υγιής, ύποπτος προσβολής καπνού), περιορίζει σημαντικά την επέκταση της προσβολής.
- Συνεχής μετακίνηση (αλλαγή θέσης) του αποθηκευμένου καπνού (croproation).

β) Φυσικά μέτρα ή φυσικοί μέθοδοι ελέγχου:

Σ' αυτά περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

1.Χρήση άκρως αντίθετων θερμοκρασιών

Η έκθεση του καπνού σε εξαιρετικά χαμηλές ή υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να συντελέσει στη μείωση της προσβολής από λασιόδερμα.

2.Θερμότητα

Πειράματα κατά την εμπορική επεξεργασία σε βιομηχανίες καπνού έδειξαν ότι μια θερμοκρασία, η οποία παρέχεται υπό μορφή ατμού το λιγότερο στους 60°C για 3 λεπτά ή 70°C για 2 λεπτά ή 55°C για 4 λεπτά, θανατώνει όλα τα βιολογικά στάδια και των δύο εντόμων.

Επίσης, κατά το redrying (ρύθμιση υγρασίας κατά την εμπορική επεξεργασία του καπνού), σε ένα κύκλο διαδικασίας διάρκειας 43 λεπτών, θανατώνεται το 100% όλων των σταδίων και των δύο εντόμων.

3.Ακτίνες γ

Η ακτινοβολία γ είναι αποτελεσματική για θανάτωση εντόμων ή μικροοργανισμών. Τα τέλεια έντομα είναι τα πιο ανθεκτικά, ακολουθούν οι νύμφες και μετά οι προνύμφες και τα αυγά. Οι δόσεις της ακτινοβολίας γ που απαιτούνται για την θανάτωση των τέλειων εντόμων του λασιόδερμα είναι ίδιες με εκείνες για τη θανάτωση μικροοργανισμών σε μπαχαρικά.

4.Πίεση

Υψηλή πίεση CO₂ στις 4.000 KPa για 30 λεπτά ή 3.000 KPa για 50 λεπτά θανατώνει το λασιόδερμα και είναι σήμερα αποδεκτή για καπνό στη Γερμανία, αν και δεν χρησιμοποιείται ακόμη στη βιομηχανία. Χαμηλή πίεση απαιτεί μεγαλύτερη διάρκεια για αποτελεσματική θανάτωση. Κατάλληλες επεμβάσεις θα ήταν 100 KPa για 10 ημέρες, για νέκρωση όλων των λασιόδερμα ή 3 ημέρες, για την εφέστια.

5.Φυσικά υλικά συσκευασίας

Φυσικοί εμποδιστές ως μέσα συσκευασίας μπορεί να εμποδίσουν επαναμόλυνση του αποθηκευμένου καπνού ή προϊόντων του (τσιγάρα, πούρα κλπ.) από το λασιόδερμα, που έχει πολύ δυνατές σιαγόνες και μπορεί να διατρύπησει τα υλικά συσκευασίας. Μερικά από τα υλικά αυτά, που θεωρούνται καλοί φυσικοί εμποδιστές του λασιόδερμα, είναι:

- 38μm υψηλής πυκνότητας πολυπροπυλένιο.

- 100μm χαμηλής πυκνότητας πολυπροπυλένιο
- 200μm πολυπροπυλένιο κ.α.

6.Χρήση των φωτεινών παγίδων υπερϊόδους ακτινοβολίας

Αυτή η μέθοδος κατατάσσεται στα φυσικά μέτρα και υπήρξε το πρώτο μέσο που χρησιμοποίησε η βιομηχανία καπνού, κυρίως για την καταγραφή και εκτίμηση του πληθυσμού του λασιδόδεμα σε αποθήκες και χώρους επεξεργασίας καπνού.

γ) Χημικά μέτρα:

Εδώ περιλαμβάνονται τρεις κατηγορίες εντομοκτόνων:

1. **Πυρεθρίνες** (υπολειμματικοί ψεκασμοί),
2. **DDVP** (τύπου αεροζόλ) και
- 3 **απεντομωτικά** (βρωμιούχο μεθύλιο, φωστοξίνη).

- Ψεκασμός επιφανειών δαπέδων, τοίχων κλπ., μετά την πώληση των καπνών, τόσο στις αποθήκες των παραγωγών, όσο και των εμπορικών αποθηκών, με ένα από τα παρακάτω εντομοκτόνα:

Δόσεις

- DIAZINON 40WP** 375g/10 l νερό, ανά 100m²
- GARDONA 75WP** 200g/10 l νερό, ανά 100m²
- KOTHRINE 2,5WP (DECIS)** 100-120g/10 l νερό, ανά 100m²
- CYPERMETHRINE EC** Δόση 1g/δρ. ουσ./m²
- CYPERMETHRINE WP** Δόση 0,5g/δρ. ουσ./m²
- FENVALERATE WP** Δόση 0,5g/δρ. ουσ./m²

Τα παραπάνω εντομοκτόνα ελέγχουν την εφέστια και λασιδόδεμα.

- Για την καταπολέμηση των ακμαίων εφέστιας και λασιδόδεμα εφαρμόζονται εβδομαδιαίοι ψεκασμοί του χώρου (τύπου αεροζόλ), κατά τις απογευματινές ώρες, με τα παρακάτω εντομοκτόνα επαφής:

- HERKOL 7,6** 1-2g/m³
- ΠΥΡΕΘΡΙΝΕΣ** 3g/m³

ή κρεμιούνται ρητινοπλαστικά πλακίδια με ενσωματωμένο HERKOL 20% (βαπόνες), σε αναλογία 1 πλακίδιο για κάθε 30-40m³ χώρου αποθήκης. Το εντομοκτόνο απελευθερώνεται με αργό ρυθμό και δρα για 2-3 μήνες, κυρίως για την εφέστια.

Οι δύο πρώτες κατηγορίες εντομοκτόνων ελέγχουν μόνο τέλεια έντομα (ακμαία) εφέστιας και λασιδόδεμα που βρίσκονται στο χώρο της αποθήκης ή αναπαύονται στην επιφάνεια των δεμάτων, τοίχων, ξύλινων υποστηριγμάτων, δαπέδου κλπ. Αυτά τα εντομοκτόνα δεν εισχωρούν μέσα στα δέματα του καπνού και συνεπώς, δεν ελέγχουν τις κύριες προσβολές που γίνονται από τις προνύμφες (σκουλήκια) της εφέστιας και του λασιδόδεμα στο εσωτερικό των δεμάτων του καπνού.

- Στην κατηγορία εντομοκτόνων των λεγόμενων απεντομωτικών (καπνογόνα) σήμερα σχεδόν αποκλειστικά χρησιμοποιείται μόνο η φωσφίνη.

Με τις απεντομώσεις (υποκαπνισμού) θανατώνονται όλα τα στάδια ανάπτυξης των εντόμων (αυγό, προνύμφη, νύμφη, ακμαίο). Γίνονται πάντα από ειδικευμένο και εξασκημένο προσωπικό (γεωπόνοι, χημικοί),εφαρμόζοντας πάντα πιστά όλες τις οδηγίες χρήσης που αναγράφονται στην ετικέτα του απεντομωτικού.

δ) Βιοχημικά μέτρα:

Ο βιοχημικός έλεγχος είναι σχετικά νέα μέθοδος κατά των εντόμων του αποθηκευμένου καπνού. Μόνο μια ουσία, η methoprene (KABAT) εφαρμόζεται σήμερα, για τον έλεγχο τόσο της εφέστιας, όσο και του λασιόδερμα.

1. Το KABAT, διαλυμένο σε αλκοόλη και νερό, ψεκάζεται στα καπνόφυλλα αμέσως μετά τη “χαρμανιέρα” και λίγο πριν τη δεματοποίηση του καπνού κατά την εμπορική του επεξεργασία και τον προστατεύει και από τα δύο έντομα. Τα πλεονεκτήματα αυτού του βιοχημικού τρόπου ελέγχου είναι πολλά, όπως:

- Πολύ μικρή ποσότητα δραστικής ουσίας απαιτείται για να επιτευχθεί ο έλεγχος (5ppm ή 41g δρ. ουσ./l).
- Πολύ μικρή τοξικότητα για τα θερμόαιμα.
- Δεν απαιτούνται κατά την εφαρμογή του ιδιαίτερα προστατευτικά ρούχα.
- Δεν επηρεάζονται το άρωμα και η γεύση του καπνού.
- Η σκόνη ή τα φυλλοτρίμματα καπνού που προκύπτουν από καπνό στον οποίο χρησιμοποιήθηκε KABAT δεν αποτελούν πηγή μόλυνσης προσβολής από τα έντομα.

2. Φερομόνες

Χρησιμοποιείται σε χώρους αποθήκευσης καπνού ως μέσω ελέγχου της ύπαρξης και καταγραφής του πληθυσμού του εντόμου λασιόδερμα. Κυκλοφορούν διάφοροι τύποι φερομονικών παγίδων, που τοποθετούνται σε επιλεγμένες θέσεις σε χώρους εργασιών, εμπορικής ή βιομηχανικής επεξεργασίας, αλλά και κοινές καπναποθήκες και προσελκύουν τα αρσενικά τέλεια έντομα λασιόδερμα, τα οποία στη συνέχεια παγιδεύονται κολλώντας στο χαρτόνι με την κολλώδη επιφάνεια.

Οι φερομονικές παγίδες γενικά έχουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως:

- Είναι απόλυτα φυσικές, “ακίνδυνες” για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.
- Χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση, τον εντοπισμό της προσβολής, καθώς και την καταγραφή της πυκνότητας του πληθυσμού του λασιόδερμα.
- Ελέγχεται η επιτυχία άλλων προληπτικών μέτρων.
- Μειώνεται η χρήση εντομοκτόνων (μείωση κόστους) και ελαχιστοποιείται η ύπαρξη υπολειμμάτων από χρήση φυτοφαρμάκων.

ε) Βιολογικά μέτρα:

Για τον έλεγχο της εφέστιας του αποθηκευμένου καπνού, τόσο στις αποθήκες των καπνοπαραγωγών, όσο και σε χώρους εμπορικής και βιομηχανικής επεξεργασίας καπνού, χρησιμοποιείται το βιολογικό [παρασκεύασμα που είναι τελείως ακίνδυνο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον και χρησιμοποιείται ως εξής:

Ψεκάσμος καπνού: **DIPEL 2X**, 15g ή ml/1l νερό/50kg καπνού

Ψεκάσμος επιφανειών χώρου αποθήκευσης: **DIPEL 2X**, 30g/10l νερό (ποσότητα ψεκαστικού υγρού 2l για 100m²).

Οι φερομονικές παγίδες γενικά έχουν πολλά πλεονεκτήματα, όπως:

- Είναι απόλυτα φυσικές, “ακίνδυνες” για τον άνθρωπο και το περιβάλλον.
- Χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση, τον εντοπισμό της προσβολής, καθώς και την καταγραφή της πυκνότητας του πληθυσμού του λασιόδερμα.
- Ελέγχεται η επιτυχία άλλων προληπτικών μέτρων.
- Μειώνεται η χρήση εντομοκτόνων (μείωση κόστους) και ελαχιστοποιείται η ύπαρξη υπολειμμάτων από χρήση φυτοφαρμάκων.

ε) Βιολογικά μέτρα:

Για τον έλεγχο της εφέστιας του αποθηκευμένου καπνού, τόσο στις αποθήκες των καπνοπαραγωγών, όσο και σε χώρους εμπορικής και βιομηχανικής επεξεργασίας καπνού, χρησιμοποιείται το βιολογικό [παρασκεύασμα που είναι τελείως ακίνδυνο για τον άνθρωπο και το περιβάλλον και χρησιμοποιείται ως εξής:

Ψεκασμός καπνού:DIPEL 2X, 15g ή ml/1l νερό/50kg καπνού

Ψεκασμός επιφανειών χώρου αποθήκευσης:DIPEL 2X, 30g/10l νερό (ποσότητα ψεκαστικού υγρού 2l για 100m²).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

4.1. Ο καπνός στην Ελλάδα

Τα πρώτα στοιχεία για την εισαγωγή του καπνού στην Ελλάδα αντλούνται από το ταξιδιωτικό σύγγραμμα του Rouqueville «Περιηγήσεις στην Ελλάδα» που εκδόθηκε το 1820. Σύμφωνα με την αφήγηση του περιηγητού, ως εισαγωγείς φέρονται δύο Γάλλοι που μεταξύ του 1573 και 1589 καλλιεργούσαν καπνό στα περίχωρα της Θεσσαλονίκης. Αργότερα κατά τον 17ο αιώνα, οι αναφορές για καπνοκαλλιέργειες πληθαίνουν. Στην Ελληνική Εμπορική Εγκυκλοπαίδεια που εκδόθηκε το 1815 στη Βενετία, αναφέρεται ότι στη Μακεδονία, επαρχία τότε της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, οι καπνοκαλλιέργειες τον 17ο αιώνα καταλάμβαναν μεγάλες εκτάσεις.

Κατά τη σύσταση του Ελληνικού Βασιλείου, σύμφωνα με το σύγγραμμα του Βαυαρού προξένου Strong που εκδόθηκε το 1842, η καλλιέργεια του καπνού στην Παλαιά Ελλάδα περιοριζόταν στις περιφέρειες Λιβαδειάς, Άργους, Καλαμιών, και έφθανε στις 450.000 οκάδες. Με τις διαδοχικές προσκτήσεις νέων ελληνικών εδαφών και ιδιαίτερα μετά τους Βαλκανικούς πολέμους, όταν προσαρτώνται οι εκτενείς καπνοπαραγωγικές μακεδονικές εκτάσεις, η εμπορία του καπνού γίνεται σπουδαίος ρυθμιστικός παράγων της οικονομίας της χώρας.

Ο καπνός αποτέλεσε και αποτελεί μία από τις σπουδαιότερες καλλιέργειες της ελληνικής υπαίθρου. Για τη μεταποίηση των φύλλων του δημιουργήθηκε μια εύρωστη βιομηχανία και από την εποχή που φορολογήθηκε, το 1883, υπήρξε πολύτιμη πηγή εσόδων για το ελληνικό κράτος.



4.2. Καλλιέργεια, επεξεργασία και οικονομική σημασία του καπνού από τον προηγούμενο αιώνα έως σήμερα

Η οικονομική σημασία του καπνού, ο οποίος παραμένει μέχρι σήμερα το πρώτο ή δεύτερο σε αξία αγροτικό εξαγωγικό προϊόν της Ελλάδας, είναι αναμφισβήτητη.

Η συμβολή των εξαγωγών καπνού στο ισοζύγιο εξωτερικών συναλλαγών της Χώρας αυξήθηκε δραστικά μετά το 1912-13, όταν με τα απελευθέρωνα εδάφη εντάχθηκαν στον εθνικό κορμό η Μακεδονία και η Θράκη. Από τη δεκαετία του '60, η

συμβολή αυτή μειώνεται δραστικά: 3% την περίοδο 1880-1910, 19% 1910-20, 48% 1920-40, 40% 1945-60, 29% 1960-70, 8% 1970-80, και 4% 1991-95.

Ο καπνός αποτελεί ιδιαίτερα προσοδοφόρα καλλιέργεια, που αποκτά ιδιαίτερη σημασία εάν λάβουμε υπόψη μας ότι χρησιμοποιεί εδάφη στα οποία δεν μπορούν να καλλιεργηθούν αλλά προϊόντα. Εξάλλου για την καλλιέργεια και την επεξεργασία του καπνού ασχολούνται πολλοί εργαζόμενοι, ακόμη και σήμερα που η σημασία του έχει μειωθεί δραστικά.

Συγκεκριμένα, το 1995 απασχολούνταν 70.000 αγρότες -10% συνόλου και 10.000 εργαζόμενοι στην καπνεργασία και στη βιομηχανία καπνού. Τέλος, η φορολόγηση των προϊόντων καπνού είναι βασική πηγή εσόδων, διότι αποτελεί το 10% έμμεσων φόρων και το 5,7% των κρατικών εσόδων.

Ο καπνός είναι σημαντικός και για άλλους λόφους. Για παράδειγμα, το καπνεμπορικό κεφάλαιο μαζί με το εφοπλιστικό ήταν ήδη διεθνοποιημένο από τον 19ο αιώνα, πράγμα που συνέβη σε άλλους τομείς μόνο μετά το πρόσφατο άνοιγμα στα Βαλκάνια.

Επίσης, γύρω από τον καπνό δημιουργήθηκαν «αυτόματα» βιομηχανικές συγκεντρώσεις (industrial districts) και δίκτυα επιχειρήσεων (clusters), τα «καπνοχώρια» και οι «καπνουπόλεις», που βοήθησαν στην ανάπτυξη, αλλά δυστυχώς σε κάποια χρονική στιγμή διαλύθηκαν.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η δημιουργία βιομηχανικών συγκεντρώσεων και δικτύων επιχειρήσεων αποτελούν σήμερα την αιχμή του δόρατος της Ελλάδας όσο και της Ε.Ε. Στα «καπνοχώρια» υπήρχε εξειδίκευση στον καπνό (συνεταιρισμοί, δίκτυα πώλησης κ.λπ.), γεγονός που δημιουργούσε συγκριτικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη της παραγωγής του. Όσο για τις «καπνουπόλεις», η οικονομία τους εξαρτιόταν από τη λειτουργία των «καπνομάγαζων», τόσο διότι σε αυτά απασχολούνταν ένα σημαντικό μέρος του οικονομικά ενεργού πληθυσμού τους, όσο και επειδή τα καπνομάγαζα συνδέονταν με άλλες οικονομικές δραστηριότητες.

Η ύπαρξη κατάλληλης υλικής υποδομής (π.χ. καπνομάγαζα), ανθρώπινου δυναμικού (π.χ. καπνέμποροι και καπνεργάτες) και υπηρεσιών (π.χ. εταιρίες μεταφορών και μηχανικού εξοπλισμού που ήταν ειδικευμένες στην καπνεργασία) ήταν καθοριστική.

Τέλος, είναι εξαιρετικής σημασίας και η ιστορία του καπνεργατικού κινήματος, που υπήρξε για μεγάλο διάστημα και μέχρι τη δεκαετία του 1950 από τα πιο ισχυρά.

Ανατολικός καπνός

Μετά την απελευθέρωση της Μακεδονίας και την έλευση των προσφύγων, πολλοί από τους οποίους ήταν καπνοπαραγωγοί ή καπνέμποροι από Σμύρνη, Σαμσούντα και Κωνσταντινούπολη, το ποσοστό της γεωργικής γης που καλλιεργείται με καπνό αυξήθηκε σημαντικά (0,6% την περίοδο 1890-1910, 1,4% 1911-20, 4,4% 1921-60, 6,4% 1961-95). Ο αριθμός των καπνοπαραγωγών αφού έμεινε σε εξαιρετικά υψηλά επίπεδα από την απελευθέρωση των «Νέων Χωρών» μέχρι τη δεκαετία του '70 (160.000), μειώθηκε στους 110.000 μέχρι τη δεκαετία '80 για να πέσει στους 70.000 το 1995.

Η Ελλάδα παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα στην παραγωγή ανατολικού καπνού πολύ καλής ποιότητας και σε πολλές ποικιλίες. Υπάρχουν περίπου 80 διαφορετικές ποικιλίες, που με τον Κανονισμό 2501/87 ομαδοποιήθηκαν σε 8 βασικούς τύπους: μπασμάς, Κατερίνης, κάμπα-κουλάκ (κλασική και μη), μυρωδάτα, τσεμπέλια και μαύρα. Μέχρι τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο η ύπαρξη πολλών ποικιλιών αποτελούσε

ουσιώδες πλεονέκτημα γιατί κάθε μία από την πληθώρα των μικρών βιομηχανιών είχε τα δικά της χαρμάνια.

Υπάρχουν σημαντικές προοπτικές στη διεθνή αγορά για τις ποικιλίες μπασμά, Κατερίνης και κάμπα-κουλάκ, που χρησιμοποιούνται στα αμερικάνικα blends. Οι κύριες ανταγωνίστριες χώρες είναι η Τουρκία, η Βουλγαρία και οι δημοκρατίες της Γιουγκοσλαβίας.

Ο ανατολικός καπνός παράγεται σε πολύ αντίξοες κλιματικές και εδαφικές συνθήκες, σε εδάφη χαμηλής παραγωγικότητας, ακόμη και σε κεκλιμένα εδάφη, γεγονός καθοριστικό για μια χώρα σαν την Ελλάδα, που ένα μεγάλο τμήμα της είναι ορεινό ή ημιορεινό. Εξάλλου, απαιτεί χαμηλό επίπεδο εκμηχάνισης και εκτεταμένη χρήση εργασίας, γεγονός που αποτελεί πλεονεκτήματα για μια χώρα με χαμηλό δείκτη γεωργικής γης / γεωργό. Επίσης, τα καπνά σε αυτές τις περιοχές αποτελούν τη μοναδική σχεδόν πηγή εισοδήματος (καπνοχώρια) μια και συνήθως δεν υπάρχουν άλλες δυνατότητες για απασχόλησης (π.χ. στη βιομηχανία ή στον τουρισμό). Τέλος, η παραγωγή ανατολικού καπνού δίνει τις πιο υψηλές οικονομικές αποδοχές / καλλιεργούμενη έκταση από όλες τις υπόλοιπες καλλιέργειες (με εξαίρεση μόνο την επιτραπέζια ντομάτα).

Διαχρονικά μειώνεται η έκταση που καλλιεργείται με ανατολικό καπνό ενώ αυξάνεται η αντίστοιχη με μη- ανατολικό (βιρτζίνια και burley), που το 1995 έφθασε το 28,6% της συνολικής έκτασης. Η παραγωγή καπνού μετά το 1961 παρουσιάζει μεγάλη άνοδο, λόγω σημαντικών τεχνολογικών εξελίξεων αλλά κυρίως της εισαγωγής του burley και, μετά το 1980, του βιρτζίνια .

4.3. Μονοπώληση καπνεμπορίου – καπνοβιομηχανίας

Η καπνεμπορική επιχείρηση αγοράζει τον καπνό από τους παραγωγούς, τον μεταφέρει στις καπναποθήκες / καπνομάγαζα της που γίνεται η «εμπορική επεξεργασία» (δηλ. στέγνωμα, καθάρισμα από χαλασμένα φύλλα, συσκευασία κατά ποιότητες, έλεγχος ζύμωσης) και η διατήρηση του μέχρι την πώληση του στο εξωτερικό. Οι κλασικές μέθοδοι εμπορικής επεξεργασίας είναι: μπασμάς, μπασί μπαγλί, κεφαλοδεμένα . Το 1925 επικράτησε η χρήση μιας πολύ απλής μεθόδου, της Τόγκα, που από το 1935 άρχισε να γίνεται η κυρίαρχη μέθοδος. Το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής προορίζεται για εξαγωγή. Έτσι, το 1989 οι καπνέμποροι αγόρασαν το 83% καπνού και το 1993 το 99%, ενώ οι καπνοβιομήχανοι το 4,5% και το 1% αντίστοιχα. Το υπόλοιπο αγοράστηκε από το κράτος.

Οι καπνεμπορικές επιχειρήσεις ήταν εξαιρετικά προσοδοφόρες για πάρα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα από τα τέλη του 19ου αιώνα μέχρι τουλάχιστον τη δεκαετία του '60. Έκτοτε ο αριθμός των καπνεμπορικών επιχειρήσεων μειώνεται συνεχώς και κυρίως αυξάνεται η εξάρτησή τους από μεγάλες καπνοβιομηχανίες (πολυεθνικές) και μετατρέπονται σε πράκτορες της.

Οι καπνοβιομηχανίες αγοράζουν τον καπνό από τους παραγωγούς, τον αποθηκεύουν, κάνουν την εμπορική επεξεργασία και στη συνέχεια παράγουν βιομηχανικά προϊόντα καπνού (τσιγάρα καπνός πίπας, κ.λπ.). Μέχρι το 1960 οι καπνοβιομηχανίες ήταν υποχρεωμένες να χρησιμοποιούν σχεδόν αποκλειστικά καπνό «εσωτερικής κατανάλωσης». Έκτοτε, η εγκατάλειψη της προστατευτικής πολιτικής του

κράτους ακολουθήθηκε από σαφή προτίμηση των Ελλήνων καταναλωτών για ξένα προϊόντα και οι καπνοβιομηχανίες, για να επιβιώσουν στον ανταγωνισμό, προσπάθησαν να συγκλίνουν τα ανατολικά τσιγάρα τους με τα blended, χρησιμοποιώντας και καπνά εξαγωγής. Στη συνέχεια άρχισαν να παράγουν τσιγάρα blended με άδεια (license) από πολυεθνικές επιχειρήσεις (όπως Astor, Oscar, Old Navy, Winston, Kent, Marlboro και Camel). Υπήρξε μια τεράστια μείωση του αριθμού των καπνοβιομηχανιών από 150 περίπου στο Μεσοπόλεμο, σε 50 μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και σε 5 σήμερα: Γεωργιάδης (Αθήνα), Παπαστράτος, Κεράνης (Πειραιάς), Καρέλιας (Καλαμάτα), ΣΕΚΑΠ (Ξάνθη).



Στελέχη καπνεμπορικών επιχειρήσεων κατά τη φόρτωση του καπνού σε καράβι για εξαγωγή

4.4. Χωρική συγκέντρωση

Τόσο η καλλιέργεια όσο και η εμπορική και βιομηχανική επεξεργασία του καπνού είναι έντονα συγκεντρωμένη χωρικά. Τα καπνά «εσωτερικής κατανάλωσης» συγκεντρώνονται στις περιφέρειες Κ. Ελλάδας τα 58% (δηλαδή 48% Αιτωλό-Ακαρνανίας και 10% Φθιώτιδας – Φωκίδας), Πελοποννήσου 21% και Θεσσαλίας 14%, ενώ τα ανατολικά και προς εξαγωγή συγκεντρώνονται στην Α. Μακεδονία – Θράκη 60% Κ.- Δ. Μακεδονία 17%.

Μέχρι το 1913 τα καπνομάγαζα ήταν συγκεντρωμένα στις κύριες καπνοπαραγωγικές περιοχές του απελευθερωμένου τμήματος της χώρας και, μάλιστα, επειδή πρόκειται για εξαγωγικό προϊόν και το οδικό δίκτυο είναι υπανάπτυκτο, στα μεγάλα λιμάνια (δηλαδή Βόλο, Ναύπλιο, Μεσολόγγι, Πειραιά, κ.λπ.). Η χωροθέτηση των καπνεργοστασίων καθορίστηκε από τα δημόσια καπνεργοστάσια που υπήρχαν στην

περίοδο 1883-92, τα οποία ήταν υποχρεωμένες να λειτουργούν όλες οι καπνοβιομηχανίες και τα οποία ήταν χωροθετημένα στις πρωτεύουσες των νομών.

Από το 1913, με την απελευθέρωση των νέων εδαφών και έως 1965 το κέντρο βάρους της παραγωγής καπνού για εξαγωγή μετατοπίστηκε στις περιφέρειες Αν. Μακεδονίας – Θράκης και Κ. Δ. Μακεδονίας γεγονός που επηρέασε σε σημαντικό βαθμό τη χωροθέτηση των καπνομάγαζων. Οι καπνεμπορικές επιχειρήσεις άπλωσαν τις δραστηριότητές τους εκεί και σύντομα δημιουργήθηκαν (αναβίωσαν) σημαντικά κέντρα επεξεργασίας («καπνυπόλεις») πως οι Καβάλα, Θεσσαλονίκη, Ξάνθη, Δράμα, Σέρρες και Κατερίνη.

Όσον αφορά τα καπνεργοστάσια δεν παρατηρήθηκε καμία τάση εναχωρωθέτησής τους. Αυτό εν με οφείλεται στο ότι το κέντρο βάρους των περιοχών παραγωγή καπνού για εσωτερική κατανάλωση παρέμεινε στις ίδιες περιοχές (δηλαδή Στερεά Ελλάδα – νομοί Αιτωλοακαρνανίας, Φθιώτιδας / Φωκίδας, Εύβοια, Πελοπόννησο, Θεσσαλία και Ήπειρο). Η συγκέντρωση αυτή στο νότιο τμήμα της χώρας έδωσε πλεονεκτήματα σε εκείνες τις καπνοβιομηχανίες που χωροθετούνταν στα μεγάλα αστικά κέντρα αυτών των περιοχών (δηλ. Αθήνα – Πειραιά, Καλαμάτα και Βόλο).

Από τα μέσα της δεκαετίας του 1960 η Κ. Δ. Μακεδονία ξεπέρασε σε σημασία την καπνοπαραγωγή της Αν. Μακεδονίας – Θράκης γεγονός που συνετέλεσε στην παρακμή των «καπνυπόλεων» Καβάλας, Ξάνθης, Σερρών και Δράμας και στην ανάδειξη της Θεσσαλονίκης, που σήμερα συγκεντρώνει τις 24 από τις 31 επιχειρήσεις.

Στη Θεσσαλονίκη

Η συγκέντρωση των καπνομάγαζων στη Θεσσαλονίκη και η απομάκρυνση τους από τις «καπνυπόλεις» όπως η Καβάλα οφείλονται στους κάτωθι κυρίους λόγους. Οι καπνέμποροι στην προσπάθειά τους να μειώσουν το κόστος της καπνεργασίας –ώστε ο καπνός να γίνει πιο ανταγωνιστικός στη διεθνή αγορά- μείωναν το κόστος εργασίας κυρίως μέσω της «αποειδικευσης» των καπνεργατών. Η διαδικασία «αποειδικευσης» απ' τη μια επέτρεπε τη μετακίνηση των επιχειρήσεων απ' τις «καπνυπόλεις», όπου ήταν συγκεντρωμένοι οι καπνεργάτες, στη Θεσσαλονίκη, που έχοντας πολύ μεγαλύτερο πληθυσμό προσέφερε περισσότερες ευκαιρίες εξεύρεσης χαμηλόμισθου εργατικού δυναμικού. Από την άλλη, η «ηθική» πίεση που εξασκείτο στους καπνεμπόρους από τους κατοίκους των «καπνυπόλεων», σε συνδυασμό με την πίεση του συνδικαλιστικού κινήματος των καπνεργατών, να μη μειωθεί η απασχόληση, οδήγησε τους καπνέμπορους στην εγκατάλειψη των «καπνυπόλεων».

Δεύτερον, οι επιχειρήσεις επιδίωκαν την απομάκρυνσή τους από την Καβάλα, όπου υπήρχε παράδοση μαχητικότητας των καπνεργατών.

Τρίτον, η οικονομική ανάπτυξη της Θεσσαλονίκης και η ύπαρξη ικανοποιητικότερης υποδομής (λιμάνι κ.λπ.). Τέλος, οι επιχειρήσεις ήθελαν να μετακινηθούν σε νέα καπνομάγαζα σχεδιασμένα για τη χρήση νέων μηχανημάτων, που παράλληλα θα τους έδινε την ευκαιρία να ρευστοποιήσουν την αξία του οικοπέδου – που με την επέκταση της πόλης είχε βρεθεί σε αρκετά κεντρικό σημείο της.

Όταν τη δεκαετία του '60 η καπνοβιομηχανία δεν ήταν πλέον υποχρεωμένη να χρησιμοποιεί καπνό εσωτερικής κατανάλωσης έπαψαν να υπάρχουν πλεονεκτήματα για τη χωροθέτηση των καπνεργοστασίων στη Ν. Ελλάδα (Αθήνα – Πειραιά, Καλαμάτα και Βόλο). Μάλιστα, η στροφή στη χρησιμοποίηση καπνού burley, που παραγόταν κύρια στην Κ. Δ. Μακεδονία, έδωσε πλεονεκτήματα και για χωροθέτηση στη Β. Ελλάδα (βλ. δημιουργία εργοστασίου ΣΕΚΑΠ στην Ξάνθη).



Καπνεργάτες πλημμυρίζουν την κεντρική πλατεία μετά το σχόλασμα (φωτογρ. περίπου 1960)

4.5. Παλιές καπναποθήκες και καπνόσπιτα

Στην Ανατολική Μακεδονία και τη Θράκη η συστηματική καλλιέργεια καπνού άρχισε γύρω στο 1821. Το 1860 η περιοχή ανήκε στο Σαντζάκι Δράμας που υπάγονταν στο Πασαλίκι της Θεσσαλονίκης. Το Σαντζάκι περιελάμβανε τους καζάδες Δράμας, Πραβίου, Καβάλας, Σαρή Σαμπάν, Γενησέας και Κομοτηνής. Κάλυπτε 1.800.000 στρέμματα και εξυπηρετείτο από τα λιμάνια Καβάλας, Κεραμωτής, Πόρτο Λάγος.

Τα 2/3 της καλλιεργήσιμης γης εκμεταλλεύονταν μικροκαλλιεργητές, το υπόλοιπο 1/3 ήταν τσιφλίκια και τα βασικά προϊόντα δημητριακά, καπνός και βαμβάκι.

Η πρώτη ποικιλία καπνού καλλιεργείτο σε Χρυσούπολη, Γενησέα, Δράμα και Καβάλα, η δεύτερη σε Χρυσούπολη, Δράμα και Γενησέα, η Τρίτη σε Χρυσούπολη, Γενησέα, Δράμα και στο Πράβι και η τέταρτη ήταν μείγμα των τριών πάνω ποικιλιών και η καλλιέργεια της γινόταν στη Γενησέα και την Καβάλα. Η Γενησέα και η Χρυσούπολη είχαν εξαιρετικά καπνά γνωστά σε όλη την Τουρκία με την ονομασία χρυσόφυλλα.

Οι καπνοπαραγωγοί παρέδιδαν τα καπνά στους καπνεμπόρους που τα επεξεργάζονταν στις πόλεις Καβάλα, Ξάνθη, Γενησέα, Ελευθερούπολη, Δράμα, Δοξάτο, σε χάνια και σε μισθωμένες αποθήκες. Σύντομα οι μεγάλοι καπνέμποροι και οι εξαγωγικοί οίκοι οικοδόμησαν ιδιόκτητες καπναποθήκες δαπανώντας τεράστια ποσά.

Στη Καβάλα για παράδειγμα η εταιρεία ABBOT ξόδευε 15000 λίρες Αγγλίας ποσό τεράστιο για την εποχή.

Τα περισσότερα καπνά της Ξάνθης, της Γενησέας και της Κομοτηνής εξάγονταν στην Τουρκία στα μέσα του 19ου αιώνα από το Πόρτο Λάγος. Όμως, το κύριο εξαγωγικό εμπόριο προς την Ευρώπη γινόταν δια μέσου του λιμένα της Καβάλας. Η πόλη ήταν ήδη έδρα πολλών προξενείων που εξυπηρετούσαν τους εμπορικούς οίκους. Η ραγδαία ανάπτυξη του καπνεμπορίου ανέδειξε την Καβάλα στην 3ετία 1909-1912 σε πρώτο εξαγωγικό λιμάνι της Μακεδονίας με τετραπλάσιες εξαγωγές σε σχέση με τη Θεσσαλονίκη.

4.5.1 Καπναποθήκες

Οι πρώτες καπναποθήκες της Καβάλας κτίζονται στην παραλία της το 1860. Είναι κτίρια διώροφα, ορθογώνιας κάτοψης με πολλά συμμετρικά ανοίγματα στην πρόσοψη και λιγότερα στις άλλες όψεις, μονόχωρα, κτισμένα με πέτρα και ξύλο και στεγασμένα με ξύλινες τετράριχτες στέγες καλυμμένες με βυζαντινά κεραμίδια. Ανήκουν στους Έλληνες καπνέμπορους Βάρδα, Γρηγοριάδη, Τζιμούρτα, Φέσσα, Φώσκολο, Ναλμπάντη, Ν. Τζιμούρτο, Σ. Τζιμούρτο, Ι. Τζιμούρτο, Κ. Φέσσα, Γ. Κασάπη, Κ. Ρηγανέζη, Α. Σολού, Π. Φώσκολο, Μ. Φώσκολο, Αφούς Φέσσα, Δ. Τόκο, Κ. Εμφιετζόγλου, Μ. Σπόντη, Γ. Ιορδάνου κ.λπ.

Στη Δράμα η πρώτη καπναποθήκη χτίζεται το 1874 στην περιοχή των πηγών Αγίας Βαρβάρας. Η επιλογή της περιοχής αυτής με την έντονη υγρασία ήταν σκόπιμη, γιατί βοηθούσε στην αποθήκευση και επεξεργασία του καπνού υπό ειδικές συνθήκες υγρασίας. Παρόμοια περιοχή με υγρασία, συχνά πλημμυρισμένη είναι και η περιοχή που επιλέχτηκε και στην Ξάνθη για την οικοδόμηση των καπναποθηκών. Βρίσκεται νοτιανατολικά της πόλης, στον κάμπο κοντά στην σιδηροδρομική γραμμή και κοντά στον δρόμο προς τη Γενησέα, το ονομαστό κέντρο παραγωγής του χρυσόφυλλου.

Στην αρχή του 20ου αιώνα στην Καβάλα έχει διαμορφωθεί η παραθαλάσσια σειρά των καπναποθηκών. Η πόλη είναι το μεγαλύτερο κέντρο επεξεργασίας καπνού των Βαλκανίων.

Οι καπναποθήκες της εποχής αυτής σε όλες τις πόλεις είναι πολύ μεγαλύτερες, πολυώροφες και μόνο στην Ξάνθη εξακολουθούν να είναι διώροφες με υπόγειο. Κτισμένες με πέτρα και ξύλο, στεγάζονται με μια, δύο ή περισσότερες ξύλινες δίριχτες στέγες στην Καβάλα και μια ενιαία στις άλλες πόλεις.

Χαρακτηρίζονται από τα πολλά συμμετρικά ανοίγματα και από τα τριγωνικά αετώματα των στεγών τους που συχνά φέρουν φεγγίτες ορθογώνιους ή κυκλικούς. Ταινίες χωρίζουν τα πατώματα και τονίζουν τον οριζόντιο άξονα. Η μορφολογία τους είναι λαϊκή νεοκλασική, αλλά υπάρχουν και εκλεκτικιστικά δείγματα καθώς και νεότερα art deco, ενώ σπάνια μερικές αποδίδονται στο γερμανικό νεοκλασικισμό (Καβάλα).

Το εσωτερικό των καπναποθηκών είναι ενιαίο. Στα πρώτα πατώματα τους, αποθηκεύονται τα ανεπεξέργαστα καπνά, αραδιασμένα πάνω σε κρεβαταριές για να αερίζονται και να μην σαπίζουν. Τη φροντίδα αυτών των καπνών έχουν οι στοιβαδόροι, που μεταφέρουν στην πλάτη τους ανεπεξέργαστα δέματα στα σαλόνια της επεξεργασίας και όταν αυτά γίνουν δέματα, τα μεταφέρουν πάλι στις κρεβαταριές για να στεγνώσουν.

Τα σαλόνια βρίσκονται στα τελευταία πατώματα των καπναποθηκών και εδώ γίνεται η επεξεργασία του καπνού με το φως της ημέρας, από άντρες και γυναίκες. Τα πρώτα χέρια της επεξεργασίας, οι εξαστρατζίδες ή ντεξίδες, κάθονται στο πάτωμα σε μία

ψάθα ανά δύο σε κάθε παράθυρο για περισσότερο φως. Τα δεύτερα και τρίτα χέρια κάθονται κοντά στους τοίχους των σαλονιών, ανά δύο και αυτοί, με τις πλάτες κολλητές. Οι καπνεργάτες, οι πασταλτζίδες που αναλογούν μια σε δυο ντεξίδες, κάθονται ομοίως σταυροπόδι σε ψάθα απέναντι από τους ντεξίδες, σε απόσταση μισού μέτρου. Οι ντεξίδες με τη βοήθεια των πασταλτζιδών διαλέγουν τα ανεπεξέργαστα καπνά και τα μετατρέπουν σε δέματα ανάλογα με την ποιότητά τους.

Η περίοδος της επεξεργασίας του καπνού αρχίζει την άνοιξη και τελειώνει το φθινόπωρο. Σπάνια συνεχίζεται ως τα Χριστούγεννα.

4.6. Καπνεργάτες και καπνεργάτριες

Σε όλες τις πόλεις γρήγορα οργανώνονται σε σωματεία. Δουλεύουν 8 ώρες το καλοκαίρι και 7 ώρες το χειμώνα γιατί το φως δεν επαρκεί. Με τη Μικρασιατική καταστροφή οι περισσότεροι πρόσφυγες απορροφούνται στα καπνά. Το 1926 το μεροκάματό τους ρυθμίζεται με τις διακυμάνσεις της χρυσής λίρας και καθώς αντιστοιχεί στα 7/25 της είναι το καλύτερο της χώρας.

Πρωτοστατούν στην κοινωνική ζωή των πόλεων και είναι αξιοσημείωτο ότι στην Καβάλα προσφέρουν ένα μεροκάματο το χρόνο για τα σχολεία της πόλης. Παράλληλα όμως υποφέρουν από φυματίωση, ελονοσία και δάγκειο τυρετό.

4.7. Το καπνεμπόριο σε κρίση

Με την οικονομική κρίση του 1930 οι εξαγωγές ελαχιστοποιούνται. Το μεροκάματο μειώνεται στις 27 δραχμές για τη γυναίκα και 50 για τον άντρα. Το 1993 οι καπνέμποροι εγκαταλείπουν την κλασική επεξεργασία και εισάγουν την τόγκα, κατά την οποία τα φύλλα χωρίζονται μεν ποιοτικά, όμως δεν δεματοποιούνται αλλά τσαλακώνονται στα πατητήρια για να δεματοποιηθούν στο τέλος.

Στην τόγκα δουλεύουν γυναίκες ενώ οι άντρες απολύονται. Μετά από απεργίες και καταλήψεις επιτυγχάνεται η ισότιμη συμμετοχή των ανδρών στην τόγκα και η κατοχύρωση του επαγγέλματος, η οποία αίρεται το 1953. Σήμερα μόνο ελάχιστες καπναποθήκες λειτουργούν στην Ξάνθη και στην Καβάλα. Άλλωστε οι περισσότερες καπναποθήκες έχουν ήδη κατεδαφιστεί.

4.8. Το καπνόσπιτο του Χατζόπουλου

Η επεξεργασία των καπνόφυλλων που γινόταν στο σπίτι, απαιτούσε πολυμερή οικογένεια και ειδικούς χώρους. Ένα χώρο ευάερο για το μπρούλιασμα, χώρους για το κρέμασμα, χώρο για το παστάλιασμα, μέρος για τη λόκβα. Όλα αυτά επιλύθηκαν σοφά με το χρόνο.

Ας επισκεφτούμε το παλιό καπνόσπιτο του Χατζόπουλου, στα Άβδηρα Ξάνθης, περιοχή Γενησέας, όπου καλλιεργούνταν τα χρυσόφυλλα.

Το σπίτι είναι διώροφο, πλατυμέτωπο, ανατολικά προσανατολισμένο. Απομονώνεται από το δρόμο με υψηλό μαντρότοιχο και εξυπηρετείται από μεγάλη αυλή με τα κατάλληλα βοηθητικά. Το ισόγειο χαρακτηρίζεται από το χαγιάτι που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της πρόσοψης και είναι διαμπερές στο μεγαλύτερο

τμήμα του. Έχει δυο νότια δωμάτια και μια βορινή αποθήκη. Η λόκβα βρίσκεται κοντά στην είσοδο του Ν.Δ. δωματίου, μάλιστα το μεγαλύτερο τμήμα της ανοίγεται κάτω απ' αυτό. Από το χαγιάτι μια ευθύγραμμη σκάλα οδηγεί στον όροφο, σ' ένα αταβάνωτο χαγιάτι όμοιας μορφής με του ισογείου, στη σάλα του σπιτιού. Απ' εδώ αυλίζεται ο όντας, η υποδοχή του σπιτιού με τα μιντέρια και το περίτεχνο ταβάνι. Η ταβανωμένη κουζίνα έχει τζάκι και κόγχες και παράθυρα στο νότο. Μια ακόμη κάμαρα με δυτικά παράθυρα αταβάνωτη, με μεσάντρα υπάρχει σ' αυτό το μεγάλο σπίτι, κάτοψης ορόφου 165 τετρ.μέτρων.

Οι τοίχοι του είναι κτισμένοι με πέτρα και ξυλοδεσιές. Οι εσωτερικοί τοίχοι του όντα που επεξεργάζονται σχηματίζοντας σαχισί, είναι φτιαγμένοι από τσατμά. Όλα τα ξύλα είναι μεσέδες, δρύινα. Η κάλυψη γίνεται με βυζαντινά κεραμίδια. Τα πατώματα είναι ισόγειο από πατημένο κοκκινόχωμα, ενώ στον όροφο καλύπτονται από ξύλινες σανίδες. Η επίπλωση περιορίζεται στα μιντέρια και στις μεσάντρες. Η μόνη πολυτέλεια περιορίζεται στο ξύλινο ταβάνι του όντα.

Παρατηρώντας το σπίτι, αναγνωρίζουμε σ' αυτό ένα σπίτι ηλιακό με κανένα άνοιγμα στο βορρά, χοντρούς τοίχους που αποθηκεύουν θερμότητα και αντιστέκονται στις απότομες αλλαγές της θερμοκρασίας, χαγιάτια στα νοτιοανατολικά που επιτρέπουν τον ήλιο να ζεστάνει το χειμώνα το σπίτι, δημιουργούν όμως σκιά το καλοκαίρι.

Στο σπίτι αυτό το μπρούλιασμα γινόταν στο χαγιάτι του ισογείου, το κρέμασμα στα ζευκτά της σάλας, το παστάλιασμα στο δωμάτιο του ισογείου που βρίσκεται κοντά στη λόκβα και η αποθήκευση των δεμάτων στη δροσερή ανήλιαγη αποθήκη του ισογείου.

4.9. Η καλλιέργεια του καπνού

Το ΦΥΤΟ του καπνού σπέρνεται το Μάρτιο. Όταν μεγαλώσει λίγο ο χασλαμάς φυτεύεται τον Ιούνιο σε ευθείες γραμμές. Μέσα στον ίδιο μήνα ακολουθεί το σκάλισμα. Από Ιούλιο ως Σεπτέμβριο με το πρώτο φως του ήλιου, γίνεται το διαδοχικό σπάσιμο των φύλλων. Προκύπτουν έτσι ομάδες φύλλων, ουρτάς, μάνα, - το καλύτερο φύλλο με το βαρύτερο κοτσάνι - δευτερομάνα, ούτσιαλι. Μετά ακολουθεί το μπούρλιασμα των φύλλων (το πέρασμα σε κλωστή) και το κρέμασμα για να στεγνώσουν τα φύλλα.

Τον Οκτώβριο γίνεται το παστάλιασμα (τοποθέτηση των φύλλων το ένα πάνω στο άλλο) ανά κατηγορία. Τα ξερά φύλλα κρεμιούνται πρώτα σ' έναν ειδικό χώρο, σκαμμένο στο ισόγειο του σπιτιού, στη λόκβα ή γίσβα όπου η υγρασία τα μαλακώνει. Όσο διαρκεί το παστάλιασμα ο νοικοκύρης μεταφέρει λίγα λίγα τα φύλλα, για να μην ξεραθούν εν τω μεταξύ, στο δωμάτιο όπου εργάζεται η οικογένειά του. Τον Ιανουάριο γίνονται τα δέματα, που αποθηκεύονται σε υπόγειο υγρό χώρο, για να διατηρούν το βάρος του.

Το προϊόν παρέμενε στον παραγωγό μέχρι την παράδοση στο μεσίτη ή στον καπνέμπορο. Κατόπιν κάθε Απρίλιο ο καπνός μεταφερόταν στα λιμάνια του Πόρτο Λάγος και της Καβάλας. Εκεί αποθηκευόταν σε ειδικούς χώρους, υποβαλλόμενος σε ειδική επεξεργασία και μετά φορτώνονταν στα πλοία για εξαγωγή.



Φόρτωση καπνών στις μαούνες

4.10. Συνθήκες εργασίας των καπνεργατών

Ο ΑΡΙΘΜΟΣ των καπνεργατών και καπνεργατριών της Καβάλας, που δούλευαν στις καπνεμπορικές εταιρίες και μέσα στις 160 καπναποθήκες τις ανήλιες και ανθυγειινές, ήταν 14.000 το 1922 μέχρι και το 1930. Δηλαδή το μισό εργατικό δυναμικό των καπνεργατών της Ελλάδας δούλευε στην Καβάλα. Ένα δε μέρος από τους εργάτες αυτούς προερχόταν από τη γύρω περιφέρεια. Μόνο οι Θάσιοι υπολογίζονταν σε 2.500 με 3.500 άτομα. Οι ώρες δουλειάς τους το καλοκαίρι ήταν 8 και το χειμώνα 7, γιατί το φως της ημέρας δεν επαρκούσε για 8 ώρες. Το ωράριο δουλειάς ήταν: το καλοκαίρι άρχιζε η δουλειά το πρωί 7 με 11 και το απόγευμα 2 με 6, το χειμώνα 8 το πρωί με 11.30 και το απόγευμα 1.30 με 5. Οι εργάτριες επίσης πιάνανε δουλειά ένα τέταρτο αργότερα από τους άνδρες και σχολούσαν ένα τέταρτο αργότερα από αυτούς. Οι εργάτριες επίσης κάνανε δεκάλεπτο ομαδικό διάλειμμα δυο φορές την ημέρα, πρωί και απόγευμα. Η είσοδος και έξοδος γινόταν με κωδωνοκρουσίες, όπως και τα διαλείμματα. Τα μεροκάματα γράφονταν, αν ο εργάτης έριχνε τη μάρκα του στο κουτί, που βρισκόταν στην είσοδο του μαγαζιού ή με κατάσταση ημερομισθίων, τα οποία έγραφε ο

γραμματικός σε ώρα εργασίας. Η πληρωμή γινόταν κάθε Παρασκευή την ώρα της δουλειάς. Σε κάθε κεντρική είσοδο των επιχειρήσεων υπήρχε θυρωρός (καβάζης), που φύλαγε την είσοδο. Την ώρα που σχολούσαν οι εργάτες, τους έψαχνε η καβάζαινα. Την ώρα της δουλειάς επιτρέπονταν οι καφέδες και τα αναψυκτικά από τα κοντινά καφεενεδάκια. Η εργοδοτική συμπεριφορά προς τους εργάτες ήταν ανάλογη με τις περιστάσεις. Όταν υπήρχε ζήτηση εργατών, επικρατούσε σχετική ελευθερία. Όταν όμως περιοριζόταν η δουλειά, άρχιζε η εργοδοτική τρομοκρατία με απειλές, διωξίματα και άλλα εργοδοτικά κατώματα, που απέβλεπαν να παίρνουν όλο και περισσότερη δουλειά από τους εργάτες. Στα σαλόνια όμως της επεξεργασίας, εν γνώσει των επιχειρήσεων, έπρεπε να εκλεγεί νόμιμα ο προϊστάμενος του σαλονιού, ο οποίος ήταν μέλος του σωματείου και εκπροσωπούσε όλους τους εργάτες του σαλονιού.

Με την έναρξη της επεξεργασίας, του καπνού, το σωματείο των καπνεργατών, ΚΕΚ, ήταν υποχρεωμένο να συνδεθεί οργανωτικά με τους εργαζομένους των καπνεμπορικών επιχειρήσεων. Με βάση τα σαλόνια επεξεργασίας ο προϊστάμενος κάθε σαλονιού έπαιρνε μέρος στις συσκέψεις, που γίνονταν τακτικά, με προϊσταμένους άλλων σαλονιών και άλλων επιχειρήσεων. Είχε τακτικές επαφές και συνεργασίες με το γεν. γραμματέα του σωματείου και ενημέρωνε σχετικά τους εργάτες για κάθε θέμα που προέκυπτε.

Ενδιαφερόταν να μην παραβιάζεται το δωρο, να εφαρμόζεται σωστά η σύμβαση, ακόμη να υπερασπίζεται αυτούς που τυχόν διώχονταν από τη δουλειά και γενικά να μεσολαβεί, στα διάφορα ζητήματα που προέκυπταν, μεταξύ εργατών και εργοδοτών. Ήταν υποχρεωμένος ακόμη εν ώρα εργασίας να εισπράττει τις συνδρομές των μελών της ΚΕΚ, να κάνει έκτακτο έρανο, να πουλά εργατικές εφημερίδες, μέχρι και το «Ριζοσπάστη», την αγαπημένη εφημερίδα των καπνεργατών.

Αυτές ήταν οι συνθήκες δουλειάς των 14 χιλιάδων εργατών της Καβάλας, που η πόλη της έμοιαζε με πραγματική κυψέλη, όταν το ανθρώπινο αυτό μελίτσι μπαινόβγαине στις καπναποθήκες. Με το σχόλασμα πρώτα των ανδρών οι στενοί δρόμοι της πλημμύριζαν από μια μάζα ανθρώπων που από μακριά διέκρινες μόνο τα κεφάλια τους, καλυμμένα με κόκκινα φέσια και άσπρα ψαθάκια.

Μέχρι να γίνει αποσυμφόρηση των δρόμων από τους άνδρες, σε 10 λεπτά της ώρας, επακολουθούσε δεύτερο κύμα πλημμύρας. Αυτήν τη φορά από γυναίκες ντυμένες με μαύρες ποδιές και πολύχρωμες ομπρέλες, που κρατούσαν ανοικτές, για να προφυλαχτούν από τον καλοκαιρινό καυτό ήλιο.

Τα κτίρια, ο αστικός χώρος και η εικόνα της πόλης

Η περιοχή της Θεσσαλονίκης στη Μακεδονία και της Ξάνθης στη Θράκη ήταν από τις πρώτες όπου διαδόθηκε η καλλιέργεια του καπνού ήδη από τον 17ο αιώνα. Η εγκατάσταση των προσφύγων από τη Μικρά Ασία και τη Μαύρη Θάλασσα μεγάλος αριθμός των οποίων απασχολούνταν στην καλλιέργεια και την εμπορία του καπνού συνέβαλε με αποφασιστικό τρόπο στην αύξηση της παραγωγής.

Η Θεσσαλονίκη ήταν μια από τις τρεις μεγαλύτερες ευρωπαϊκές αγορές (μαζί με τη Δρέσδη και το Αμβούργο) για τα καπνά της Ανατολής και ιδιαίτερα για τον καπνό της Μακεδονίας που ήταν περιζήτητος από όλους τους μεγάλους εμπορικούς οίκους της Ευρώπης και της Αμερικής.

Η εμπορία και η επεξεργασία του καπνού αποτελούσε μια από τις βάσεις της οικονομικής ευημερίας της πόλης: η Θεσσαλονίκη έγινε έδρα εμπορικών οίκων από όλες τις χώρες της Βαλκανικής, μεγάλων αμερικανικών εταιριών (Glenn, Tobacco,

American, Gary, Alston Tobacco) ελληνοβρετανικών (Commercial of Salonica) γερμανικών (Herzog) καθώς και μονοπώλιον πολλών ευρωπαϊκών χωρών (Ιταλίας Αυστρίας). Από το 1884 και μέχρι το 1912 λειτουργούσε στη Θεσσαλονίκη το εργοστάσιο της Εταιρίας του Μονοπωλίου των οθωμανικών καπνών «Regie» αυστριακών και γαλλικών κεφαλαίων, που παρασκεύαζε επεξεργασμένο καπνό και τσιγάρα για τις αγορές του εξωτερικού.

Από την απελευθέρωση και μετά ο αριθμός των εμπορικών αυτών οίκων αυξάνεται διαρκώς με κορύφωση το μέσον της δεκαετίας του 1920. Οι περισσότεροι από αυτούς διαθέτουν ιδιόκτητες αποθήκες και συγκροτήματα. Ανάμεσά τους οι Μιχαηλίδης, Τορνιβούκας, Γαβριήλογλου, Φραγκουλίδης, Γλεούδης, Καραγιαννίδης, Παπαστράτος, Χατζηγεωργίου, Ναξιάδης, Βοιβόδας, Μοσκόφ και οι εταιρίες Αυστροελληνική και Commercial.

Παράλληλα με τον καπνοβιομηχανικό κλάδο αναπτύχθηκε από το 1929 και μέχρι τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο και σιγαρεττοβιομηχανία με σημαντικότερες επιχειρήσεις, αυτές των εταιριών «Βάλκαν», «Νέστος», «Άτλας» και «Salonica».

Με την αλλαγή της οικονομικής κατάστασης το 1929 επιτείνεται ο ανταγωνισμός της διεθνούς καπνοβιομηχανίας, ο οποίος μαζί με τις παράλληλες τάσεις συγκεντρωτισμού της παραγωγής στο κέντρο, οδηγεί σε μια σταδιακή παρακμή του καπνοβιομηχανικού κλάδου. Η Θεσσαλονίκη παραμένει σημαντικό συλλεκτικό καπνεμπορικό και εξαγωγικό κέντρο ενώ σημαντική ανάκαμψη θα γνωρίσει ο κλάδος στη δεκαετία του 19ου οπότε κατασκευάζεται και σε νέων αποθηκών στις δυτικές περιοχές της πόλης.

Η εμπορική επεξεργασία του καπνού στεγαζόταν αρχικά σε παλιές αποθήκες στη περιοχή του λιμανιού και της πλατείας Βαρδαρίου. Στα πρώτα σύγχρονα κτίρια καπναποθηκών κτίζονται μετά το 1924 και εντάσσονται στο νέο σχέδιο της πόλης, χαρακτηρίζοντας με τη μορφή και τον όγκο τους, περιοχές ολόκληρες από το λιμάνι ως το διοικητήριο. Επίσης, οι καπναποθήκες ως μη υγιείς χώροι βιομηχανικής παραγωγής, εκμεταλλεύονται τη χρήση σκελετού από μπετόν και τις ευνοϊκές διαστάσεις του Γενικού Οικοδομικού Κανονισμού για την καθ' ύψους ανάπτυξη των χωρών επεξεργασίας και αποθήκευσης καπνών.

Οι καπναποθήκες που κτίζονται στην πυρίκαυστο, και κυρίως στον τομέα, τον κατ' εξοχήν εμπορικό άμεση γειτνίαση με τις αστικές πολυκατοικίες, ορίζουν ενιαία μορφολογική επεξεργασία, σύμφωνα με πρότυπα αστικής αρχιτεκτονικής εξασφαλίζουν στους ιδιοκτήτες τους την επιδιωκόμενη σημαίνουσα παρουσία στην νοικοδομούμενη πόλη. Αναφέρονται ενδεικτικά τις καπναποθήκες Αυστριακού Μονοπωλίου (Νικόπουλος, 1928), Σαμουηλίδου (Φ. Πανούδης, 1924), Τορνιβούκα (Οικονομόπουλος, 1924), Σακκά - Μιχαηλίδη (Νικολόπουλος, 1937) και Salonica (Ε. Μοδιάνο, 1924). Στα κτίρια αυτά παρατηρούνται όλες οι τάσεις της σύγχρονης αρχιτεκτονικής ενταγμένες σε έναν εκλεκτισμό εμπλουτισμένο με τις νεοτερικές μορφές του μοντέρνου κινήματος και του Art Deco που επιδιώκει ως αρχιτεκτονική πρακτική αλλά και ως επιλογή να αποδώσει στις νέες οικοδομές την απαραίτητη διαφοροποιητική και συμβολική αξία για την ιεραρχημένη εκπροσώπηση των ιδιοκτητών τους και να τις καταστήσει δυναμικά σημεία αναφοράς στην νέα εικόνα της ανοικοδομουμένης πόλης.

Μνημεία νεώτερης βιομηχανικής κληρονομιάς

Σταδιακά μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο πολλές από τις καπναποθήκες κατεδαφίζονται υπακούοντας στους νόμους της αντιπαροχής άλλες εγκαταλείπονται κι άλλες αλλάζουν χρήσεις.

Στη δεκαετία του 1960 μια σειρά νέων αποθηκών αρχίζει να κτίζεται εκτός παραδοσιακού πυρήνα και με διαφορετικές προδιαγραφές τόσο ως προς τα μεγέθη και την τυπολογία όσο και ως προς την εξωτερική εμφάνιση. Οι χαμηλές τιμές των οικοπέδων η εύκολη πρόσβαση στο εθνικό δίκτυο και η δυνατότητα αύξησης της παραγωγής λόγω των επιτρεπόμενων μεγεθών, επέστρεψαν την οικοδόμηση μεγάλου αριθμού αποθηκών οι οποίες ακόμη και σήμερα χαρακτηρίζουν το περαστικό τοπίο της Θεσσαλονίκης. Η μορφή των κτιρίων αυτών δεν υποκύπτει στους νομούς της υπεραπλούστευσης και τυποποίησης των αρχών του μοντέρνου κινήματος γεγονός που συντελείται στο πλαίσιο της μαζικής ανοικοδόμησης της εποχής αλλά υπακούει στις συνθετικές αρχές ενός «αναθεωρημένου», μεταπολεμικού μοντερνισμού που αναδεικνύει τα κτίρια αυτά ως μνημεία της νεώτερης βιομηχανικής κληρονομιάς.

4.11. Τα προβλήματα και οι κοινωνικοί αγώνες των καπνεργατών στον Μεσοπόλεμο

Οι καπνεργάτες αποτέλεσαν τον κορμό του ελληνικού εργατικού κινήματος κατά τη διάρκεια του μεσοπολέμου. αφενός συγκέντρωναν πολλά από τα χαρακτηριστικά της ελληνικής τάξης: εποχικότητα απασχόλησης, εργασία με χαρακτηριστικά, δεξιοτεχνίας, σαφής κατανομή εργασιών μεταξύ ανδρών και γυναικών. αφετέρου αποτελούσαν τον πολυπληθέστερο και πλέον συμπαγή κλάδο της, με ισχυρή συγκέντρωση σε ορισμένες πόλεις (Καβάλα, Δράμα, Θεσσαλονίκη, Σέρρες, Βόλος, Αγρίνιο κ.α.), και τον πιο μαχητικό. Για να κατανοήσουμε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των καπνεργατών, θα πρέπει να τους αντιμετωπίσουμε μέσα στη σφαίρα του λεγομένου «καπνικού ζητήματος» που ήταν από τα πιο φλέγοντα της ελληνικής κοινωνίας στην περίοδο του μεσοπολέμου.

Το καπνικό ζήτημα διακρίνεται σε τρεις περιόδους. Η πρώτη, από τον 18ο αι. ως το 1922 είναι η περίοδος που διαμορφώνεται η επαγγελματική ομάδα των καπνεργατών και συγκροτούνται τα δεδομένα της εμπορίας αλλά και της επεξεργασίας του καπνού. Είναι επίσης η περίοδος των νικηφόρων επαγγελματικών αγώνων των καπνεργατών. Ο καπνός ήταν βασικό εξαγωγικό και φημισμένο προϊόν της Μακεδονίας και της Θράκης. Οι δύο πόλεις της Μακεδονίας που λειτουργούσαν ως οργανωτικά κέντρα της καπνοπαραγωγής ήταν η Καβάλα και η Θεσσαλονίκη.

Η Καβάλα είχε περισσότερο χαρακτήρα κέντρου αγοράς καπνών ενώ η Θεσσαλονίκη εκείνον του κέντρου επεξεργασίας. Στην πόλη αυτή συγκεντρωνόταν όλη η παραγωγή καπνού της Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας, με άλλα λόγια το 25% ως 35% της συνολικής μακεδονικής παραγωγής. Από τις αρχές του 20ου αι. άρχισαν να εμφανίζονται οι μεγάλες διεθνείς καπνεμπορικές εταιρίες (Αλλατίνη, American Company, Hertzog κ.α.) που εξήγαγαν επεξεργασμένο καπνό και απασχολούσαν περίπου 4.000 εργάτες στην κατεργασία του σε όλη τη Μακεδονία. Ένα μέρος της παραγωγής καπνών χρησιμοποιούνταν από την Εταιρία Μονοπωλίου Οθωμανικών Καπνών (γνωστή ως Regie) για την παραγωγή τσιγάρων. Η Regie που ιδρύθηκε στα 1873 είχε το δικαίωμα να ελέγχει και να καθορίζει μονοπωλιακά την καλλιέργεια των ποικιλιών του καπνού στην Οθωμανική Αυτοκρατορία και να επιβάλλει τις τιμές αγοράς και πώλησης των προϊόντων του καπνού.

Το οθωμανικό μονοπώλιο και οι καπνεξαγωγικές εταιρίες αγόραζαν τα φύλλα καπνού από τους αγρότες και τα υπέβαλλαν σε κατεργασία. Τα καθόριζαν και τα χώριζαν κατά ποιότητες και κατά μέγεθος. Στη συνέχεια τα δεματοποιούσαν με διάφορους τρόπους ώστε να διαφυλαχθεί η ποιότητα και το άρωμά τους και να γίνουν ελκυστικά στους ξένους κυρίως πελάτες. Το υψηλό κόστος της επεξεργασίας όμως ώθησε αμερικανικές κυρίως εταιρίες στην πρώτη προσπάθεια εξαγωγής ανεπεξέργαστων καπνών από το λιμάνι της Καβάλας στα 1909. Ένα άλλο κύμα εξαγωγής ανεπεξέργαστων σημειώθηκε στα 1914 και ξανά στη διετία 1919-1920 και συνοδεύτηκε από την προσπάθεια των καπνεμπόρων να αλλάξουν τους όρους διεξαγωγής της επεξεργασίας. Η σημαντικότερη αλλαγή που προσπάθησαν να επιφέρουν ήταν η απαλλαγή των ειδικευμένων εργατών από γυναίκες οι οποίες αμείβονταν με πολύ χαμηλότερο ημερομίσθιο. Το δυσάρεστο γι'αυτούς ήταν οι δραματικές απεργίες των εργατών οι οποίες καθώς εκδηλώνονταν στη περίοδο της επεξεργασίας ήταν μαζικές και βίαιες.

Οι συγκρούσεις δεν περιορίζονταν μόνο μπροστά στις καπναποθήκες αλλά έπαιρναν τη μορφή γενικευμένης σύρραξης σε όλη την πόλη καθώς οι εργάτες συγκρούονταν με αστυνομικούς και απεργοσπάστες. Στα 1919 συγκλήθηκε στη Θεσσαλονίκη το πρώτο συνέδριο καπνεργατών της Αν. Μακεδονίας για να συζητήσουν αυτές τις ενέργειες των εμπόρων. Το συνέδριο αποφάσισε τη δημιουργία μιας Κεντρικής Επιτροπής δράσεως στη Καβάλα και τη διεξαγωγή απεργίας η οποία εκδηλώθηκε το Μάρτιο του 1914. Η μεγάλη αυτή καπνεργατική απεργία, που συγκλόνησε όλη τη Μακεδονία, οργανώθηκε και καθοδηγήθηκε από τη Σοσιαλιστική Εργατική Ομοσπονδία (Φεντερασιόν), τη σπουδαιότερη σοσιαλιστική οργάνωση της Μακεδονίας, αποτέλεσε τη σοβαρότερη καπνεργατική κινητοποίηση που είχε γίνει ως τότε στο χώρο αυτό και την πρώτη σοβαρή καπνεργατική απεργία που αντιμετώπιζε η ελληνική κυβέρνηση μετά την προσάρτηση της Μακεδονίας στα 1912. Μετά 20 μέρες απεργίας τα περισσότερα αιτήματα των εργατών έγιναν δεκτά από τους καπνεμπόρους.



4.12. Πλήγματα και αγώνες

Στη περίοδο από την άφιξη των Μικρασιατών προσφύγων στην Ελλάδα (1922) ως την έναρξη της διεθνούς οικονομικής κρίσεως (1929) το καπνικό ζήτημα τέθηκε με ιδιαίτερη κοινωνική ένταση, καθώς οι καπνέμποροι φάνηκαν αποφασισμένοι αφενός να

μειώσουν το ποσοστό επεξεργασίας των καπνών και αφετέρου να επιβάλουν νέες εργασιακές σχέσεις μέσα σε καπιταλιστικές για λόγους μείωσης του κόστους παραγωγής. Στο πρόβλημα αυτό ενεπλάκη ενεργά και η κρατική εξουσία παίρνοντας το μέρος των εμπόρων για 2 λόγους. Ο πρώτος ήταν ότι η κοινωνική διαμάχη σχετιζόταν με τη τύχη του κυριότερου εξαγωγικού προϊόντος της χώρας και επομένως με τη ροή των συναλλαγματικών εσόδων της. Ο δεύτερος ήταν ότι δεν μπορούσε να ανεχτεί τη ριζοσπαστικοποίηση των καπνεργατών στις τάξεις των οποίων εντάχθηκε και ένα μεγάλο ποσοστό των νεοφερμένων προσφύγων. Πράγματι, η πολιτική επιρροή του Κ.Κ.Ε είχε ιδιαίτερος εξαπλωθεί ανάμεσα στους καπνεργάτες. Είναι χαρακτηριστικό πως τα μεγαλύτερα ποσοστά του στις εκλογές του 1928 τα είχε επιτύχει στη Θεσσαλονίκη και στην Καβάλα που ήταν καπνυπόλεις. Το Κομμουνιστικό κόμμα επηρέαζε τη μεγαλύτερη ομοσπονδία των καπνεργατών, την Καπνεργατική Ομοσπονδία Ελλάδος, η οποία στα 1930 αριθμούσε στη δύναμη της 25 σωματεία με 22.000 μέλη. Τη γραμμή της κυβερνητικής Γ.Σ.Ε.Ε. ακολουθούσε η ομοσπονδία που λεγόταν Ε.Ο.Κ.Σ.Ε (Ενωτική Ομοσπονδία Καπνεργατών και Στοιβαδόρων Ελλάδος). Αυτή είχε προκύψει από τη σύμπραξη της συντηρητικής συνδικαλιστικής παράταξης, οι οποίες διοικούσαν την Γ.Σ.Ε.Ε από την εποχή του Γ' Συνεδρίου της, το 1926. Στα 1930 η ΕΟΚΣΕ εκπροσωπούσε 31 σωματεία, αλλά μόνον 8000 μέλη.

Η συνδυασμένη εργοδοτική και κρατική δράση οδήγησαν σε αποτυχία τους αγώνες των καπνεργατών, οι οποίοι αντιμετώπιζαν πλέον πρόβλημα επιβίωσης και διατήρησης της εργασίας τους. Στη περίοδο αυτή εκδηλώθηκαν οι περισσότερες μαζικότερες και δραματικότερες απεργίες των καπνεργατών, κυρίως μεταξύ του 1927 και 1928. Οι καπνέμποροι απαντούσαν με συνεχή λοκ-άουτ ενώ τους απεργούς αντιμετώπιζαν τάγματα προκαλώντας θύματα και τραυματίες μεταξύ των εργατών. Η πολιτική ριζοσπαστικοποίηση τους προκάλεσε φόβους για ανατροπή του κοινωνικού καθεστώτος. Οι καπνεργάτες θεωρούνταν πια επικίνδυνη τάξη, για αυτό κρίθηκε σκόπιμο ο αριθμός τους να περιοριστεί. Το έργο της αποσυμφόρησης του επαγγέλματος δηλαδή τη βαθμιαία μείωση του αριθμού των καπνεργατών, ανέλαβε το Ταμείο Ασφάλισης Καπνεργατών (ΤΑΚ), το οποίο επέβαλε τη χρήση επαγγελματικού βιβλιαρίου από το 1926, έτος ίδρυσης του, και έτσι καταργήθηκε η ελεύθερη πρόσβαση στο επάγγελμα. Μέχρι το 1929, 4 στους 10 εργάτες είχαν μείνει άνεργοι εξαιτίας της αποσυμφόρησης του επαγγέλματος.

4.12.1. Μάχη οπισθοφυλάκων

Στη Τρίτη περίοδο, από το 1929 έως το 1936, το επάγγελμα των καπνεργατών δέχτηκε νέο πλήγμα καθώς οι καπνέμποροι κατάφεραν να επιτύχουν τη σταδιακή αντικατάσταση των ανδρών εργατών με γυναίκες μέσω της αλλαγής του συστήματος επεξεργασίας.

Το νέο σύστημα ονομαζόταν «Τόγκα» και στηριζόταν στη μαζική απασχόληση γυναικών εργατριών. Ενώ στα 1920 ήταν απλώς διπλάσιες από τους άνδρες, στα 1930 ήταν εφταπλάσιες. Η Τρίτη περίοδος ωστόσο είχε θετικές εξελίξεις για τον καπνεργατικό συνδικαλισμό. Τον Απρίλιο του 1936 συνήλθε στη Θεσσαλονίκη μέσα σε ενωτικό κλίμα το πρώτο παρακαπνεργατικό συνέδριο, από το οποίο προέκυψε μια νέα ομοσπονδία, η Πανελλαδική Καπνεργατική Ομοσπονδία (Π.Κ.Ο) η οποία ένωσε όλες τις παλαιότερες. Απόρροια του ενωτικού κλίματος που δημιουργήθηκε ήταν η μεγάλη απεργία των

καπνεργατών της Μακεδονίας το Μάιο του 1936. Η απεργία είχε ξεκινήσει στα τέλη Απριλίου κορυφώθηκε όμως στις 9 Μαΐου όταν κηρύχθηκε γενική απεργία στη Θεσσαλονίκη.

Η κύρια συγκέντρωση της απεργίας άρχισε γύρω στις 10.30 το πρωί. Η αστυνομία και ο στρατός κατέλαβαν στρατηγικές θέσεις στην περιοχή, ενώ πυροβόλα όπλα είχαν τοποθετηθεί σε κρίσιμα σημεία. Ο πρώτος εργάτης που πέθανε εκείνη την ημέρα, ίσως το πιο θρυλικό θύμα του εργατικού μεσοπολεμικού κινήματος χάρη στον ποιητή Γ. Ρίτσο με τον θρυλικό «Επιτάφιο» του ήταν ένας οδηγός ταξί, ο Τάσος Τούσης. Οι εργάτες όμως συνέχισαν την διαδήλωση τους μεταφέροντας μαζί και το πτώμα του Τούση πάνω σε μια πόρτα. Στο Διοικητήριο η αστυνομία άνοιξε αδιάκριτα πυρ και σκότωσε επιτόπου άλλους εννέα εργάτες. Το κέντρο της πόλης είχε γίνει κανονικό πεδίο μάχης. Γι' αυτό κρίθηκε σκόπιμο ο στρατιωτικός διοικητής να αντικαταστήσει τον αρχηγό της αστυνομίας. Η απεργία αυτή έδειξε ότι παρά τα συνεχή πλήγματα ο κλάδος των καπνεργατών δεν έχασε τη ριζοσπαστική διάθεση του. Ήταν όμως πια μια μάχη οπισθοφυλάκων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5.1. Οι επιπτώσεις της κοινής αγροτικής πολιτικής στην καπνοκαλλιέργεια στην Ελλάδα

Εξέλιξη καπνοκαλλιέργειας στην Ελλάδα

Επίσημα στοιχεία καπνοκαλλιέργειας στην Ελλάδα υπάρχουν από το 1833 για τα Ανατολικού τύπου, από το 1960 (πρώτο έτος καλλιέργειας) για τα Burley και από το 1961 (πρώτο έτος καλλιέργειας) για τα Virginia (Πίν. 1, 2, 3).

Πίν. 1. Εξέλιξη καλλιέργειας καπνού Ανατολικού τύπου στην Ελλάδα από το 1833 μέχρι 2006

Έτος	Παραγωγοί, αριθ.	Έκταση, ha	Παραγωγή, tons
1833	-	-	331
1856	-	1751	983
1860	-	2600	1370
1925	176932	82427	66741
1950	142423	103352	58451
1960	175169	91200	65016
1970	138632	92400	79879
1980	101223	84100	98874
1990	66969	66336	91979
2000	51.995	43.874	78713
2004	37.214	34.702	56.894
2005	35.434	36.378	54021 (100%)
2006	10.200	13.324	24600 – 55%

Πίν. 2. Εξέλιξη καλλιέργειας καπνού τύπου Burley στην Ελλάδα από το 1960 μέχρι σήμερα

Έτος	Παραγωγοί, αριθ.	Έκταση, ha	Παραγωγή, tons
1960	2	4	8
1971	2.863	5.287	14.908
1975	2.376	5.166	13.234
1981	2.624	6.245	20.665
1985	3.740	9.915	30.341
1991	1.511	2.879	9.170
1995	2.517	3.699	12.900
2000	2.172	3.181	12.273
2004	1.669	2.438	9.891
2005	1.424	2.108	8.812 (100%)
2006	0	0	0 -100%

Πίν. 3. Εξέλιξη καλλιέργειας καπνού τύπου Virginia στην Ελλάδα από το 1961 μέχρι σήμερα

Έτος	Παραγωγοί, αριθ.	Έκταση, ha	Παραγωγή, tons
1961	1	8	1
1965	4	30	34
1970	4	82	180
1975	2	333	60
1980	6	552	65
1985	117	164	388
1990	3.900	8.389	26.644
1995	6.377	10.432	30.700
2000	6.651	9.870	32.469
2004	10.886	13.306	45.253
2005	10.938	11.912	45.412 (100%)
2006	95	210	1.300 - 97%

Είναι φανερό από τους Πίνακες, συγκρίνοντας τα στοιχεία του έτους 2006 με εκείνα του 2005, πρώτο έτος εφαρμογής της νέας ΚΑΠ, ποιο ήταν το αποτέλεσμα των νέων μέτρων της ΚΑΠ, η δραματική μείωση της καπνοκαλλιέργειας Ανατολικού τύπου (Αρωματικά, Γεύσεως, Ουδέτερα) και Virginia και η πλήρης εγκατάλειψη των Burley καθώς και των άλλων δύο τύπων σε πολλές περιοχές. Η κατάσταση είναι ακόμη χειρότερη το 2007.

ΤΕΛΙΚΑ ΕΧΘΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΠΝΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΟΥΤΕ ΟΙ ΑΦΙΔΕΣ , ΟΥΤΕ ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ ΣΚΟΥΛΗΚΙ ΟΥΤΕ Ο ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ . ΕΙΝΑΙ Η ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ Ε.Ε. – ΚΑΠ .

Η ΕΕ, μέσω της ΚΑΠ, αφού καθιέρωσε τις επιδοτήσεις και τις συνέδεσε με την αγροτική παραγωγή - βέβαια, στην ουσία ήταν επιδότηση στις βιομηχανίες - ήρθε στη συνέχεια να τις περιορίσει και να τις αποσυνδέσει από την παραγωγή. Αυτό βέβαια έγινε αφού πρώτα καθιερώθηκαν παγκοσμίως πολύ χαμηλές τιμές για τα αγροτικά προϊόντα. Υπ' αυτές τις συνθήκες οι μικρομεσαίοι Έλληνες αγρότες δε θα μπορούν να αντεπεξέλθουν και να επιβιώσουν. Δε θα μπορούν να παράγουν με το υψηλό κόστος παραγωγής που έχει διαμορφωθεί στην Ελλάδα και στην ΕΕ και να πουλούν με τριτοκοσμικές τιμές. Επίσης, λόγω του αυξημένου ποσοστού κέρδους, που πάντα επιδιώκουν να έχουν πολυεθνικές και βιομήχανοι, και τα όποια εγχώρια προϊόντα συνεχίσουν να παράγονται, μάλλον δε θα προτιμούνται. Θα προτιμούνται τα φτηνά των τρίτων χωρών που θα μπαίνουν αδασμολόγητα μέσω συμφωνιών ΠΟΕ - ΕΕ.

Η ιστορία της περικοπής των επιδοτήσεων έχει ξεκινήσει εδώ και πολλά χρόνια με πρόφαση την αντικαπιναστική εκστρατεία. Το πρώτο βήμα για να δρομολογηθεί η κατάργηση των επιδοτήσεων στον καπνό έγινε το 1998 με τον κανονισμό 1636, όπου το άρθρο 14 ανέφερε: Προκειμένου να διευκολυνθεί η μεταστροφή σε άλλες δραστηριότητες των παραγωγών καπνού οι οποίοι αποφασίζουν μεμονωμένα και εκουσίως να εγκαταλείψουν τον τομέα, εφαρμόζεται ένα πρόγραμμα εξαγοράς των ποσοστώσεων με αντίστοιχη μείωση των εθνικών κατωφλίων εγγύησης». Με το άρθρο αυτό, δηλαδή, θεσπίστηκαν κίνητρα εθελοντικής κατάργησης της καπνοκαλλιέργειας, επειδή η καλλιέργεια του καπνού, όπως αναφερόταν στην αιτιολογική έκθεση του κανονισμού, αντιστρατεύεται τις επιταγές της δημόσιας υγείας και της διατήρησης του περιβάλλοντος. Τον κανονισμό και το άρθρο αυτό τον υπερψήφισε η τότε κυβέρνηση του ΠΑΣΟΚ και μαζί με τις ηγεσίες των ΠΑΣΕΓΕΣ και ΓΕΣΑΣΕ το εμφάνισαν σαν επιτυχία, επειδή η επιδιωκόμενη κατάργηση της καπνοκαλλιέργειας ήταν εθελοντική και όχι υποχρεωτική. Όμως ήταν κοινή διαπίστωση ότι η εθελοντική κατάργηση προετοίμαζε το έδαφος για το επόμενο βήμα της υποχρεωτικής κατάργησης.

Τα ολέθρια σχέδια της ΕΕ δεν άργησαν και πολύ να τεθούν σε εφαρμογή. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στην ολομέλεια του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου στις 15/5/2001, στο πλαίσιο της παρουσίασης της στρατηγικής για την αειφόρο ανάπτυξη της γεωργίας, που καθιερώθηκε με την «ατζέντα 2000», ανακοίνωσε τη σταδιακή κατάργηση των επιδοτήσεων στον καπνό, πράγμα που αποδέχτηκε με σχετική πλειοψηφία το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο το Νοέμβριο του 2001.

Παράλληλα, ο πρόεδρος της Επιτροπής, Ρ. Πρόντι, στη Σύνοδο Κορυφής στο Γκέτεμποργκ, τον Ιούνιο του 2001, εισηγήθηκε, στο πλαίσιο της αντιμετώπισης απειλών που στρέφονται κατά της δημόσιας υγείας, τον αναπροσανατολισμό της στήριξης που προέρχεται από την κοινή γεωργική πολιτική, με στόχο αντί της ποσότητας να επιβραβεύεται η ποιότητα στις μεθόδους παραγωγής και απόδοσης, περιλαμβανομένης της σταδιακής εξάλειψης των ενισχύσεων στον καπνό, με ταυτόχρονη θέσπιση μέτρων για την ανάπτυξη εναλλακτικών εισοδηματικών πόρων και οικονομικών δραστηριοτήτων για τους καπνεργάτες και τους καπνοκαλλιεργητές. Δηλαδή, ο Ρ. Πρόντι πρότεινε να καταργηθεί η καπνοκαλλιέργεια και μέσα από ένα ταμείο να χρηματοδοτηθούν έρευνες, με στόχο να βρουν εναλλακτική απασχόληση και εισόδημα στους καπνεργάτες και καπνοκαλλιεργητές.

Στην πρόταση αυτή ο τότε Έλληνας πρωθυπουργός δεν έφερε καμία αντίρρηση, με αποτέλεσμα να εγκριθεί ομόφωνα. Μάλιστα η κυβέρνηση και από κοντά οι ηγεσίες των ΠΑΣΕΓΕΣ, ΓΕΣΑΣΕ και ΣΥΔΑΣΕ προσπάθησαν να παραπλανήσουν και να εφησυχάσουν τους καπνοπαραγωγούς και την κοινή γνώμη, ισχυριζόμενοι ότι αφού δε συζητήθηκε η πρόταση του Πρόντι, δεν πάρθηκε και απόφαση. Γνώριζαν όμως ότι όλες οι εισηγήσεις του προέδρου της Επιτροπής γίνονται αποφάσεις, εκτός από εκείνες που θα απορρίψει η Σύνοδος Κορυφής, μετά από αντίρρηση ορισμένων αρχηγών κρατών. Τέτοια αντίρρηση όμως δε διατυπώθηκε, συνειδητά, από τον Έλληνα πρωθυπουργό, με αποτέλεσμα να δημοσιευτεί σαν απόφαση στα πρακτικά της Συνόδου Κορυφής η εισήγηση για κατάργηση των επιδοτήσεων στα καπνά και να αποκαλυφθεί η υποκρισία της τότε κυβέρνησης του ΠΑΣΟΚ και των ΠΑΣΕΓΕΣ, ΓΕΣΑΣΕ και ΣΥΔΑΣΕ. Οι τελευταίοι μάλιστα, για να συγκαλύψουν τον εμπαιγμό και την υποκρισία τους, διοργάνωσαν συλλαλητήριο, στο οποίο δε ζητούσαν να αποσυρθούν άμεσα, οριστικά και αμετάκλητα οι προτάσεις της Επιτροπής για περικοπή των επιδοτήσεων στα καπνά, αλλά ζητούσαν να αναβληθεί η περικοπή μέχρι το 2004 και να συζητηθεί μαζί με τα άλλα αγροτικά προϊόντα για να εξασφαλιστούν ικανοποιητικά ανταλλάγματα για τους καπνεργάτες και καπνοπαραγωγούς!

Η ΝΔ στο μεταξύ ασκούσε υποκριτική και αποπροσανατολιστική αντιπολίτευση. Χαρακτηριστική είναι μια δήλωση του τότε υπεύθυνου του αγροτικού της ΝΔ, Ευ. Μπασιάκου, που έγινε στις 19/2/2002: Επιβεβαιώθηκαν οι ανησυχίες μας για την προαποφασισμένη κατάργηση των κοινοτικών επιδοτήσεων της καπνοκαλλιέργειας από το 2005, μετά τη μέχρι τότε σταδιακή μείωσή τους. Αυτές οι εξελίξεις αποδεικνύουν όχι μόνο την ανικανότητα της κυβέρνησης να προασπίσει τις δίκαιες εθνικές θέσεις στα αρμόδια όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και τη συστηματική προσπάθειά της να παραπληροφορήσει την κοινή γνώμη για τις κυοφορούμενες καταστροφικές εξελίξεις για τους 70.000 Έλληνες καπνοπαραγωγούς.

Τον Ιούνιο του 2003, επί κυβέρνησης ΠΑΣΟΚ, ψηφίζεται ο βασικός κανονισμός της νέας ΚΑΠ, που επέβαλε την αποδέσμευση των επιδοτήσεων από την παραγωγή και την περικοπή κονδυλίων από τις άμεσες ενισχύσεις και τη μεταφορά τους σε εξωγεωργικές δραστηριότητες, ή όπως αλλιώς λέγεται στο Β' πυλώνα. Η ΝΔ τότε έκανε υποκριτικά πάλι λόγο για ανικανότητα της κυβέρνησης. Ακολουθούν οι ολέθριες προτάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για πλήρη αποδέσμευση των επιδοτήσεων στον καπνό και κλιμακωτή περικοπή τους για πάνω από 3,5 τόνους και μεταφορά των σχετικών πόρων στο Β' πυλώνα. Τον Απρίλιο του 2004 η τότε κυβέρνηση της ΝΔ, σε συνέχεια των όσων αποφασίστηκαν στο πλαίσιο της «Ατζέντας 2000», της Συνόδου

Κορυφής στο Γκέτεμποργκ και της αναθεώρησης της νέας ΚΑΠ, ψήφισε τον Απρίλη του 2004 την αναθεώρηση της Κοινής Οργάνωσης Αγοράς καπνού, που προέβλεπε την αποδέσμευση της επιδότησης και την περικοπή του 50% της επιδότησης από το 2010 και τη μεταφορά των σχετικών πόρων στο Β' πυλώνα. Το ΠΑΣΟΚ ως αντιπολίτευση έκανε από την πλευρά του λόγο για ανικανότητα της κυβέρνησης της ΝΔ...

Εδώ, αξίζει να σημειωθεί πως όταν πήγε η σχετική πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στο Ευρωκοινοβούλιο οι ευρωβουλευτές του ΠΑΣΟΚ, της ΝΔ και του ΣΥΝ - στην ουσία- στήριζαν το πνεύμα των σχετικών αρνητικών προτάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την περικοπή των επιδοτήσεων και τη μεταφορά πόρων στο Β' πυλώνα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η 25η τροπολογία που κατέθεσε ο ευρωβουλευτής του ΠΑΣΟΚ Αλ. Μπαλάς, με την οποία πρότεινε στα αντικείμενα του ειδικού ταμείου για τον καπνό να προστεθεί ένας νέος τομέας που θα ασχολείται με συγκεκριμένες πρωτοβουλίες μετάβασης για τους παραγωγούς καπνού προς άλλες καλλιέργειες και οικονομικές δραστηριότητες. Η πρόταση αυτή έδειξε την αποδοχή των όσων αρνητικών μέτρων προτεινόταν, καθώς και της πολιτικής εγκατάλειψης της καπνοκαλλιέργειας.

Κάτι παρόμοιο έγινε και με την τροπολογία 46 που κατέθεσε ο τότε ευρωβουλευτής του ΣΥΝ Αλ. Αλαβάνος. Κι αυτός αποδεχόμενος την πολιτική εγκατάλειψης της καπνοκαλλιέργειας, πρότεινε οι εναλλακτικές δραστηριότητες να εξασφαλίζουν ισοδύναμη απασχόληση και εισόδημα και για να γίνει αυτό πρότεινε επίσης την υιοθέτηση ενός προγράμματος (RETOBAC) που θα χρηματοδοτείται από τα διαρθρωτικά ταμεία της ΕΕ. Στην ουσία ο ΣΥΝ και ο Αλ. Αλαβάνος με την τροπολογία στήριξε τους σχεδιασμούς της ΕΕ που υπονόμευαν το μέλλον της καπνοκαλλιέργειας και των καπνοπαραγωγών στην Ελλάδα.

Και τώρα, λίγο πριν εφαρμοστούν οι αποφάσεις για την περικοπή των επιδοτήσεων στον καπνό, έχει στηθεί ένα σκηνικό εμπαιγμού από κυβέρνηση, αξιωματική αντιπολίτευση, καθώς και το ΣΥΝ, κι από κοντά την ΠΑΣΕΓΕΣ και τη ΓΕΣΑΣΕ. Η ΣΥΔΑΣΕ κινείται στον ίδιο δρόμο. Το ΠΑΣΟΚ καταγγέλλει τη ΝΔ και ζητάει υποκριτικά να μην κοπεί το 50% της επιδότησης, αλλά η ευρωβουλευτής Κ. Μπατζελή με Ερώτησή της στο Ευρωκοινοβούλιο ζήτησε να εξαιρεθούν μόνο οι ποικιλίες ανατολικού τύπου και βασικά ο μασμάς... Από την άλλη, ο υπουργός Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, για να δημιουργήσει εντυπώσεις, ανέφερε ότι έχει στείλει επιστολή στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την οποία προσυπογράφουν άλλοι 9 υπουργοί χωρών - μελών της ΕΕ, με την οποία ζητεί να ανοίξει ο πάλι ο φάκελος του καπνού.

Το ζήτημα είναι να μην υλοποιηθούν στην πράξη οι ολέθριες επιταγές της ΕΕ για τους καπνοπαραγωγούς; Το ΚΚΕ είναι το μόνο κόμμα στο ελληνικό κοινοβούλιο που καλεί τους καπνοπαραγωγούς και όλους τους μικρομεσαίους αγρότες να αγωνιστούν και να απορρίψουν την αντιαγροτική πολιτική που χαράσσει η ΕΕ και υλοποιούν και στηρίζουν τα κόμματα του ευρωμονόδρομου.

Όσοι συμφωνούν με τη νέα ΚΑΠ ισχυρίζονται ότι το «νέο καθεστώς» στον καπνό που αυτή διαμορφώνει, συμφέρει τους καπνοπαραγωγούς, μιας και - όπως υποστηρίζουν - με το «επίδομα» που θα παίρνουν θα εξασφαλίζουν ένα εισόδημα, το οποίο θα εισπράττουν βρέξει - χιονίσει. Δε λένε, όμως, ότι αυτό το εισόδημα είναι ελάχιστο και δεν αρκεί να καλύψει ούτε τις στοιχειώδεις ανάγκες ζωής του αγρότη. Δε λένε, επίσης, ότι με το παλιό καθεστώς στον καπνό αν κι αυτό δεν ήταν συμφέρον για τον αγρότη, ο καπνοπαραγωγός εισέπραττε και από την πώληση του προϊόντος του κι αυτή η επιπλέον εισπράξη, να μην πηγαινε στην τσέπη του αφού αντιστοιχούσε στα έξοδα της

καλλιέργειας, όμως διαχεόταν στην τοπική αγορά , πήγαινε για την προμήθεια γεωργικών μέσων κι εφοδίων και για άλλα καλλιεργητικά έξοδα αναζωογονώντας, οικονομικά, την τοπική κοινωνία και δίνοντας δουλεία σε πολλούς. Με το νέο καθεστώς πολλά χωράφια θα μείνουν χέρσα και θα ενταθεί το πρόβλημα της ανεργίας και της ερήμωσης της υπαίθρου.

5.2. Επίλογος

5.2.1.Εμφανείς επιπτώσεις - Κερδισμένες οι πολυεθνικές – χαμένοι η φτώχη και μεσαία αγροτιά

Πάντως, οι πολυεθνικές και οι μεγάλες βιομηχανίες, που δραστηριοποιούνται στο χώρο των τροφίμων και των αγροτικών προϊόντων, δεν πρόκειται να χάσουν τίποτα. Πάλι θα βρουν φτηνή πρώτη ύλη από τις φτωχές χώρες του πλανήτη. Δε θα βγάξει καπνά η Ελλάδα; Δεν πειράζει, τα παράγει πάμφθυνα η Βραζιλία, για παράδειγμα. Η ποιότητα; Ποιος νοιάζεται... Οι πολυεθνικές, παράλληλα, αγοράζουν τεράστιες εκτάσεις όπως, για παράδειγμα, συμβαίνει σε χώρες της Λατινικής Αμερικής (π.χ. Αργεντινή και Χιλή, όπου φυτεύονται μαζικά αμπέλια). Κι όλα αυτά τα προϊόντα θα αγοράζονται από τις πολυεθνικές σε εξευτελιστικές τριτοκοσμικές τιμές και στη συνέχεια θα μοσχοπουλιούνται στις αγορές της ΕΕ ή και θα επανεξάγονται σε ωραίες συσκευασίες στους φτωχούς αγρότες των τρίτων χωρών.

5.2.2. Αντίσταση στη λαίλαπα

Το μεγαλύτερο πλήγμα μέχρι τώρα το δέχτηκε η καπνοκαλλιέργεια. Από την πρώτη χρονιά εφαρμογής της νέας ΚΑΠ σχεδόν εξαφανίστηκε. Από τους 120.000 τόνους που ήταν η ποσότητα και η παραγωγή καπνού πριν την αναθεώρηση του Απρίλη του 2004 - που έγινε επί κυβέρνησης ΝΔ - έπεσε το 2006 μεμιάς στους 23.000 τόνους. Το 2007 η παραγωγή έπεσε στους 20.000 τόνους κι όπως δείχνουν τα πράγματα χρόνο με το χρόνο όλο και θα μειώνεται μέχρι τελικής εξαφάνισης...

Οι Έλληνες καπνοπαραγωγοί κλήθηκαν να παράγουν και να πουλήσουν καπνό, για παράδειγμα την ποικιλία «Βιρτζίνια», με 30 έως 70 λεπτά το κιλό όταν το κόστος παραγωγής ξεπερνά το 1 ευρώ. Αποτέλεσμα ήταν, μετά την αποδέσμευση των επιδοτήσεων, το 2006, τα «Βιρτζίνια» να εξαφανιστούν και η συνολική παραγωγή να πέσει στους 23.000 τόνους περίπου από 120.000 τόνους που ήταν πριν το 2005

Τις αρνητικές επιπτώσεις που θα υπάρξουν δεν πρόκειται να αποτρέψουν ούτε το Δ΄ ΚΠΣ, ούτε ο Β΄ πυλώνας της νέας ΚΑΠ. Η υπαίθρος θα υφίσταται τη φτώχεια και την ανεργία. Όμως, το μέλλον δεν μπορεί και δεν πρέπει να είναι φτώχεια, ξεκλήρισμα και ανεργία. Χρειάζεται αντίσταση, μέτωπο αγώνα, μαζική και δυναμική πάλη. Και υπάρχουν δυνάμεις που πρωτοστατούν αταλάντευτα σ' αυτόν τον αγώνα. Η ΠΑΣΥ για τους αγρότες θα δίνει τις δυνάμεις της σ' αυτό τον αγώνα. Στον αγώνα για την ανατροπή της ακολουθούμενης αντιλαϊκής - αντιαγροτικής πολιτικής, που υλοποιούν η ΕΕ και οι εκάστοτε κυβερνώντες. Η μικρομεσαία αγροτιά θα πρέπει να καταλάβει πως η λύση βρίσκεται αλλού: Στον παραγωγικό συνεταιρισμό, στο πλαίσιο άλλης εξουσίας και οικονομίας

Δηλαδή η οργάνωση της αγροτικής οικονομίας σε μεγάλης κλίμακας παραγωγικές μονάδες, δίνει απάντηση στο υπαρκτό διαρθρωτικό πρόβλημα του μικρού και πολυτεμαχισμένου κλήρου που κυριαρχεί στην Ελλάδα. Ταυτόχρονα, ο παραγωγικός συνεταιρισμός, στα πλαίσια της λαϊκής οικονομίας θα εξασφαλίζει την πραγματική ανάπτυξη της γεωργίας σε όφελος του λαού και της μικρομεσαίας αγροτιάς.

Αυτός ο παραγωγικός συνεταιρισμός, που *συνδυάζει* το οικογενειακό νοικοκυριό με το συμφέρον του συνεταιρισμού, δεν έχει καμία σχέση με τους συνεταιρισμούς που έχουμε σήμερα και με όσους γνωρίσαμε έως τώρα. Θα αποτελεί ισχυρή βάση μιας κοινωνικοποιημένης, στους βασικούς τομείς, λαϊκής οικονομίας που έρχεται συνολικά σε αντίθεση με την πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η Λαϊκή Οικονομία και Εξουσία δε θα παραμένει ουδέτερη, θα παίρνει μέτρα υπέρ του παραγωγικού συνεταιρισμού, θα τον προστατεύει από τον εισαγόμενο ανταγωνισμό, τις μεγάλες επιχειρήσεις, τα ισχυρά κράτη. Θα τον εφοδιάζει και θα τον στηρίζει με νέες τεχνολογίες, με υποδομές, με όσα απαιτούνται προκειμένου να αναπτύξει, στο έπακρο, την παραγωγική του δραστηριότητα, έτσι που να φτάνουν στο λαό επαρκή υγιεινά και φτηνά είδη διατροφής και ένδυσης.

5.3 Δημόσιος αγροτικός τομέας

Καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη της λαϊκής αγροτικής οικονομίας πρέπει να παίζει ο δημόσιος αγροτικός τομέας, με τις κεντρικές και περιφερειακές υπηρεσίες, με τους αγροτικούς οργανισμούς και τα ιδρύματα έρευνας. Για να παίζει αυτό τον ρόλο θα πρέπει να έχει προσανατολισμό παραγωγικό και αναπτυξιακό, που θα εκφράζεται με:

- Τη διαμόρφωση ολοκληρωμένων κλαδικών και περιφερειακών πολιτικών.
- Την κατασκευή μεγάλων και μικρών έργων υποδομής, που μειώνουν το κόστος παραγωγής και τη σπατάλη των φυσικών πόρων.
- Τη συμμετοχή του στις εξαγωγές αγροτικών προϊόντων.
- Την προώθηση της δημόσιας έρευνας, της τεχνολογίας και την εκπαίδευση των αγροτών στη σωστή χρήση τους, ώστε να προστατεύεται το περιβάλλον και η υγεία των καταναλωτών.
- Την ενίσχυση της βιομηχανικής υποδομής για την παραγωγή στη χώρα μας γεωργικών εφοδίων και μηχανημάτων.

Οποιοδήποτε αναπτυξιακό πρόγραμμα της γεωργίας πρέπει να συνοδεύεται με ένα παράλληλο πρόγραμμα επίλυσης των σύγχρονων κοινωνικών αναγκών του αγρότη και της αγρότισσας, που αποτελούν και το βασικό παράγοντα ανάπτυξης της γεωργίας και κτηνοτροφίας. Γιατί δεν αρκεί μόνο ένα ικανοποιητικό αγροτικό εισόδημα για να παραμείνει ο νέος άνθρωπος στη γεωργία και στην ύπαιθρο. Χρειάζεται μια συνολικότερη αλλαγή των όρων και συνθηκών διαβίωσής του σε όλα τα επίπεδα. Στις υπηρεσίες Υγείας - Παιδείας - Πρόνοιας - Πολιτισμού - Αθλητισμού - σύνταξης κλπ..

Στο μεταβατικό στάδιο που βρισκόμαστε τώρα, όπου επιχειρείται η γρήγορη καπιταλιστικοποίηση της αγροτικής οικονομίας, αυτό που πρέπει να κυριαρχήσει μέσα στο κίνημα, στην αγροτιά και όχι μόνο, είναι: Αγροτική οικονομία στα χέρια των μεγαλοαγροτών και των πολυεθνικών, ή αγροτική οικονομία οργανωμένη σε μεγάλης κλίμακας παραγωγικούς συνεταιρισμούς, που ασχολούνται από κοινού με την καλλιέργεια, την παραγωγή, τη μεταποίηση, την εμπορία των προϊόντων, την κοινή χρήση των μηχανημάτων κλπ.

Άρα στο κέντρο της αντιπαράθεσης σχετικά με τον αγροτικό πλούτο της χώρας μας είναι το ζήτημα της εξουσίας, διαφορετικά η συγκέντρωση θα επιταχυνθεί σε βάρος της μικρομεσαίας αγροτιάς αλλά και της εργατικής τάξης και των άλλων μικρομεσαίων αυτοαπασχολούμενων .

Βιβλιογραφία

Μπάτζιος Δ., Παλάτος Γ., 2005, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΦΥΤΑ (βαμβάκι, καπνός, τεύτλα), Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Γαλανόπουλος Α. (1996) . Τύποι καπνού στην Ελλάδα . Οδηγός καλλιέργειας καπνού . Οργανισμός καπνού και καπνολογικό ινστιτούτο Ελλάδος . Δράμα

Ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια . Πάπυρους Λαρούς Μπριτάνικα

www.rizospastis.gr

[www.mokro.gr / kapnokaliiergeia](http://www.mokro.gr/kapnokaliiergeia)

[www.Livepedia .gr](http://www.Livepedia.gr) : Η ιστορία του καπνού

[www. Karniki.gr](http://www.Karniki.gr): Κεντρική κλαδική συνεταιριστική ένωση του καπνού

www.kathimerinis.gr

www.tirins.gr Οικονομική ζωή – καπνός

[www.agrotypo news.gr](http://www.agrotypo.news.gr)

www.kavala.gr : Μουσείο καπνού καβάλας

Πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ενιαίου λυκείου Κατούνας για τον καπνό , έτος 2004 -2005

Καπνός : Πηγή πλούτου και πόνου για την Αιτωλοακαρνανία εκδ. Συγχρονη Εποχή

Καπνός ποιότητας στην Ελλάδα και οι επιπτώσεις της νέας ΚΑΠ ένηετο Ριζοσπαστης

Η Καβάλα κέντρο εξαγωγής καπνού Εκδ. Αγροτυπος

Η καλλιέργεια του καπνού στην Ελλάδα . Εκδόσεις Αθ. Σταμούλης

Υπουργείο αγροτικής ανάπτυξης και τροφίμων

