

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (Π.Θ.)
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Γ.Φ.Π.Α.Π)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ
ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΣΑΜΨΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ, ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΠΕΡΙΑΣ, ΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ»

«APPLIED CULTIVATION PRACTICE OF SAMSOUS TOBACCO IN
KATERINI, ON PIERIA HILL, WITH FINANCIAL DATA
AND FUTURE PROSPECTS»



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΒΟΛΟΣ 2021

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ (Π.Θ.)
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ
ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (Γ.Φ.Π.Α.Π)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥ ΚΑΠΝΟΥ
ΠΟΙΚΙΛΙΑΣ ΣΑΜΨΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ, ΣΤΟ ΛΟΦΟ ΠΙΕΡΙΑΣ, ΜΕ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ»
«APPLIED CULTIVATION PRACTICE OF SAMSOUS TOBACCO IN
KATERINI, ON PIERIA HILL, WITH FINANCIAL DATA
AND FUTURE PROSPECTS»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Κ. ΔΑΝΑΛΑΤΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ,
Κ. ΒΛΟΝΤΖΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΕΛΟΣ,
Κ. ΣΚΟΥΦΟΓΙΑΝΝΗ ΕΛΠΙΝΙΚΗ, Ε.ΔΙ.Π., ΜΕΛΟΣ.

ΒΟΛΟΣ 2021

Περιεχόμενα

Περίληψη	
Summary	
Ευχαριστίες	
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Γενικά στοιχεία για τον Καπνό.....	2
1.1.1 Χρήσεις και βοτανική περιγραφή.....	2
1.2 Ποικιλίες καπνού και διαχωρισμός τους.....	4
1.2.1 Ποικιλίες Καπνού στην Ελλάδα.....	4
1.2.2 Χημική ταξινόμηση.....	7
1.2.3 Η σημασία του καπνού στην Ελλάδα.....	7
1.2.4 Οικονομική σημασία της καλλιέργειας καπνού.....	8
1.2.5 Καπνά ανατολικού τύπου.....	9
1.3 Ποικιλία Σαμψούς-Κατερίνης.....	10
1.4 Λόφος Πιερίας.....	12
2 Καλλιεργητικές τεχνικές.....	15
2.1.1 Προ-σπαρτικές εργασίες.....	15
2.1.2 Σπαρτικές Εργασίες.....	16
2.1.3 Φύτεμα.....	19
2.1.4 Τσάπισμα.....	21
2.1.5 Συλλογή καπνού.....	21
2.1.6 Επεξεργασία μετά την ξήρανση και δεματοποίηση του καπνού.....	24
2.2 Οικονομικό κόστος και καθαρό κέρδος.....	25
2.3 Σκοπός του πειράματος.....	26
3. Υλικά & Μέθοδοι.....	27
3.1 Ερευνητική μέθοδος.....	27
3.2 Υλικά και παρουσίαση.....	30
3.3 Δειγματοληψία.....	31
3.4 Μέθοδος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.....	31
3.5 Παρουσίαση ερωτηματολογίου.....	31
4. Αποτελέσματα.....	32
5 Συζήτηση.....	45
5.1 Περιβαλλοντικό κόστος καλλιέργειας καπνού.....	45
5.2 Μελλοντικές προοπτικές για καλλιέργεια καπνού.....	46
5.3 Εναλλακτικές για το μέλλον.....	49
5.4 Συμπεράσματα.....	49
6. Παράρτημα.....	50
7. Βιβλιογραφία.....	78

Περίληψη

Ο σκοπός του πειράματος είναι να αναλυθεί η διαδικασία παραγωγής καπνού στο χωριό Λόφο Πιερίας, οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούν και, τέλος, οι μελλοντικές προοπτικές.

Το πείραμα έγινε με την μέθοδο του ερωτηματολογίου και της προσωπικής συνέντευξης με 70 παραγωγούς, από τον Λόφο Πιερίας, με μακρόχρονη εμπειρία πάνω στην καλλιέργεια.

Στην έρευνα τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ήταν ο αριθμός των στρεμμάτων που καλλιεργεί ο κάθε παραγωγός, η παράγωγή σε τόννους που λαμβάνει, η τιμή πώλησης για κάθε ένα από αυτά τα έτη, ο τζίρος του παραγωγού κάθε έτος, οι εργασίες που κάνει μέσα στον παραγωγικό κύκλο, το οικονομικό κόστος κάθε εργασίας για τον παραγωγό και τέλος η επιδότηση που έλαβε ο παραγωγός για κάθε έτος από την Ευρωπαϊκή Ένωση .

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξε μείωση των καλλιεργούμενων στρεμμάτων μέσα σε αυτά τα έτη για τους παραγωγούς, όμως αντίθετα υπήρξε αύξηση της παραγωγής και της τιμής πώλησης ανά κιλό. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση του τζίρου των παραγωγών, κάτι που όμως αντισταθμίστηκε από την συνεχή μείωση της επιδότησης που λάμβαναν οι παραγωγοί, που οδήγησε και μείωση του συνολικού τους εισοδήματος.

Επίσης, υπήρξε και παρουσίαση του κοστολογίου για τριεπιμέρους εργασίες που κάνει ο παράγωγος μέσα σε ένα παραγωγικό έτος.

Τέλος, αναλύθηκαν οι εργατοώρες ανά άτομο, που απαιτούνται για την κάθε εργασία ξεχωριστά, αλλά και για το σύνολο της καλλιέργειας. Μέσω αυτού έγινε και ένας βασικός υπολογισμός του πόσο κοστίζει στον εκάστοτε παραγωγό και στην οικογένεια του η καλλιέργεια καπνού, με δεδομένη την τιμή του βασικού ωρομισθίου που υπάρχει στην χώρα μας.

Το τελικό συμπέρασμα ήταν, ότι λόγω της σταδιακής, έστω και μικρής, μείωσης του εισοδήματος των παραγωγών, των δύσκολων συνθηκών που επικρατούν στην καλλιέργεια, της συνεχόμενης αύξησης του κόστους παραγωγής, και τέλος, της παγκόσμιας τάσης για μείωση του ποσοστού του καπνίσματος αλλά και των καπνιστών, που επικρατεί τα τελευταία χρόνια και θα επικρατήσει μελλοντικά, σύμφωνα με μελέτες του Π.Ο.Υ, λήφθηκε το συμπέρασμα ότι οι παράγωγοι πρέπει να στραφούν σε άλλες καλλιέργειες, ώστε να αναζητήσουν άλλους τρόπους ώστε να συμπληρώσουν και να αναπληρώσουν το εισόδημα τους.

Summary

The aim of this experiment is to analyze the process that is followed for the tobacco production in Lofos Pierias, the economic conditions that exist, and last but not least, the future potentials.

The experiment was conducted with the method of questionnaire and personal interview with 70 producers, from Lofos Pierias, with long experience on the production. The research is about the years 2013-2017.

In the research, there were analyzed the number of acres cultivated by each producer, the production in tons he received, the selling price for each one of these years, the producer's turnover these years, the works he does within a productive cycle, the cost of each work for the producer, and last, the subsidy the producer received for each year from the European Union.

The data that were collected are that there was a reduction of the number of the cultivated acres through the years, but there was a rise of the production and the selling price per kilogram. As a result, the turnover of the producers, this was offset by the continuous reduction of the subsidy that the producers received, so there was a reduction on their total income.

Also, there was economic analysis and a cost estimate for the individual tasks that the producer does in a year.

Last, the man-hours worked per person were analyzed, which are needed for each work separately, but also for the whole production. Though that, we made a basic estimation of the cost of the tobacco production for each producer and his family, as a data we had the price of the basic hourly wage that exists in our country.

The final conclusion was that, because of the gradual, even though small, reduction of the income of the producers, the hard work conditions, the continuous rising of the production costs, and last the global tension for reduction of the smoking rate and the smokers, that exists the last year and will also exist in the future, based on studies by the World Health Organization, it was concluded that producers should turn to other crops, as well as seek other resources.

Ευχαριστίες

Θέλω να ευχαριστήσω τους υπευθύνους κ. Δαναλάτο και , κυρίως, κ. Σκουφογιάννη για την αμέριστη βοήθεια τους. Την οικογένεια μου που με ανέχονται τόσα χρόνια. Και κυρίως κάποιον που ήθελε να το δει να συμβαίνει περισσότερο από όλους αλλά , δυστυχώς δεν πρόλαβε. Κυρ Θόδωρε αυτό είναι για σένα.

1 Εισαγωγή

Ο καπνός είναι μονοετές, ποώδες φυτό του γένους *Nicotiana*, του είδους *tabacum*.

Η ταξινομική περιγραφή του καπνού είναι η εξής:

Διαίρεση: Magnoliophyta

Κλάση: Magnoliopsida

Τάξη: Solanales

Οικογένεια: Solanaceae

Γένος: *Nicotiana*

Είδος: *Tabacum*

Στα *Solanaceae* περιλαμβάνονται πάνω από 75 είδη, κάποια από τα οποία τα χρησιμοποιούμε καθημερινά, όπως η μελιτζάνα, η ντομάτα, η πατάτα και η πιπεριά.

Το είδος *Nicotiana tabacum* χωρίζεται σε πολλές διαφορετικές ποικιλίες με διαφορετική καταγωγή και χαρακτηριστικά, μορφολογικά (ύψος, μέγεθος, αριθμός φύλλων κ.α.) και φυσιολογικά (περιεκτικότητα σε νικοτίνη κ.α.). (Καλιτσουνάκης, 1932).

Ο καπνός σύμφωνα με τα υπάρχοντα ιστορικά στοιχεία καλλιεργήθηκε αρχικά από τους ιθαγενείς πληθυσμούς της Αμερικής. Η πρώτη επαφή των Ευρωπαίων με αυτόν έγινε με την ανακάλυψη της Αμερικής από τον Χριστόφορο Κολόμβο το 1492 μ. Χ. . Το 1496 ο Roman Pane, ένας από τους συντρόφους του Κολόμβου περιέγραψε το φυτό, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως καλλωπιστικό έως ότου ο Nicolo Menardes ανακάλυψε την φαρμακευτική του δράση.

Ο γνωστός κονκισταδόρ Ερνάν Κορτές (1485-1547) ήταν ο πρώτος που έστειλε σπόρους καπνού στην Ευρώπη και ειδικότερα στον Βασιλέα της Ισπανίας Κάρολο Ε΄ (1500-1558), ο οποίος ήταν ο πρώτος που δοκίμασε την καλλιέργεια τους σε Ευρωπαϊκό έδαφος. Μια από τις πιο γνωστές χρήσεις του καπνού ως φάρμακο, το οποίο και έδωσε το όνομα του στο φυτό, ήταν από τον Γάλλο Πρέσβη στην Πορτογαλία Jean Nicot de Villemain (1530-1600), ο οποίος το πρόσφερε ως φάρμακο στη Βασίλισσα της Γαλλίας Αικατερίνη των Μεδίκων (1519-1583) για την καταπολέμηση των πονοκεφάλων της. (Φασούλας και Σενλόγλου 1966, Σφήκας 1988, Ευστράτογλου-Τοδούλου 1995)

Η πρώτη καλλιέργεια καπνού στον ελληνικό χώρο εμφανίζεται κάπου στις αρχές του 17^{ου} αιώνα, όπου και μεταφέρθηκε από τον Πόντο και τη Μικρά Ασία, πρώτα στην Ανατολική Μακεδονία.

Υπάρχουν βέβαια ενδείξεις ότι η καλλιέργεια του καπνού ξεκίνησε αρκετά νωρίτερα, περίπου την περίοδο που ο καπνός εισήχθη στην Ευρώπη, από τους Ενετούς στις περιοχές που έλεγχαν. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετώπισε ο καπνός στη διάδοση του ήταν η αντίδραση κράτους και εκκλησίας. Υπάρχουν αναφορές για τον αφορισμό των καπνιστών από την Ορθόδοξη Εκκλησία, αλλά και σουλτανικά φερμάνια όπου επέβαλαν ποινή θανάτου για τους καπνιστές.

Παρακάτω παρατίθεται ένας Πίνακας με την αύξηση της καλλιέργειας καπνού μέσα από την πάροδο των χρόνων.

Πίνακας 1. Αύξηση της παραγωγής καπνού στην Ελλάδα από το 1830 έως το 1923

Χρονιά	1830	1912	1920-1922	1923
Τόνοι	500-600	12.000	28.000	56.000

Πηγή: (Μήτρου, 2005).

Ωστόσο, και στις επόμενες δεκαετίες, ο καπνός συνέχισε να είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την οικονομία της χώρας. Αυτό φαίνεται στο γεγονός ότι από την δεκαετία του 1950 η καλλιεργούμενη έκταση ήταν μόνο το 5% της συνολικής καλλιεργούμενης έκτασης της Ελλάδας. Απασχολούνταν σε αυτόν 200.000 οικογένειες καπνοπαραγωγών και επιπρόσθετα 40.000 καπνεργάτες και 10.000 άτομα στις καπνοβιομηχανίες και στο καπνεμπόριο. Ενδεικτικό είναι ότι το 1954 ο συνολικός όγκος των εξαγωγών της Ελλάδος ανερχόταν σε 151 εκ. Δολάρια ΗΠΑ και το ποσοστό των εξαγωγών σε αυτό ήταν το 50%. (Μήτρου, 2005)

1.1 Γενικά στοιχεία για τον Καπνό

1.1.1 Χρήσεις και βοτανική περιγραφή

Η βασικότερη χρησιμότητα του καπνού και ο λόγος για τον οποίο έχει αναπτυχθεί τόσο ώστε να γίνει μια από τις σημαντικότερες καλλιέργειες τόσο παγκοσμίως, όσο και στην Ελλάδα είναι τα ξερά του φύλλα.

Από αυτά παράγεται ο γνωστός σε όλους καπνός, ο οποίος καπνίζεται, μασιέται ή εισπνέεται ως σκόνη.

Ο καπνός ανάλογα με την επεξεργασία χωρίζεται σε καπνό τσιγάρου, πούρου, πίπας και για μάσημα. (Γαλανοπούλου-Σενδουκά, 2002).

Βοτανικά, ο καπνός είναι δικότυλο, ποώδες, ετήσιο φυτό. Το ριζικό σύστημα αναπτύσσει μια κεντρική πασσαλώδη ρίζα με πολλές οριζόντιες δευτερεύουσες ρίζες, η οποία όμως εξαιτίας του γεγονότος ότι ο καπνός μεταφυτεύεται, μετά την μεταφύτευση αναπτύσσει ένα δευτερογενές θυσανώδες ριζικό σύστημα χωρίς κεντρική ρίζα. (Παπακώστα-Τασοπούλου, 2013).

Ο καπνός, όπως αναφέρθηκε είναι ποώδες φυτό και σε ύψος μπορεί να φτάσει τα 2-3 μέτρα. Τα ανατολικού τύπου καπνά φτάνουν τα 150 cm και τα αμερικάνικου 180-200 cm. (Λόλας, 1996)

Τα φύλλα του αναπτύσσονται κατ' εναλλαγήν στο στέλεχος. Ο αριθμός τους είναι διαφορετικός ανάλογα με το σχήμα και την ποικιλία, το ίδιο και τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του φύλλου.

Διαφέρουν σε σχήμα, στο εάν είναι έμμισχα ή άμμισχα και άλλα. Το μέγεθος διαφέρει και αυτό ανάλογα την ποικιλία. Στα ανατολικά, συγκεκριμένα, υπάρχει διαχωρισμός σε μικρόφυλλες, μετρόφυλλες και μεγαλόφυλλες ποικιλίες, αλλά και σε στενόφυλλες, μέσου πλάτους και πλατύφυλλες. (Γαλανοπούλου-Σενδουκά, 2002).

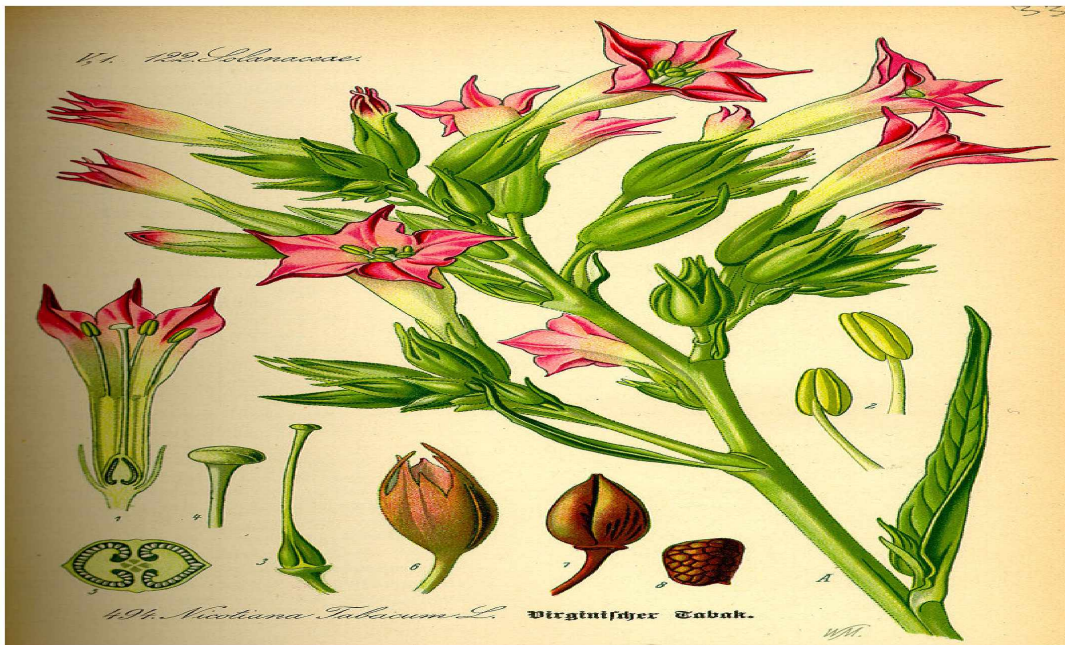
Η συλλογή των φύλλων στις ανατολικές ποικιλίες γίνεται σε “χέρια”. Αυτά χωρίζονται σε πρώτο, δεύτερο, τρίτο και κ.ο.κ. . Αυτά συλλέγονται σταδιακά με βάση την ωριμότητά τους. Όσο πάμε και πιο πάνω στα χέρια, τόσο αυξάνεται η ποιότητα και μαζί με αυτή και η τιμή. Μετά τη συλλογή, έχουμε το λεγόμενο αρμάθιασμα, ή πλέον “γάζωμα”, το οποίο γίνεται είτε με βελόνα στο χέρι είτε με μηχανή (Βλέπε εικόνα 1).



Εικόνα 1. Μηχανή “Γαζώματος” καπνού (πηγή: <http://www.asimonis.gr>).

Στη συνέχεια, τα φύλλα τοποθετούνται για ξήρανση.

Σχετικά με την ταξιανθία, αυτή είναι επάκρια, βοτρυώδης, με πολλούς δευτερεύοντες κλάδους μικρότερους σε μήκος από τον κεντρικό άξονα. Είναι αραιή ή πυκνότερη και περιλαμβάνει περίπου 150 σωληνοειδή άνθη μεποδίσκους μήκους 5-15cm. (Καββάδα, 1956).



Εικόνα 2. Ταξιανθία καπνού (Πηγή: Βικιπαίδεια).

1.2 Ποικιλίες καπνού και διαχωρισμός τους

1.2.1 Ποικιλίες Καπνού στην Ελλάδα

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή, ο καπνός ανήκει στην οικογένεια *Solanaceae* και το γένος *Nicotiana*. Στην Ελλάδα καλλιεργείται κυρίως το είδος *tabacum* και σε πολύ μικρότερο βαθμό το γένος *rustica*. (Βασιλειάδης & Λόλας, 1996)

Το *N. tabacum* στην Ελλάδα χωρίζεται σε δύο κύριους τύπους: τα ανατολικού και τα αμερικάνικου τύπου. Ως αμερικάνικου τύπου αναφέρονται τα *Virginia* (Εικόνα 3) και τα *Burley* (Εικόνα 4).



Εικόνα 3. Καπνός Virginia (πηγή: <http://www.alamy.com>)



Εικόνα 4. Καπνός Burley (πηγή: <http://prairiebluestem.blogspot.gr>).

Ο μεγαλύτερος όγκος καλλιέργειας καπνού στην Ελλάδα, αποτελείται από ανατολικού τύπου ποικιλίες, στις οποίες ανήκουν οι Μπασμάς (Εικόνα 5), Σαμψούς Κατερίνης (ή Σ79)(Εικόνα 6), Κάμπα-Κούλακ, Μυρωδάτα Αγρινίου, Τσεμπέλια, Μαύρα κ. ά..



Εικόνα 5. Μπασμάς (πηγή: <https://www.wolfwaytobacco.com>)



Εικόνα 6. Σαμψούς-Κατερίνης (πηγή: www.agrinionews.gr)

Το πλεονέκτημα που έκανε τα Ανατολικού τύπου καπνά να κυριαρχήσουν στον Ελλαδικό χώρο ήταν η ικανότητά τους να αναπτυχθούν σε φτωχά και ξηρικά χωράφια, που πολλές φορές ήταν ακατάλληλα για

άλλες καλλιέργειες. Αυτό σημαίνει ότι οι φτωχές και ημιορεινές περιοχές μπορούσαν να αναπτύξουν ένα ικανοποιητικό εισόδημα μέσα από την καλλιέργεια καπνού. Αντίθετα, τα Αμερικανικού τύπου αναπτύσσονται καλύτερα σε πιο γόνιμα εδάφη. Επίσης, σημαντικό ρόλο παίζει στην οικονομική σημασία του και η δυνατότητα μεταποίησης και βιομηχανικής χρήσης του καπνού.

Όπως αναφέρθηκε, το *N. tabacum* χωρίζεται σε ποικιλίες ανάλογα με τα μορφολογικά και φυσιολογικά του χαρακτηριστικά. Χωρίζεται, όμως, και ανάλογα με τη βιομηχανική τους χρήση σε:

- Αρωματικά, που ξεχωρίζουν, όπως φαίνεται και από το όνομα, λόγω του έντονου και του ευχάριστου αρώματός τους, άλλα και της υψηλής συγκέντρωσης σε νικοτίνη. Σε αυτά ανήκει ο Μπασμάς.
- Βασικά ή γεύσεως, που γνώρισμά τους είναι η ευχάριστη γεύση και το ελαφρύ άρωμα. Αποτελούν τη βάση του μίγματος και επηρεάζουν τη γεύση. Ως προς τη νικοτίνη, βρίσκονται ανάμεσα στα αρωματικά και τα ουδέτερα. Σε αυτά ανήκουν τα Κατερίνης, Τσεμπέλια και τα Μαύρα.
- Ουδέτερα ή γεμίσματος, είναι οι ποικιλίες που δεν έχουν έντονο άρωμα ή γεύση και χαμηλή περιεκτικότητα σε νικοτίνη. Χρησιμοποιούνται στα μείγματα του καπνού, ώστε να μετριάσουν, χωρίς να αλλοιώσουν το βασικό χαρακτήρα του καπνού. Τέτοια είναι τα Μυρωδάρα. (Γαλόπουλος, 1996)

Ένας άλλος τρόπος να χωριστεί ο καπνός σε διαφορετικές ομάδες είναι ανάλογα με το μέσο με το οποίο αποξηράνθηκε. Οι τρόποι αυτοί είναι:

- Με ηλιοαποξήρανση: είναι τα καπνά, τα οποία εκθέτονται στον ήλιο για να αποξηρανθούν. Αυτά είναι τα Ανατολικού τύπου καπνά. (Εικόνα 5)
- Με θερμοαποξήρανση: είναι τα καπνά, τα οποία αποξηραίνονται με τη χρήση ειδικών κλιβάνων θερμότητας. Αυτά είναι τα Virginia.
- Με πυροαποξήρανση: είναι τα καπνά, τα οποία αποξηραίνονται με τη χρήση καπνού από καιόμενο ξύλο. Αυτά είναι τα Virginia.
- Με αεροαποξήρανση: είναι τα καπνά, τα οποία αποξηραίνονται με την χρήση του αέρα. Αυτά είναι τα Burley και τα καπνά γεμίσματος και περιτυλίγματος πούρων.



Εικόνα 7. Ηλιαποξήρανση ανατολικού τύπου καπνών με τη χρήση κρεμανταλάδων. (Πηγή: <http://agroepidotiseis.blogspot.gr>)

1.2.2 Χημική ταξινόμηση

Από χημική πλευρά τα καπνά μπορούν να χωριστούν σε όξινα, αλκαλικά και ουδέτερα.

Στα όξινα ανήκουν τα καπνά που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή τσιγάρων, όπως τα Ανατολικά και τα Βιρτζίνια.

Στα αλκαλικά ανήκουν τα καπνά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή πούρων.

Τέλος στα ουδέτερα ανήκουν τα καπνά τύπου Μπέρλεϋ και Μαίρυλαντ.

Ο διαχωρισμός αυτός γίνεται κυρίως βάση της διαφορετικότητας της γεύσης και κυρίως στην δράση της νικοτίνης. Το pH περίπου 4-4,5 που εντοπίζεται στα όξινα καπνά οφείλεται κυρίως στην υψηλή συγκέντρωσή σακχάρων, η οποία είναι, περίπου, 10-15% στα Ανατολικά Καπνά και 20%, περίπου, στα Βιρτζίνια. Αντίθετα στα αλκαλικά, των οποίων το pH είναι πάνω από 7, η συγκέντρωση σακχάρων είναι ελάχιστη, σε αντίθεση με την περιεκτικότητα σε αζωτούχες ενώσεις, κυρίως αμμωνιακής μορφής. (Μήτρου, 2005)

1.2.3 Η σημασία του καπνού στην Ελλάδα

Ο καπνός αποτελεί ιστορικά μία από τις σημαντικότερες καλλιέργειες στον Ελλαδικό χώρο. Για πολλές δεκαετίες αποτελούσε το οικονομικό πνεύμονα πολλών περιοχών της χώρας και κυρίως περιοχών, που δέχθηκαν σημαντικό κύμα του πληθυσμού των προσφύγων από τον Πόντο και την Μικρά Ασία μετά την Μικρασιατική Καταστροφή και την ανταλλαγή του πληθυσμού. Έδωσε την δυνατότητα σε οικογένειες προσφύγων να μπορέσουν να ξεπεράσουν σε κάποιο βαθμό την έσχατη ένδεια που τους προκάλεσε η καταστροφή, αλλά και αποτέλεσε ένα σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη φτωχών περιοχών της βορείου Ελλάδος, επίσης αποτέλεσε ένα από τα κορυφαία, εάν όχι το κορυφαίο, προϊόν που εξαγόταν από την Ελλάδα για το μεγαλύτερο μέρος του 20ου αιώνα. Για να δούμε το πόσο σημαντική για την χώρα μας ήταν η παραγωγή του καπνού θα πρέπει να δούμε ότι για σημαντικό χρονικό διάστημα στην χώρα μας παραγόταν το 2% της παγκόσμιας παραγωγής.

Ο καπνός αποτελούσε σημαντικό έσοδο και για το ίδιο μας το κράτος. Το 1991 τα έσοδα από την φορολογία του καπνού ανήλθαν στο ποσό των 230 δισ. δραχμών ή 670.000.000 ευρώ το 7% της συνολικής έμμεσης φορολόγησης. (Ευσράτογλου-Τοδούλου, 1995).

Ακόμα και σήμερα με τη μεγάλη μείωση της καλλιέργειας, ο καπνός, αποτελεί μία καλλιέργεια η οποία γέρνει σημαντικά την ζυγαριά των εισαγωγών/εξαγωγών της χώρας μας, ως ένα κυρίως εξαγόμενο προϊόν.

1.2.4 Οικονομική σημασία της καλλιέργειας καπνού

Από έρευνες που έχουν γίνει, βλέπουμε ότι τα ανατολικού τύπου καπνά αποτελούν σε πολύ μεγάλο βαθμό την κυρίαρχη επιλογή των παραγωγών. Αυτό συμβαίνει, όπως αναφέρθηκε, και λόγω των χαμηλών απαιτήσεων των ανατολικών ποικιλιών αλλά και λόγω της καλύτερης σχέσης απόδοσης τιμής. Παραθέτονται Πίνακες, οι οποίοι δείχνουν τις αποδόσεις των καπνών ανατολικού τύπου, των Virginia και των Burley από το 2005 έως το 2010. (Πηγή: ΥΑΑ&Τα)

Πίνακας 2. Εξέλιξη της καλλιέργειας καπνού ανατολικού τύπου.

Έτος	Έκταση (στρέμματα)	Παραγωγή (τόνοι)	Στρεμ. απόδοση (κιλά/στρ.)	Τιμή (ευρώ/κιλό)	Ακαθ. αξία παραγωγής (σε χιλ. ευρώ)
2005	343.990	57.320	167	2,22	127.250
2006	232.490	35.540	153	1,90	67.526
2007	174.760	26.830	154	3,47	93.100
2008	157.000	20.524	131	3,84	78.812
2009	157.090	22.542	143	3,98	89.717
2010	101.690	15.641	154	3,50	54.744

(Πηγή: ΥΑΑ&Τα)

Πίνακας 3. Εξέλιξη της καλλιέργειας καπνού Μπέρλεϊ.

Έτος	Έκταση (στρέμματα)	Παραγωγή (τόνοι)	Στεμ. απόδοση (κιλά/στρ.)	Τιμή (ευρώ/κιλό)	Ακαθ. Αξία παραγωγής (σε χιλ. ευρώ)
2005	33.580	13.640	406	0.40	5.456
2006	476	160	336	0,20	32
2007	400	140	350	0,55	77
2008	400	140	350	1,60	224
2009					
2010					

(Πηγή: ΥΑΑ&Τα)

Πίνακας 4. Εξέλιξη της καλλιέργειας καπνούΒιρτζίνια.

Έτος	Έκταση (στρέμματα)	Παραγωγή (τόνοι)	Στρεμ. Απόδοση (κιλά/στρ.)	Τιμή (ευρώ/κιλό)	Ακαθ. Αξία παραγωγής (σε χιλ. ευρώ)
2005	131.880	41.160	312	0,30	12.348
2006	81.740	31.200	382	0,28	8.736
2007	2.940	940	320	0,75	705
2008	30	12	400	1,06	13
2009	50	14	280	1,50	21
2010	7.620	2.718	357	2,03	5.518

(Πηγή: ΥΑΑ&Τα)

Παρατηρήσεις: Οι τιμές που βλέπουμε παραπάνω είναι ο μέσος όρος των τιμών, διότι η τιμή αυξομειώνεται ανάλογα την ποιότητα του προϊόντος, στις τιμές δεν προσμετράται η επιδότηση και τρίτον δε μας δίνεται παραγωγή στα Μπέρλεϊ από το 2008 και μετά.

1.2.5 Καπνά ανατολικού τύπου

Όπως είδαμε, ο σημαντικότερος τύπος καπνού, αλλά και ο πρώτος ο οποίος εισήλθε στην Ελλάδα, είναι τα καπνά ανατολικού τύπου. Είδαμε ότι αποτέλεσαν το 2016 το 90% των συνολικών καλλιεργούμενων στρεμμάτων *N. tabacum* στην Ελλάδα. Λόγω των χαμηλών απαιτήσεων σε θρεπτικά συστατικά και την αντοχή τους σε έλλειψη νερού, μπορούν να καλλιεργηθούν σε ολόκληρη την ηπειρωτική Ελλάδα. Η κύρια χρήση τους είναι για την παραγωγή καπνού τσιγάρων, όπως και το μεγαλύτερο μέρος των ποικιλιών αμερικάνικου τύπου, εκτός από κάποιες ποικιλίες για παραγωγή πούρων. Οι χώρες με το μεγαλύτερο όγκο παραγωγής ανατολικών καπνών είναι η Τουρκία, η Ελλάδα, οι χώρες της πρώην Γιουγκοσλαβίας, η Βουλγαρία και η Ρωσία. (Υφούλης 1993).

Όσον αφορά στη χημική τους πλευρά, τα ανατολικά καπνά ανήκουν στα όξινα τύπου με pH 4,5-5, το οποίο οφείλεται στη μεγάλη περιεκτικότητα σε σάκχαρα, όπου στα Ανατολικού τύπου είναι περίπου στο 10-15%. Αυτό τα κάνει ιδανικά για την παραγωγή τσιγάρων.

Λόγω του μικρότερου μεγέθους των ανατολικών καπνών έναντι των αμερικάνικων, έχουμε μεγαλύτερη πυκνότητα φύτευσης, η οποία μεταβάλλεται ανάλογα με την εκάστοτε ποικιλία. Κάποια βασικά παραδείγματα είναι:

Πίνακας 5: Αποστάσεις φύτευσης και φυτά/στρέμμα σε καλλιέργειες καπνού.

Ποικιλίες	Αποστάσεις (cm)		Πληθυσμός(/στρέμμα)
	Μεταξύ των Γραμμών	Επί της γραμμής	
Μικρόφυλλες	40	10-12,5	20.000-25.000
Μετρίοφυλλες	50	12,5-15	13.000-16.000
Μεγαλόφυλλες	60	15-20	8.000-11.000

Πηγή: (Μήτρου, 2005).

Ο αριθμός των φυτών ανά στρέμμα επηρεάζεται από τη γονιμότητα του αγρού, αλλά και από την υγρασία του εδάφους, παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν και την ποσότητα και ποιότητα του προϊόντος. Ανάλογα με την ποικιλία των ανατολικών καπνών, έχουμε μεγαλύτερη ή μικρότερη πυκνότητα φύτευσης. Στις πιο αρωματικές ποικιλίες μάς συμφέρει να είναι η φύτευση πιο πυκνή, ενώ στις γεύσεως ή στις ουδέτερες δε μας ευνοεί. (Γυφτόπουλος 2017).

1.3 Ποικιλία Σαμψούς-Κατερίνης



Εικόνα 8. (πηγή: Σελίδα Facebook Σαμψούς Α.Σ. Ένωση Παραγωγών)

Η ποικιλία που θα μας απασχολήσει κυρίως είναι η Σαμψούς-Κατερίνης(ή Σ79). Είναι μία υβριδική καλλιέργεια, η οποία δημιουργήθηκε από το Κ.Ι.Ε. (Καπνολογικό Ινστιτούτο Ελλάδος) και βασίστηκε σε

παλιά ποικιλία που προερχόταν από την Σαμψούντα του Πόντου και μεταφέρθηκε στην Ελλάδα μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή.



Εικόνα 9. Αρμάθιασμα καπνού Σαμψούς-Κατερίνης σε καλάμια(πηγή: Σελίδα Facebook Σαμψούς Α.Σ. Ένωση Παραγωγών)

Καλλιεργείται κυρίως, όπως μας δείχνει και το όνομά της στο Νομό Πιερίας, σε γειτονικές περιοχές του Νομού Ημαθίας και σε μικρή έκταση στην Αιτωλοακαρνανία. Είναι υψηλόσωμη, μετριόφυλλη, έμμιση με μικρό γυμνό μίσχο, λεπτόσωμη, πυκνόφυλλη, κανονική στην ανάπτυξη. Δίνει φύλλα καρδιόσχημα, πλατιά, μέσου πάχους, με περιφέρεια κυματοειδή και έλασμα πτυχωτό, ιστό αρκετά λεπτό και νευρώσεις σχετικά λεπτές. Η ταξιανθία του είναι διακλαδιζόμενη και εξέχει από τα καρυφόφυλλα. Είναι κατάλληλη για εδάφη επίπεδα ή ελαφρώς επικλινή, ποικίλης μηχανικής σύστασης και μέτριας γονιμότητας. Δίνει ξηρό προϊόν καλής ποιότητας, σκουρόχρωμο, το οποίο χρησιμοποιείται για γεύση και για άρωμα. (Γυφτόπουλος, 2017)



1.4 Λόφος Πιερίας

Ο Λόφος Πιερίας είναι χωριό του πρώην Νομού Πιερίας, το οποίο υπάγεται στον Δήμο Κατερίνης από το 2010, ενώ προηγουμένως ανήκε στον Δήμο Πέτρας. Ο πληθυσμός του είναι 1.496 κάτοικοι με βάση την απογραφή του 2011.

(Βικιπαίδεια).

Ο Λόφος απέχει 13 χιλιόμετρα από την πόλη της Κατερίνης και είναι χτισμένος σε υψόμετρο 250 μέτρων.

Ο Λόφος ιδρύθηκε περίπου το 1850 από κατοίκους του τότε ορεινού χωριού Ζιάζιακος, το όνομα του οποίου σύμφωνα με μαρτυρίες προέρχεται από την μεγάλη παραγωγή ζέας και το οποίο είναι χτισμένο στα 570 μέτρα. (Χρυσάφη, 2014).

Οι κάτοικοι αρχικά φέρεται να αγόρασαν ένα εύφορο κτήμα και μεγάλο τμήμα του παρακείμενου δάσους στα Πιέρια και σταδιακά να κατέβηκαν προς το σημερινό χωριό και στον γειτονικό οικισμό της Ράχης.

Το εύφορο έδαφος της περιοχής έκανε τον Λόφο ένα σημαντικό χωριό στον νομό Πιερίας, ένα από τα λεγόμενα κεφαλοχώρια. Μετά τον πόλεμο του 1940 φαίνεται ότι εισάγεται στην περιοχή η καλλιέργεια του καπνού που μέχρι τότε αγνοούνταν πλήρως από τους κατοίκους του χωριού. (Χρυσάφη, 2014).

Οι κάτοικοι έως τότε ασχολούνταν κυρίως με την κτηνοτροφία και την γεωργία για παραγωγή προϊόντων για τα ζώα τους όπως βρώμη,σιτάρι,κριθάρι και καλαμπόκι. Άλλα σημαντικά προϊόντα ήταν τα όσπρια και τα σουσάμι λόγω της υψηλής του διατροφικής ποιότητας. (Χρυσάφη, 2014).

Ο καπνός στον Λόφο εμφανίστηκε περίοδο μετά τον πόλεμο του 1940. Ήταν μία καλλιέργεια στην οποία δούλευε όλη η οικογένεια. Η διαδικασία ξεκινούσε μετά τις γιορτές των Χριστουγέννων. Τότε οι κάτοικοι φούσκωναν των σπόρο του καπνού, τον οποίο είχαν κρατήσει από την προηγούμενη χρονιά. Ο σπόρος του καπνού είναι μικρός σε μέγεθος και για να φυτρώσει πρέπει να υπάρχουν ειδικές συνθήκες. Οι νοικοκυρές έβαζαν τον σπόρο σε μάλλινες κάλτσες, τις οποίες έβρεχαν τακτικά και τοποθετούσαν δίπλα στο τζάκι, ούτως ώστε ο σπόρος να αναπτύξει φυτό. (Χρυσάφη, 2014).

Οι άνδρες ετοίμαζαν τα σπορεία τα λεγόμενα καρίκια, στα οποία πάνω τοποθετούσαν τον σπόρο, ο οποίος ήταν αναμειγμένος με στάχτη ώστε να πέφτει ομοιόμορφα και από πάνω έριχναν κοπριά για να έχει ο σπόρος την απαραίτητη οργανική ουσία ώστε να φυτρώσει.

Όταν τα φυτά ήταν στο κατάλληλο μέγεθος τότε γινόταν το φύτεμα τους στο χωράφι. Εκεί βοηθούσε όλη η οικογένεια. Οι άντρες άνοιγαν με το τσαπί τα αυλάκια, τα παιδιά έριχναν τα φυτά ανά περίπου 10 εκατοστά και οι γυναίκες τα φύτευαν με το τσιβί, το φυτευτήρι, και οι γεροντότεροι τα πότιζαν με το ποτιστήρι. (Χρυσάφη, 2014).



Εικόνα 11. Ξύλινο φουτεπήρι(Πηγή: www.e-athanasiou.gr)

Τα καπνά τότε δεν ποτίζονταν συχνά και λόγω έλλειψης νερού αλλά και λόγω της πεποίθησης ότι ήταν καλύτερη η ποιότητα τους.

Η συλλογή των φύλλων γινόταν όπως και σήμερα σε «χέρια» και σταδιακά. Η οικογένεια πήγαινε πολύ νωρίς στο χωράφι με το φως του λουξ, λάμπας φωταερίου, έως το μεσημέρι. Το απόγευμα γινόταν το αρμάθιασμα των φύλλων του καπνού με την χρήση βελόνας. Ακολουθούσε η ξήρανση των φύλλων στους λεγόμενους κρεμανταλάδες.



Εικόνα 12. Παραδοσιακά λουξ φωταερίου(Πηγή: www.palaio.gr)



Εικόνα 13. Αρμάθιασμα καπνού (Πηγή: zeidwron.wordpress.com)

2 Καλλιεργητικές τεχνικές

2.1.1 Προ-σπαρτικές εργασίες

Παρότι η καλλιέργεια του καπνού είναι μονοετής και εαρινής περιόδου καλλιέργεια, ο παραγωγός ασχολείται με τις διάφορες εργασίες γύρω από αυτήν το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου, εκτός από μία ‘νεκρή’ περίοδο από Νοέμβριο έως αρχές Φεβρουαρίου.

Από τον Φεβρουάριο λοιπόν ξεκινάνε οι προ-σπαρτικές εργασίες. Ο καπνός σπέρνεται αρχικά σε φυτώρια και εν συνεχεία μεταφυτεύεται στο εκάστοτε χωράφι.

Οι πρώτες εργασίες που πρέπει να γίνουν είναι να οργωθεί και ν φρεζαριστεί το χωράφι που θα γίνει φυτώριο. Εδώ λόγω της ποικιλομορφίας των εδαφών γύρω από τον Λόφο Πιερίας, ο εδαφικός τύπος διαφέρει σε πολύ μεγάλο βαθμό, από ελαφριά αμμώδη εδάφη έως βαριά πηλώδη. Συνήθως 300-400 τετραγωνικά μέτρα φυτώριο είναι αρκετά για 19-20 στρέμματα καπνού, υπολογίζοντας πάντα και τις τυχόν απώλειες σε σπόρο ή σε ανεπτυγμένα φυτά. Στην συνέχεια γίνεται η διαμόρφωση του εδάφους σε αναχώματα, τα λεγόμενα καρίκια, και το έδαφος απολυμαίνεται και λιπαίνεται. Οι διαστάσεις των αναχωμάτων αλλάζουν αλλά ένας γενικός κανόνας είναι 0.8-1 m πλάτος, 0.15-0.2 m ύψος, 0.1-0.15 m μήκος και περίπου 0.5 m μεταξύ των γραμμών.

Τα φυτώρια απολυμαίνονται για διάφορους εδαφικούς εχθρούς και ζιζάνια.



Εικόνα 14. Φυτώριο καπνού διαμορφωμένο σε αναχώματα. (Πηγή: Youtube)



Εικόνα 15. Διαμόρφωση σε αναχώματα με την χρήση γεωργικών εργαλείων. (Πηγη: Youtube)

2.1.2 Σπαρτικές Εργασίες

Η σπορά λαμβάνει χώρα μία μέρα από τις 5-15 Μαρτίου. Η διαδικασία της σποράς γίνεται με το χέρι. Αυτό που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι ο σπόρος πριν ξεκινήσει η σπορά. Ο σπόρος που χρησιμοποιείται είναι πιστοποιημένος και σφραγισμένος. Αυτό συμβαίνει ώστε να είναι εγγυημένη η φυτρωτική ικανότητα αλλά και η καθαρότητα του. Ο σπόρος πρέπει να φυλάσσεται σε κρύο και σκιερό μέρος, ούτως ώστε να μην χάσει την φυρωτική του ικανότητα. Λίγες μέρες πριν την σπορά πρέπει να τοποθετηθεί σε ζεστό μέρος για να «ζυπνήσει».

Την μέρα της σποράς, επιτόπου ο σπόρος ανακατεύεται με στάχτη, κοπριά και φυτοφάρμακο κατά των νηματωδών του καπνού, της λεγόμενης «πατάτας». Αυτό το μείγμα ρίχνεται με το χέρι πάνω από τα αναχώματα. Είναι μία δουλειά που πρέπει να γίνει με προσοχή, ούτως ώστε να ριχθεί ο σπόρος ομοιόμορφα. Από πάνω ρίχνετε στρώμα κοπριάς αιγοπροβάτων, χωνεμένης και απολυμασμένης, πάχους περίπου ενός δαχτύλου. Αυτό γίνεται για τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία που θα μας παρέχει κατά την εκβλάστηση του σπόρου, αλλά και για να προστατευτεί ο σπόρος από τον αέρα, πουλιά και διάφορους άλλους εχθρούς. Η κοπριά στρώνεται με τη χρήση χειροκίνητου κυλίνδρου.



Εικόνα 16. Σπορά Καπνού με το χέρι(Πηγή: Youtube).



Εικόνα 17. Χειροκίνητος κύλινδρος (Πηγή: <http://segkostools.gr>).

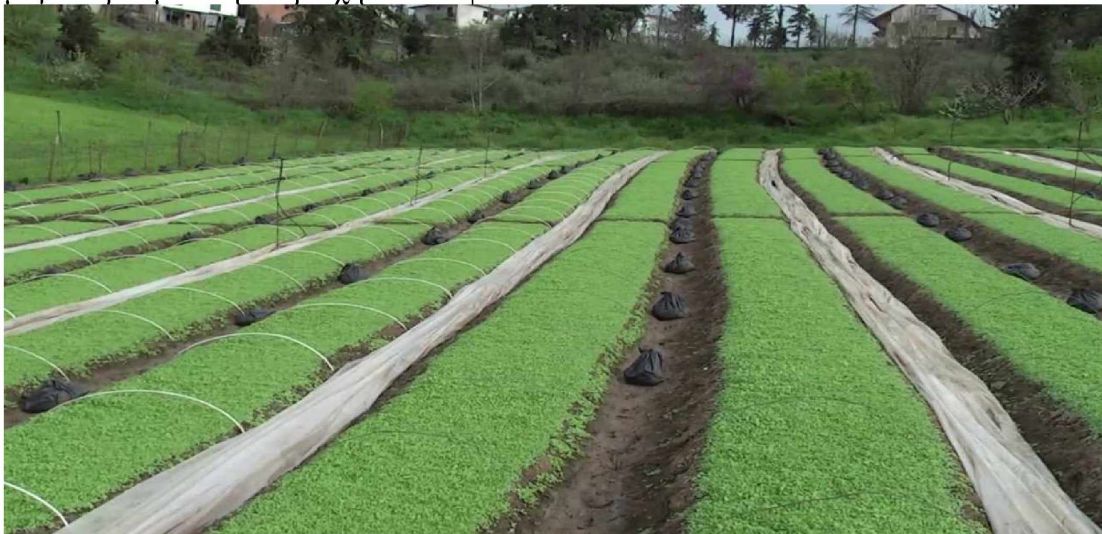
Μόλις τελειώσουν οι εργασίες το φυτώριο πρέπει να ποτιστεί για 15 περίπου λεπτά. Αυτό γίνεται με σύστημα τεχνίτης βροχής, με χρήση σωλήνων διαμέτρου 2,5 cm και μπεκ τύπου εκτοξευτήρα με ακροφύσια.



Εικόνα 18. Τύπος μπεκ που χρησιμοποιείται (Πηγή: www.agrokip.gr).

Όταν το φυτώριο στεγνώσει καλύπτεται με φύλλο πολυαιθυλενίου και στερεώνεται, στα μεσοδιαστήματα μεταξύ των γραμμών, με σακούλες γεμισμένες με χώμα, ώστε να μπορεί να σκεπαστεί και να ξεσκεπαστεί εύκολα.

Υπάρχει και ο τρόπος με τη χρήση «τολ». Εκεί στα αναχώματα τοποθετούνται καλάμια σε σχήμα τολ και το φύλλο πολυαιθυλενίου τοποθετείται πάνω του. Αυτό συντομεύει το χρόνο που χρειάζεται για να αναπτυχθεί το φυτό, αλλά αυξάνει το κόστος εγκατάστασης. Για αυτό το λόγο δεν χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό στην περιοχή του Λόφου.



Εικόνα 19. Φυτώριο με διαμόρφωση τύπου «τολ». (Πηγή: YouTube).

2.1.3 Φύτεμα

Η φυτεία αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές και κρίσιμες φάσεις για την καλλιέργεια του καπνού, η οποία σε μεγάλο βαθμό θα κρίνει την επιτυχία ή όχι της χρονιάς. Αποτελεί επίσης και μία από τις πιο κοπιαστικές και επίπονες εργασίες.

Η φυτεία ξεκινάει από τις 25 Απριλίου περίπου και τελειώνει γύρω στις αρχές Ιουνίου. Η διάρκεια βεβαία για κάθε παραγωγό μπορεί να κυμαίνεται από 3 με 4 μέρες έως και 1 μήνα. Αυτό έχει να κάνει με τα καλλιεργούμενα στρέμματα, τα άτομα που εργάζονται, αλλά και το πόσο καλά και έτοιμα φυτά έχει.

Η φυτεία γίνεται με χρήση φυτευτικής μηχανής, η οποία έλκεται από γεωργικό ελκυστήρα, ο οποίος είναι απαραίτητο να έχει αργό, το λεγόμενο και φυτευτικό.



Εικόνα 20. Φυτευτική καπνού (Πηγή: ASIMONIS KARTEL).

Στο Λόφο υπάρχει η τακτική δύο ή και περισσότεροι παραγωγοί να φυτεύουν μαζί και αυτό γιατί πολλοί δεν έχουν τα απαραίτητα εργαλεία, φυτευτική μηχανή ή τρακτέρ με αργό, λόγω έλλειψης ατόμων και για να υπάρχουν περισσότερα φυτά. Αυτή η πρακτική λέγεται “συμπριό”, από το σύμπραξη.

Η μέρα κατά τη διάρκεια της φυτείας μπορεί να χωριστεί σε δύο μέρη, στο τράβηγμα των φυτών από το φυτώρια και στην φυτεία τους στο χωράφι.

Το τράβηγμα λαμβάνει χώρα από τις 6 το πρωί έως τις 12-12.30 συνήθως. Τα φυτά αποσπώνται από το έδαφος με το χέρι, αφού καθαριστούν από τα χαμηλότερα φύλλα και την κοπριά που είναι κολλημένη στη ρίζα τους, τοποθετούνται όλα μαζί και μαζεύονται σε λινά υφάσματα τα λεγόμενα τσόλια ή λινάτσες.

Αυτές τοποθετούνται σε σκιερό μέρος ή καλύπτονται από βρεγμένο ύφασμα για να διατηρήσουν την υγρασία τους. Επιλέγονται τα δυνατότερα φυτά, τα λεγόμενα και “ψημένα” με το καλύτερο δυνατό ριζικό σύστημα. Ένας από τους λόγους όπου παραγωγοί επιλέγουν να φυτεύσουν σε ομάδες είναι και η δυνατότητα να βγάζουν φυτά από διαφορετικά φυτώρια κάθε μία με δύο μέρες, ούτως ώστε να τους δώσουν χρόνο να αναπτυχθούν και να μεγαλώσουν τα επόμενα. Το βράδυ τα φυτά ποτίζονται.

Αφού σταματήσουν για φαγητό λαμβάνει χώρα η καθαυτό φυτεία. Τα άτομα χωρίζονται σε δύο ή τρεις ομάδες, τον οδηγό, τους φυτευτές και τους αμπολιαστές. Τις περισσότερες φορές αμπολιαστές είναι οι κάποιιοι ή όλοι οι φυτευτές.

Στην φυτευτική τοποθετούνται φυτευτήρια ανάλογα με τα διαθέσιμα άτομα αλλά και τις ανάγκες των παραγωγών.

Πάνω στη μηχανή υπάρχει βαρέλι στο οποίο τοποθετούνται τα απαραίτητα φάρμακα που θέλουμε να πέσουν στην ρίζα του φυτού ώστε να γίνει πρόληψη ασθενειών, αυτά είναι κατά των νηματωδών, κατά των αφίδων του καπνού και για την πρόληψη της φυτόφθορας, πάντα ανάλογα με τις ανάγκες του χωραφιού. Αυτό αφού αναμιχθεί με την απαραίτητη ποσότητα νερού μεταφέρεται στο φυτευτήρι με λεπτά σωληνάκια.



Εικόνα 21. Φυτευτήρι καπνού (Πηγή: ASIMONIS KARTEL).

Αφού ανοιχθεί αυλάκι από το νύι που υπάρχει ενσωματωμένο στην μηχανή, ποτίζεται ελαφρώς από το σύστημα ποτίσματος που υπάρχει στην μηχανή και ρίχνεται το διάλυμα των φαρμάκων με μπεκάκια.

Το φυτό τοποθετείται ένα-ένα πάνω στον ειδικό πλαστικό δίσκο με τα φύλλα προς τα κάτω και την ρίζα προς τα πάνω. Με τις ειδικές ρόδες ρίχνεται το απαραίτητο χώμα ώστε να καλυφθεί η ρίζα και ποτίζεται με μεγαλύτερη ποσότητα νερού ξανά. Οι αποστάσεις φύτευσης είναι 3-4 εκατοστά ανάμεσα στις ρίζες και 30-40 εκατοστά ανάμεσα στις γραμμές. Η δουλειά των αμπολιαστών είναι να φυτεύουν με το χέρι τα κενά που υπάρχουν ανάμεσα στις ρίζες.

Ένα από τα πράγματα που πρέπει να προσέχουν οι παραγωγοί είναι το έδαφος να μην είναι πολύ υγρό, γιατί τότε θα πατηθεί και θα “σφίξει”. Αυτό θα δημιουργήσει πρόβλημα στην ανάπτυξη του φυτού.

2.1.4 Τσάπισμα

Μετά το τέλος της φυτείας και αφού αφήσουμε τα φυτά να ριζώσουν περνάμε στο επόμενο στάδιο της καλλιέργειας, το τσάπισμα. Το τσάπισμα είναι άλλη μία εργασία που θα κρίνει σε μεγάλο βαθμό την παραγωγή μας, διότι ανάλογα με την επιτυχία της θα δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες ώστε να αναπτυχθεί το φυτό μας αλλά, και θα αντιμετωπίσουμε σε κάποιο βαθμό ζιζάνια όπως η κύπερη και ο βέλιουρας, που αποτελούν τα κυριότερα ζιζάνια του καπνού.

Το τσάπισμα παλαιότερα γινόταν, και από κάποιους γίνεται ακόμα, με την βοήθεια ζώων, τα οποία ζεύονταν το υνί. Πλέον γίνεται είτε από χειροκίνητο φρεζάκι είτε από σκαλιστήρι σε γεωργικό ελκυστήρα.

Στην συνέχεια τα χωράφι περνιέται με το χέρι με την χρήση τσαπιού. Το τελευταίο έχει εγκαταλειφθεί από κάποιους που χρησιμοποιούν αποκλειστικά μηχανικά μέσα, έκτος από κάποιες εξαιρέσεις που το χωράφι πρέπει να περαστεί με το χέρι, όπως πολύ πετρώδη εδάφη και χωράφια με μεγάλη ανάπτυξη ζιζανίων.



Εικόνα 22. Τσάπισμα καπνού με το χέρι (Πηγή: Μορφωτικό Ποντικό Σύλλογο Νέας Τραπεζούντας Πιερίας)

2.1.5 Συλλογή καπνού

Η κύρια εργασία, και ίσως η σημαντικότερη, που υπάρχει σε μια καλλιέργεια καπνού είναι φυσικά η συλλογή των φύλλων του. Αυτή η διαδικασία διαρκεί περίπου 3εις με 4εις μήνες και είναι η περισσότερο χρονοβόρα και επίπονη. Η διαδικασία αυτή γίνεται αποκλειστικά με το χέρι και δεν υπάρχει σχεδόν καμία μηχανοποίηση της. Αλλιώς η διαδικασία αποκαλείτε και “σπασίμο”



Εικόνα 23. Συλλογή Καπνού (Πηγή: <http://www.polignosi.com/>).

Η συλλογή γίνεται στα λεγόμενα χέρια, τα οποία είναι το πρώτο ή “πατόφυλλο”, το δεύτερο, το τρίτο και ,σε καλές καλλιέργειες το τέταρτο ή ούτσι. Η συλλογή ξεκινάει της πρώτες πρωινές ώρες και με μια διακοπή 4-5 ωρών το μεσημέρι διαρκεί έως το βράδυ.

Οι περισσότεροι παραγωγοί όταν καλλιεργούν πάνω από ένα χωράφι δεν τα συλλέγουν όλα σταδιακά ,δηλαδή τελειώνω πρώτο χέρι στο Α χωράφι, μετακινούμε στο Β και ούτω καθεξής, αλλά κινούνται ανάλογα με τις ανάγκες και την ωριμότητα του κάθε χωραφιού, αρά δεν μπορούμε να καθορίσουμε χρονικές περιόδους για τα χέρια.

Η διαδικασία συλλογής είναι ότι το κάθε άτομο παίρνει από δύο αυλακιά ,αυτά που βρίσκονται αριστερά και δεξιά του, το λεγόμενο “ζευγάρι”. Εκεί συλλέγει τα φύλλα που βρίσκονται στον κατάλληλο βαθμό ωριμότητας. Τα φύλλα που μαζεύει από κάποιο αριθμό ριζών τα στοιβάζει στα χέρια του και δημιουργεί την λεγόμενη τάπα. Δεκαενέα με 20 τάπες(ανάλογα με τον τύπο μηχανής) μπαίνουν σε ένα κουπάκι,κασάκι ή τελάρο, έτσι ονομάζονται πυραμοειδείς πλαστικά τα οποία τοποθετούνται στην μηχανή.

Η γαζωτική μηχανή ή μηχανή είναι μία μεταλλική κατασκευή την οποία περιστρέφει κάποιος με την χρήση μανιβέλας, ούτως ώστε οι βελόνες μήκους περίπου 1,2μ στις άκρες των οποίων σε ειδικές εσοχές στερεώνεται σχοινί, το οποίο γυρνώντας την μανιβέλα προς τα πίσω διαπερνάει τον καπνό μας. Δύο κουπάκια γαζωμένα με το ίδιο σχοινί αποτελούν ένα ράμα.



Εικόνα 24. Μηχανή γαζώματος καπνού (Πήγη: giotsas-tobaccomachines.gr)

Τα ράμματα εν συνεχεία τοποθετούνται σε λινάτσες, τα λεγόμενα τσόλια, για να διευκολυνθεί η μεταφορά τους.

Οι παραγωγοί πάνε στο χωράφι περίπου στις 5 το πρωί και σταματάνε στις 12 το μεσημέρι. Αντίστοιχα το απόγευμα πάνε στις 4 με περίπου 9 το βράδυ.

Όταν φύγουν οι παραγωγοί από το χωράφι πρέπει να πάνε να τοποθετήσουν τον καπνό στα ηλιαστήρια για να ξεραθεί. Τα ηλιαστήρια είναι τριγωνικού σχήματος, μεταλλικής κατασκευής, με φύλλο πολυαιθυλενίου γύρω γύρω.

Σε παλαιότερες εποχές η διαδικασία του ραψίματος γινόταν στο σπίτι με το λεγόμενο αρμάθιασμα. Τα φύλλα που συλλέγονταν, τοποθετούνταν σε σωρούς και μεταφέρονταν στο σπίτι, όπου εκεί με την χρήση σακοράφας και σχοιγιού ράβονταν το καπνό.

Σε άλλες ποικιλίες χρησιμοποιούνται διαφορετικές τεχνικές μαζέματος και ξήρανσης, όπως τα κρέμασμα από το ταβάνι ή η χρήση ειδικών θερμικών μηχανών.



Εικόνα 25. Ξηραντήριο Καπνού (Πηγή: xronos.gr)

2.1.6 Επεξεργασία μετά την ξήρανση και δεματοποίηση του καπνού



Εικόνα 25. Δέματα Καπνού (Πηγή: www.visitthraki.gr).

Μετά την ξήρανση του καπνού στα ξυραντήρια, ο καπνός πρέπει να βραχεί, να δεματοποιηθεί και να παραδοθεί στον έμπορο για βαθμολόγηση και μεταπώληση.

Η διαδικασία είναι η εξής. Ο καπνός ,ανά χέρια, αφότου έχει ξεραθεί και τοποθετηθεί στο μπασκί, μεταφέρετε σε άλλον,συνήθως, χώρο όπου σταδιακά διάβρεχεται με νερό και αφήνεται , κάποιες μέρες να απορροφήσει την υγρασία. Αυτό γίνεται ούτως ώστε ο καπνός μας να πάρει βάρος και να είναι αρκετά υγρός , ώστε να μην τρίβεται κατά την δεματοποίηση.

Όταν λοιπόν κριθεί ότι ο καπνός είναι έτοιμος τότε τοποθετείται σε ειδικά χάρτινα κουτιά τα οποία πιέζονται με πρέσα ώστε να συμπιεστούν αρκετά, μέχρις ότου φτάσουμε στα ιδανικό βάρος.

Παλαιότερα η δεματοποίηση γινόταν σε λινάτσες και την χρήση σακοράφας και σχοινοιού.



Εικόνα 27. Δέσιμο καπνού (Πηγή: <http://lefteria.blogspot.com>)

2.2 Οικονομικό κόστος και καθαρό κέρδος

Ένα από τα μεγαλύτερα και σημαντικότερα θέματα στην σύγχρονη κοινωνία γενικά και στην σύγχρονη γεωργία ειδικότερα είναι η σχέση ανάμεσα στο κόστος παραγωγής και στα περιθώρια κέρδους. Σιγά σιγά βλέπουμε παραδοσιακές καλλιέργειες να υποχωρούν και να δίνουν την θέση τους σε νέες οι οποίες είναι περισσότερο προσοδοφόρες για τον παραγωγό. Σε αυτό έχει βοηθήσει και η ανάπτυξη των μεθόδων αποθήκευσης, συντήρησης και μεταφοράς των προϊόντων. Βλέπουμε δηλαδή παραγωγές οι οποίες ήταν απαραίτητες για την επιβίωση των ανθρώπων , όπως λόγω χάρη τα σιτηρά, να χάσουν την σημασία τους σιγά σιγά για την χώρα μας ,καθότι είναι οικονομικά περισσότερο συμφέρων να εισαχθούν στην χώρα μας παρά να παραχθούν εδώ και να δίνουν την θέση τους σε νέες καλύτερα προσαρμοσμένες και οικονομικά περισσότερο προσοδοφόρες καλλιέργειες.

Ως κόστος των γεωργικών προϊόντων περιγράφετε η ακριβής γνώση των πάσης φύσεως και μορφής εξόδων που γίνονται για την παραγωγή ενός προϊόντος. Μέσα σε αυτό περιέχεται το ενοίκιο του χωραφιού, αν υπάρχει, την αμοιβή της εργασίας , το μόνιμο κόστος που έχει να αντιμετωπίσει ο παραγωγός και το ετήσιο κόστος.

Χρησιμοποιώντας αυτά ο εκάστοτε παραγωγός προσπαθεί να διαπιστώσει εάν η καλλιέργεια με την

οποία ασχολείται είναι αποδοτική και η συνέχεια της είναι αποδεκτή βάση οικονομικών δεδομένων.

Το κόστος όμως έχει κάποιες υποκατηγορίες οι οποίες είναι το συνολικό κόστος παραγωγής, το σταθερό κόστος και το ετήσιο κόστος.

Ως συνολικό κόστος ορίζεται το σύνολο των δαπανών για την παραγωγή του προϊόντος.

Το σταθερό κόστος έχει να κάνει με όλα τα έξοδα του παραγωγού τα οποία δεν μεταβάλλονται ανάλογα με τον όγκο της παραγωγής όπως το κόστος ενοικίασης του χωραφιού, οι ασφάλεια του παραγωγού και το κόστος ασφάλειας της παραγωγής και άλλα

Ως ετήσιο κόστος ορίζονται οι δαπάνες που έχουν να κάνουν με τον όγκο παραγωγής και την απόδοση της καλλιέργειας, όπως τα μεροκάματα των εργατών που πιθανών θα χρειαστούν, οι εργατοώρες του παραγωγού και της οικογένειας του, τα έξοδα λίπανσης και ψεκασμών και άλλα.

Όσον αφορά το κέρδος τώρα αυτό ορίζεται ως η θετική διαφορά ανάμεσα στα έσοδα μας και στα συνολικά μας έξοδα. Ο παραγωγός λοιπόν πρέπει να κρατάει λεπτομερή αναφορά από τα έξοδα που υπάρχουν σχετικά με την καλλιέργεια του ούτως ώστε στο τέλος της καλλιεργητικής περιόδου να γνωρίζει το πόσο συμφέρουσα είναι η καλλιέργεια του και τυχόν βελτιώσεις που μπορούν να γίνουν ούτως ώστε να γίνει περισσότερο αποδοτική.

Βεβαίως ανάλογα με την φύση της καλλιέργειας υπάρχουν και διαφορετικές απαιτήσεις. Λόγου χάρη μια σε μία πολυετή καλλιέργεια πρέπει να υπολογιστεί το κόστος αγοράς των υποκειμένων, το κόστος εγκατάστασης, το κόστος συντήρησης μέχρι η καλλιέργεια να φτάσει σε παραγωγή αλλά και το πόσα χρόνια θα χρειαστούν μέχρι να υπάρξει απόσβεση στο αρχικό μας κεφάλαιο.

2.3 Σκοπός του πειράματος

Ο σκοπός του συγκεκριμένου πειράματος είναι να αναζητηθούν τα οικονομικά στοιχεία πάνω στην καλλιέργεια καπνού στον Λόφο Πιερίας, μέσα από ερωτηματολόγιο που διαμοιράστηκαν σε 70 παραγωγούς, ώστε να διαπιστωθεί το ύψος των στρεμμάτων που καλλιεργούνται ανά παραγωγό, η τιμή πώλησης του καπνού, ο τζίρος των παραγωγών και το κόστος των διάφορων εργασιών, αλλά και πάγιων εξόδων των παραγωγών. Μέσο αυτών των στοιχείων, μαζί με τις γενικότερες παγκόσμιες τάσεις στον τομέα του καπνού, έγινε η προσπάθεια να διαπιστωθεί το πόσο βιώσιμη είναι η καλλιέργεια σε βάθος χρόνου για τους παραγωγούς.

3. Υλικά & Μέθοδοι

3.1 Ερευνητική μέθοδος

Η παρούσα εργασία έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου και της συνέντευξης, συγκεκριμένα για την ποικιλία Σαμψούς-Κατερίνης.

Συγκεκριμένα οικονομικά δεδομένα που μας βοήθησαν να αποκτήσουμε μια γενικότερη εικόνα για το κόστος της παραγωγής καπνού στον Λόφο Πιερίας και αν αυτή η καλλιέργεια μπορεί να καταστεί βιώσιμη και με προοπτικές προς το μέλλον.

Με τη μέθοδο της συνέντευξης, μπορέσαμε να δούμε την δραστηριότητα και τις εργασίες που εφαρμόζονται σε μια καλλιεργητική περίοδο στον καπνό και την μεταβολή τους στην πάροδο του χρόνου.

Πιο κάτω παρατίθεται η μορφή του ερωτηματολογίου που μοιράστηκε στους παραγωγούς.

Οι αρχικές 4 ερωτήσεις αφορούσαν την καλλιεργούμενη έκταση, την παραγωγή, την τιμή πώλησης του τελικού προϊόντος και τον τζίρο του εκάστοτε καλλιεργητή. Οι επόμενες 4 ερωτήσεις αφορούν το μέσο ετήσιο κόστος των εργασιών της σποράς, της φύτευσης, του τσαπίσματος και της συλλογής του καπνού.

Η 8 ερώτηση αφορά τις εργατοώρες που χρειάζονται για την δεματοποίηση του καπνού. Οι 2 τελευταίες ερωτήσεις αφορούν τα λοιπά πάγια έξοδα του παραγωγού και το ύψος των γεωργικών επιδοτήσεων που έλαβε τα έτη 2013-2017

Ερωτηματολόγιο Πτυχιακής εργασίας του Φοιτητή Ευαγγελόπουλου Θεόδωρου του Κων/νου με Θέμα: “Καλλιέργεια Καπνού Ποικιλίας Σαμψούς - Κατερίνης στον Λόφο Πιερίας και μελλοντικές προοπτικές”

Όνομα Παραγωγού:

Ηλικία:

Χρόνια απασχόλησης στην καλλιέργεια καπνού:

1. Καλλιεργούμενα Στρέμματα τα τελευταία 5 χρόνια:

2013	
2014	
2015	
2016	
2016	

2. Αποδιδόμενη παραγωγή τα τελευταία 5 χρόνια σε τόνους:

2013	
2014	
2015	
2016	

2017	
------	--

Τιμή πώλησης καπνού ανά κιλό τα τελευταία 5 χρόνια:

2013	
2014	
2015	
2016	
2017	

2. Τζίρος τα τελευταία 5 χρόνια:

2013	
2014	
2015	
2016	
2017	

4. Ετήσιο κόστος σποράς (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

Κόστος για Ενοικίαση χωραφιού(αν υπάρχει)	
Κόστος για προ-σπαρτικές εργασίες	
Κόστος σποράς	
Κόστος μετά-σπαρτικά	
Απασχολούμενα Άτομα	
Εργατοώρες/άτομο	

Μέσο Ετήσιο Κόστος :

5.Ετήσιο κόστος Φύτευσης (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

Κόστος λιπασμάτων	
Κόστος Φυτοφαρμάκων	
Κόστος καυσίμων για φυτεία	
Κόστος νερού	
Απασχολούμενα Άτομα	

Εργατοώρες/άτομο	
Εργατικά (αν υπάρχουν)	

Μέσο Ετήσιο Κόστος:

6. Ετήσιο κόστος διαδικασίας τσαπίσματος (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

Κόστος λιπασμάτων	
Κόστος Φυτοφαρμάκων	
Κόστος καυσίμων	
Κόστος νερού	
Απασχολούμενα Άτομα	
Εργατοώρες/άτομο	
Εργατικά (αν υπάρχουν)	

Μέσο Ετήσιο Κόστος:

7. Ετήσιο κόστος διαδικασίας συλλογής καπνού (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

Κόστος Λιπασμάτων	
Κόστος Φυτοφαρμάκων	
Κόστος Νερού	
Κόστος Καυσίμων για διεργασίες σχετικές με την καλλιέργεια(πότισμα κ.τ.λ.)	
Απασχολούμενα Άτομα	
Εργατοώρες/άτομο	
Εργατικά (αν υπάρχουν)	

Μέσο Ετήσιο Κόστος:

8. Κόστος διαδικασίας Δεματοποίησης του καπνού:

Απασχολούμενα Άτομα	
Εργατοώρες/άτομο	

9. Λοιπά Έξοδα:

Ενοίκια Χωραφιών(αν υπάρχουν)	
Κόστος Καυσίμων μεταφοράς	
Τυχόν βλάβες γεωργικού εξοπλισμού	

Μέσο Ετήσιο κόστος:

Συνολικό Μέσο κόστος:

10. Ύψος γεωργικών επιδοτήσεων τα τελευταία 5 χρόνια:

2013	
2014	
2015	
2016	
2017	

Λοιπές παρατηρήσεις παραγωγού αν υπάρχουν:

Σας ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας!

3.2 Υλικά και παρουσίαση

Επέλεξα ένα ερωτηματολόγιο που να είναι σαφές και να βοηθάει τον παραγωγό να καταλάβει τι του ζητείται και τι χρειάζεται να απαντήσει σε κάθε ερώτηση, αλλά και παράλληλα να είναι αρκετά αναλυτικό ώστε να λάβω τα στοιχεία που ήταν απαραίτητα για την ερευνά. Το ερωτηματολόγιο ήταν σε μορφή πίνακα ώστε ο παραγωγός να μπορεί εύκολα να καταλάβει που πρέπει να απαντήσει την κάθε ερώτηση για το κάθε έτος ή το κάθε κομμάτι της εργασίας ξεχωριστά. Το ερωτηματολόγιο πρέπει να είναι ευχάριστο, ευανάγνωστο, εύκολο στην συμπλήρωση και αισθητικά όμορφο σύμφωνα με τις βασικές αρχές του Javeau

3.3 Δειγματοληψία

Εξαρχής επιλέχθηκαν 70 παραγωγοί, από το χωριό Λόφος Πιερίας, οι οποίοι είναι χρόνια στην καλλιέργεια του καπνού, διαθέτουν εμπειρία πάνω στην καλλιέργεια και θα μπορούσαν εύκολα να απαντήσουν στην κάθε ερώτηση. Επίσης η βάση επιλογής ήταν ο καπνός να είναι η κύρια εργασία τους και όχι ένα συμπληρωματικό εισόδημα.

3.4 Μέθοδος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου

Η συμπλήρωση έγινε με προσωπική συνέντευξη από τον κάθε παραγωγό. Το θετικό αυτής της μεθόδου ήταν η δυνατότητα να λυθούν αμέσως και χωρίς καμία καθυστέρηση η κάθε απορία του παραγωγού, όπως και να διορθωθεί εύκολα τυχόν λάθος.

Το μεγαλύτερο αρνητικό αυτού του τρόπου, ήταν ότι ήταν εξαιρετικά χρονοβόρο. Έπρεπε να επενδυθεί αρκετή ώρα στον κάθε παραγωγό για να συμπληρώσει όλα τα ερωτήματα, να λυθούν τυχόν απορίες που είχε άλλα και να επιβεβαιωθούν όλα τα στοιχεία.

Ένα άλλο θέμα ήταν, το ότι έπρεπε να πεισθούν αρκετοί παραγωγοί ώστε να δηλώσουν προσωπικά και οικονομικά τους στοιχεία για χάρη της ερευνάς, πράγμα που άλλοτε ήταν εύκολο να ξεπεραστεί και άλλοτε ήταν ανυπέρβλητο εμπόδιο.

Στην παρουσίαση του κόστους εργασιών για την διευκόλυνση των παραγωγών δεν τους ζητήθηκε να αναπτύξουν ένα ακριβές κοστολόγιο για την κάθε χρονιά ξεχωριστά, πράγμα εξαιρετικά δύσκολο, διότι σε αντίθεση με π.χ. τους τόνους ή την τιμή πώλησης ανά κιλό., τα οποία είναι διαθέσιμα στον παραγωγό από το ζυγολόγιο που λαμβάνει από την εταιρεία που πουλάει την παραγωγή, οι περισσότεροι δεν διαθέτουν αρχείο χωρισμένο ανά καλλιεργητική εργασία. Έτσι τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν ένα μέσο κόστος για την κάθε κατηγορία που να είναι όσο ,το δυνατόν, πιο κοντινό σε αυτά που πληρώνουν ή της εργατοώρες που είναι απαραίτητες κάθε χρόνο.

Η διαφορά ανάμεσα στις εργατοώρες και στα εργατικά που αναφέρονται στην ερέυνα, είναι ότι οι περισσότερες καλλιέργειας είναι με την μορφή της οικογενειακής επιχείρισης, δηλαδή σε αυτή δουλεύουν κυρίως οι παραγωγοί με τις οικογένειες τους. Οι περισσότεροι προσλαμβάνουν κάποιον εργάτη είτε για συγκεκριμένη εργασία, όπως συνήθως το φύτεμα, είτε για συγκεκριμένες μέρες όταν κρίνουν ότι οι καλλιέργεια τους έχει μεγαλύτερη ανάγκη. Έτσι οι εργατοώρες αφορούν κυρίως το πόσες ώρες έχουν δουλέψει οι μόνιμοι στην καλλιέργεια, συνήθως τα μέλη της οικογένειας, και τα εργατικά την αμοιβή των εργατών σε ευρώ τις μέρες που εργάστηκαν στην καλλιέργεια.

3.5 Παρουσίαση ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο χωρίστηκε με τρόπο ώστε να μπορούν να ληφθούν εύκολα στοιχεία για το κάθε κομμάτι της καλλιέργειας. Το πρώτο κομμάτι αφορούσε οικονομικά και στοιχεία πάνω στον όγκο της παραγωγής τα έτη 2013-2017, το επόμενο αφορούσε τα κόστη των βασικών εργασιών της παραγωγής του καπνού , κατά μέσο όρο, αυτά τα έτη και τέλος το ύψος των γεωργικών επιδοτήσεων που έλαβαν αυτά τα πέντε χρόνια

4. Αποτελέσματα

Μελετώντας λοιπόν τα αποτελέσματα βλέπουμε την εξέλιξη της καλλιέργεια καπνού για τους 70 αυτούς παραγωγούς σε μία περίοδο 5 ετών, βλέπουμε την εξέλιξη του κόστους, των εσόδων και τις εκτάσεις που καλλιεργούν οι παραγωγοί.

Αρχικά βλέπουμε τις εκτάσεις που καλλιεργούν οι παραγωγοί κατά μέσο όρο αυτά τα χρόνια, δηλαδή 15,3 ,15,8 ,15,6 ,15,2 ,14,8. Βλέπει κανείς ότι τα στρέμματα κινούνται σε ένα σχετικά σταθερό δείκτη, όπως ότι και οι παράγωγοι είναι κύριος άτομα τα όποια ασχολούνται οι ίδιοι με τις οικογένειες τους και δεν αποτελούν μεγάλης κλίμακας παραγωγούς με δεκάδες στρέμματα. Παράλληλα βλέπουμε και την τάση τα στρέμματα να μειώνονται όσο περνάνε τα χρόνια, το οποίο μας κάνει να βλέπουμε ότι σίγα σίγα οι παράγωγοι τείνουν να μειώσουν ή και να εγκαταλείψουν αυτήν την καλλιέργεια.

Το επόμενο στοιχείο που έχουμε είναι η παράγωγή κατά μέσο όρο των παραγωγών την ίδια περίοδο, δηλαδή 3,52, 3,62, 3,58, 3,61, 3,55. Εδώ βλέπουμε μια σχετική σταθερότητα, χωρίς ιδιαίτερες μεταβολές μέσα στον χρόνο

Ένα σημαντικό στοιχείο που αντλούμε από την ερευνά είναι η τιμή πώλησης του καπνού αυτά τα χρόνια κατά μέσο όρο, 3,8, 3,92, 4,18, 4,27, 4,46. Εδώ βλέπουμε λοιπόν ότι τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια σαφείς τάση για άνοδο των τιμών, μέσα σε 5 χρόνια είχαμε άνοδο 0.66 ευρώ ανά κιλό

Το επόμενο στοιχείο που παίρνουμε από τα πάνω στοιχεία είναι ο τζίρος των παραγωγών. 14516,14386,14946,15386,15827. Βλέπουμε δηλαδή μια σαφή άνοδο του τζίρου τα τελευταία χρόνια σε σχέση με τα πρώτα. Σε αυτό μας οδηγεί η σαφέστατη άνοδος των τιμών πώλησης τα τελευταία χρόνια το οποίο βοηθάει τους παραγωγούς να αντιπαρέλθουν την μείωση των καλλιεργούμενων στρεμμάτων αλλά και την συνολική , σε τόνους, παραγωγή η οποία έχει μια καθοδική τάση.

Φτάνοντας λοιπόν στα κόστη παραγωγής και ξεκινώντας από τα κόστη κατά την περίοδο σποράς βλέπουμε ότι οι περισσότεροι παράγωγοι νοικιάζουν κάποιο χωράφι ώστε να δημιουργήσουν τα σπορεία τους το οποίο τους κοστίζει 57,29 ευρώ κατά μέσο όρο, εν συνέχεια βλέπουμε ότι το κόστος για προσπαρτικές εργασίες στο χωράφι είναι στα 139,14 ευρώ, το κόστος σποράς ανέρχεται στα 127,86 ευρώ, 159,43 ευρώ θα κοστίσουν τα μετασπαρτικά στους παραγωγούς και ότι απασχολούνται 2,66 άτομα κατά μέσο όρο με 75,93 εργατοώρες να δαπανώνται. Συνολικά λοιπόν βλέπουμε ένα αρχικό κόστος της τάξεως των 483,72 ευρώ κατά μέσο όρο. Αυτό αποτελεί ευθύς εξ αρχής ένα σημαντικό κόστος καθώς μιλάμε για το 1/30 του τζίρου των παραγωγών περίπου, αλλά το σημαντικότερο είναι οι πολλές εργατοώρες που σπαταλώνται αυτήν την περίοδο καθότι τα σπορεία χρειάζονται τακτική φροντίδα.

Περνώντας λοιπόν στην περίοδο της φύτευσης βλέπουμε τα κόστη που έχουν τα διάφορα κομμάτια κατά μέσο όρο, πιο συγκεκριμένα το κόστος για την λίπανση αυτήν την περίοδο ανέρχεται στα 346 ευρώ, το κόστος φυτοφαρμάκων στα 241 ευρώ, το κόστος καυσίμων στα 213 ευρώ, το κόστος της άρδευσης στα 57 ευρώ , απασχολούνται 4,64 άτομα με 79 εργατοώρες για το καθένα από αυτά. Υπάρχει και ένα επιπλέον κόστος στα 301 ευρώ το οποίο αποτελεί τα εργατικά. Βλέπουμε λοιπόν ότι ο παραγωγός ξοδεύει κατά μέσο όρο 1,158 ευρώ για αυτήν την εργασία , ένα ιδιαίτερα σημαντικό κόστος με την λίπανση και τα φυτοφάρμακα να αποτελούν το κύριο κομμάτι αυτού του κόστους.

Η επόμενη εργασία η οποία λαμβάνει χώρα κατά την διάρκεια μίας καλλιεργητικής περιόδου είναι αυτήν του τσαπίσματος. Τα κόστη σε αυτήν την εργασία κατά μέσων όρο είναι το κόστος λιπασμάτων που είναι στα 55 ευρώ, το κόστος φυτοφαρμάκων στα 102 ευρώ, το κόστος καυσίμων στα 73 ευρώ, το κόστος άρδευσης στα 69 ευρώ. Τα απασχολούμενα άτομα είναι 2,83 κατά μέσο όρο που το κάθε ένα από αυτά

απασχολείτε για 50,79 εργατοώρες, με τα εκτιμώμενα εργατικά να ανέρχονται στα 23,43 ευρώ. Τα συνολικό κόστος είναι 322,43 ευρώ.

Η σημαντικότερη και περισσότερο χρονοβόρα και κοστοβόρα εργασία στην καλλιέργεια του καπνού είναι η συλλογή των φύλλων του. Τα κόστη κατά μέσο όρο τα αποτελούν το κόστος των λιπασμάτων με 107 ευρώ, το κόστος των φυτοφαρμάκων με 158 ευρώ, το κόστος της άρδευσης με 356 ευρώ και το κόστος των καυσίμων με 402 ευρώ. Όσον αφορά τα άτομα, απασχολούνται 3,84 άτομα με 770 εργατοώρες το καθένα και 241 ευρώ εργατικά. Το συνολικό κόστος ανέρχεται στα 1.264 ευρώ.

Η τελευταία διαδικασία είναι η δραματοποίηση του καπνού. Σε αυτήν απασχολούνται κατά μέσο όρο 2,59 άτομα με 70,71 εργατοώρες.

Τα πάγια έξοδα των παραγωγών αποτελούνται από τα ενοίκια των χωραφιών με 422 ευρώ κατά μέσο όρο, κόστος καυσίμων με 815 ευρώ και τυχόν βλάβες γεωργικού εξοπλισμού με 190 ευρώ.

Ένα από τα σημαντικά κομμάτι των εσόδων των παραγωγών είναι οι γεωργικές επιδοτήσεις, παρότι τα τελευταία χρόνια έχουμε μεγάλη μείωση στα ποσά που λαμβάνουν οι παραγωγοί. Βλέποντας λοιπόν τα νούμερα διαπιστώνουμε ότι κατά μέσο όρο από το 2013-17 οι παραγωγοί έχουν λάβει 6057 ευρώ, 5800 ευρώ, 5432 ευρώ, 5157 ευρώ και 4868 ευρώ. Αυτό το πόσο έχει μειωθεί σταδιακά και άλλο τα επόμενα χρόνια.

Βλέπουμε λοιπόν ότι τα έξοδα των παραγωγών κατά μέσο όρο είναι 4655 ευρώ τον χρόνο, άρα το καθαρό τους κέρδος είναι από περίπου 8000 μέχρι 9000 ευρώ.

Μία σημαντική ακόμα παράμετρος είναι και οι εργατοώρες που σπαταλώνται κατά την κάθε εργασία 202 περίπου ώρες συνολικά για τις σπαρτικές εργασίες, 366 για το φύτεμα, 144 για το τσάπισμα, 2.957 για την συλλογή του καπνού και 181 για την δεματοποίηση. Συνολικά δηλαδή μιλάμε για 3847 εργατοώρες. Αν υπολογίσουμε ότι το ωρομίσθιο του βασικού μισθού ενός εργάτη στην χώρα μας είναι 3 περίπου ευρώ μιλάμε για 11.541 ευρώ που κοστίζουν στην κάθε οικογένεια αυτές οι εργατοώρες.



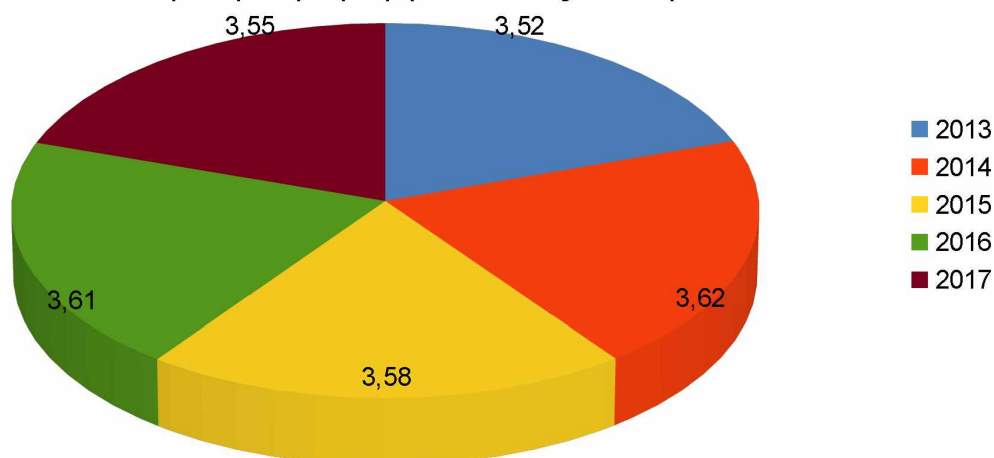
Διάγραμμα 1. Καλλιεργούμενα Στρέμματα καπνού τα έτη 2013-2017

Πίνακας 6: Καλλιεργούμενα Στρέμματα καπνού τα έτη 2013-2017

Καλλιεργούμενα Στρέμματα τα έτη 2013-2017		
Έτος	στρεμ. Μέσο όρο	Τυπική απόκλιση
2013	15,3	3,93
2014	15,8	2,37
2015	15,61	3,08
2016	15,23	2,95
2017	14,83	3,04
Μέσος όρος των ετών	15,35	0,55
Τυπική σφάλμα	0,37	

Μέσω του παραπάνω διαγράμματος και του παραπάνω πίνακα μπορούμε να δούμε ότι, τα στρέμματα που καλλιεργούν οι παραγωγοί μετά από μία ανοδική τάση που είχαν από το 2013 έως το 2014, ακολουθούν μία συνεχόμενη πτωτική τάση, με τον μικρότερο μέσο όρο να εντοπίζεται το έτος 2017, όπου βλέπουμε και την σημαντικότερη διαφορά ύψους 0,52 στρέμματα από τον συνολικό μέσο όρο των πέντε ετών. Συγκρίνοντας το και με την τυπική απόκλιση ανάμεσα στους μέσους όρους των ετών αυτών πάλι μπορούμε να διαπιστώσουμε πόσο μεγάλη είναι και πάλι η διαφορά, άρα και πόσο σημαντική είναι η μείωση.

Αποδιδόμενη παραγωγή σε τόνους τα έτη 2013-2017

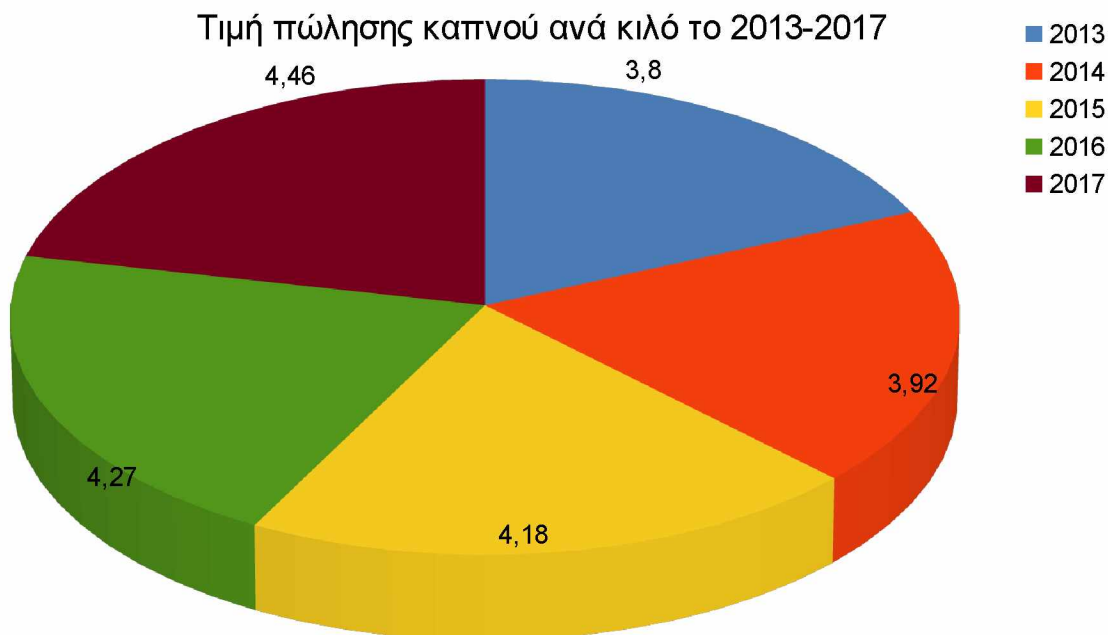


Διάγραμμα 2. Αποδιδόμενη παραγωγή σε τόνους τα έτη 2013-2017

Πίνακας 7: Αποδιδόμενη παραγωγή σε τόνους τα έτη 2013-2017

Αποδιδόμενη παραγωγή τα έτη 2013-2017 σε τόνους		
Έτος	τόνοι μέσο όρο	Τυπική απόκλιση
2013	3,52	1,30
2014	3,62	1,22
2015	3,58	1,34
2016	3,61	1,22
2017	3,55	1,07
Μέσος όρος των ετών	3,576	0,10
Τυπικό Σφάλμα	0,04	

Σχετικά με την αποδιδόμενη παραγωγή για τα έτη από το 2013 έως το 2017 μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η παραγωγή παραμένει, σχετικά, σταθερή μέσα στα έτη, με μικρές αυξομειώσεις. Την τελευταία χρονιά βλέπουμε μια μικρή πτώση σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια, πράγμα λογικό, λόγω της μείωσης των καλλιεργούμενων στρεμμάτων.



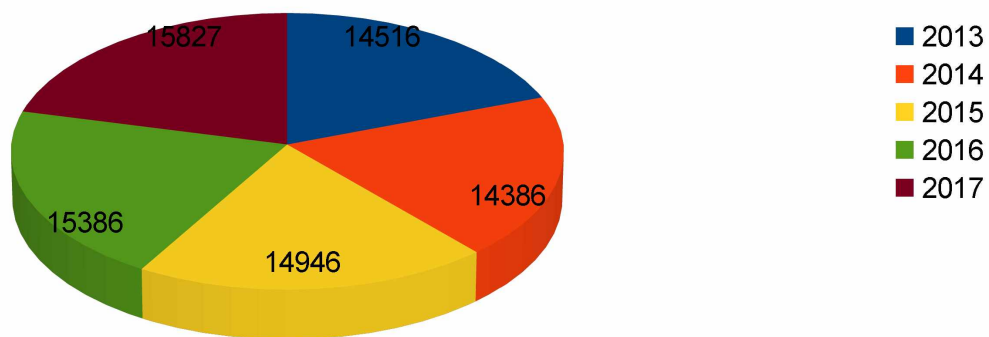
Διάγραμμα 3. Τιμή πώλησης καπνού ανά κιλό το 2013-2017

Πίνακας 8: Τιμή πώλησης καπνού ανά κιλό το 2013-2017

Τιμή πώλησης καπνού ανά κιλό το 2013-2017		
Έτος	Ευρώ κατά μέσο όρο	Τυπική απόκλιση
2013	3,8	1,95
2014	3,92	1,96
2015	4,18	1,63
2016	4,27	1,97
2017	4,46	2,14
Μέσος όρος των ετών	4,13	0,18
Τυπικό Σφάλμα	0,27	

Αυτό που διαπιστώνουμε από τα παραπάνω είναι η συνεχόμενη αύξηση της τιμής του καπνού στα πέντε αυτά έτη. Βλέπουμε ότι η μεγαλύτερη τιμή βρίσκεται το έτος 2017. Αυτό οφείλεται στις γενικότερες αυξητικές τάσεις του καπνού παγκοσμίως και στην μείωση της γενικότερης παραγωγής στην χώρα μας.

Τζίρος παραγωγών σε ευρώ τα έτη 2013-2017



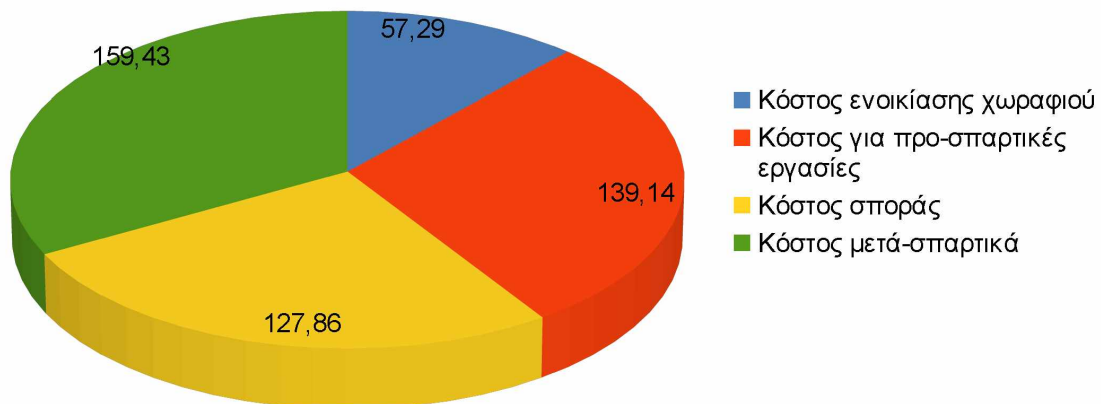
Διάγραμμα 4. Τζίρος παραγωγών σε ευρώ τα έτη 2013-2017

Πίνακας 9: Τζίρος παραγωγών σε ευρώ τα έτη 2013-2017

Τζίρος σε ευρώ το 2013-2017		
Έτος	Ευρώ κατά μέσο όρο	Τυπική απόκλιση
2013	14516	1701,25
2014	14386	1710,10
2015	14946	1950,12
2016	15386	1770,69
2017	15827	1843,51
Μέσος όρος των ετών	15012,2	103,68
Τυπική απόκλιση	601,32	

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε από τους παραπάνω πίνακες, ο τζίρος των παράγωγων για τα επίμαχα έτη έχει μια συνεχόμενη αυξητική τάση, εκτός από το έτος 2014 όπου είχαμε μία μείωση. Μπορούμε να δούμε επίσης ότι ιδιαίτερα την τελευταία χρονιά, η αύξηση ήταν ιδιαίτερα σημαντική σε σχέση με τον γενικότερο μέσο όρο των ετών αλλά και με βάση την τυπική απόκλιση τους. Στην αύξηση αυτή μας οδήγησε αυξητική τάση στην τιμή πώλησης του καπνού ανά κιλό, η οποία αντισταθμίζει την μείωση της παραγωγής σε στρέμματα και τόνους.

Κόστος εργασιών σποράς καπνού τα έτη 2013-2017



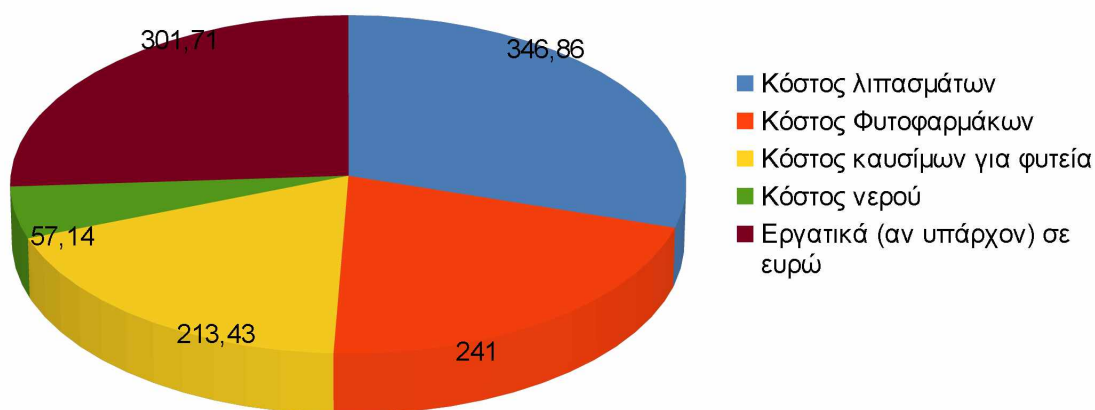
Διάγραμμα 5. Κόστος εργασιών σποράς καπνού τα έτη 2013-2017

Πίνακας 10: Κόστος εργασιών σποράς καπνού τα έτη 2013-2017

Κόστος σποράς (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:		
Είδος κόστους	Κόστος σε ευρώ κατά μ.ο.	Τυπική απόκλιση
Κόστος ενοικίασης χωραφιού	57,29	31,65
Κόστος για προ-σπαρτικές εργασίες	139,14	63,51
Κόστος σποράς	127,86	60,76
Κόστος μετά-σπαρτικά	159,43	73,57
Μέσος όρος κόστους	157,09	18,01
Τυπικό Σφάλμα	41,70	

Με το παραπάνω διάγραμμα και πίνακα μπορούμε να διαπιστώσουμε την οικονομική σημασία της κάθε παραμέτρου για την εργασία της σποράς. Το μικρότερο κόστος όπως βλέπουμε είναι το κόστος ενοικίασης του χωραφιού. Τα υπόλοιπα κόστη βλέπουμε πως είναι σχετικά κοντά στον μέσο όρο.

Κόστος εργασιών φύτευσης καπνού τα έτη 2013-2017



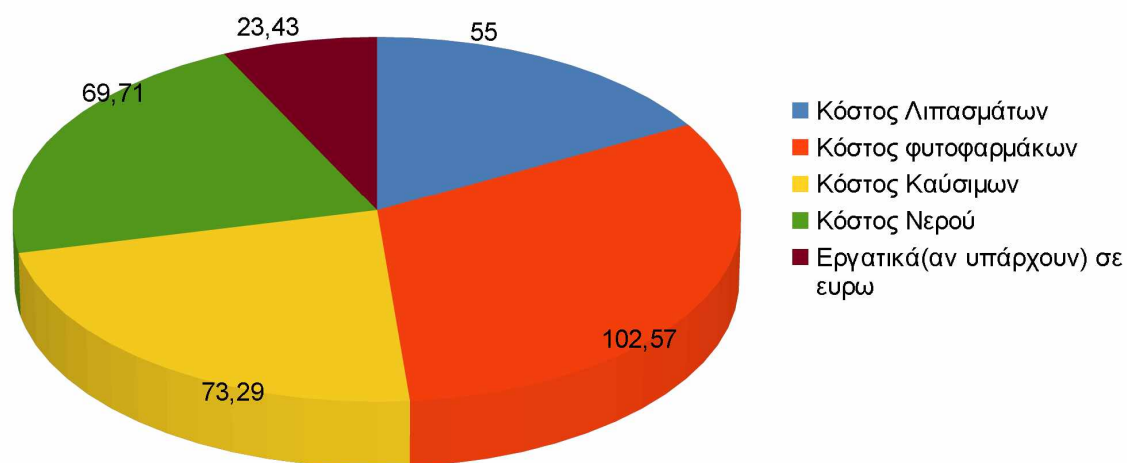
Διάγραμμα 7. Κόστος εργασιών φύτευσης καπνού τα έτη 2013-2017

Πίνακας 11:Κόστος εργασιών φύτευσης καπνού τα έτη 2013-2017

Κόστος Φύτευσης (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:		
Είδος κόστους	Κόστος σε ευρώ κατά μ.ο.	Τυπική απόκλιση
Κόστος λιπασμάτων	346,86	119,21
Κόστος Φυτοφαρμάκων	241	116,61
Κόστος καυσίμων για φυτεία	213,43	110,29
Κόστος νερού	57,14	31,22
Εργατικά (αν υπάρχουν) σε ευρώ	301,71	204,82
Μέσος όρος κόστους	232,028	61,47
Τυπικό Σφάλμα	110,740873529154	

Στην εργασία της φύτευσης βλέπουμε ότι το σημαντικότερο κόστος είναι αυτό των λιπασμάτων και το μικρότερο αυτό της άρδευσης. Τα υπόλοιπα κόστη δεν διαφέρουν σημαντικά από τον μέσο όρο.

Κόστος εργασιών τσαπίσματος καπνού τα έτη 2013-2017



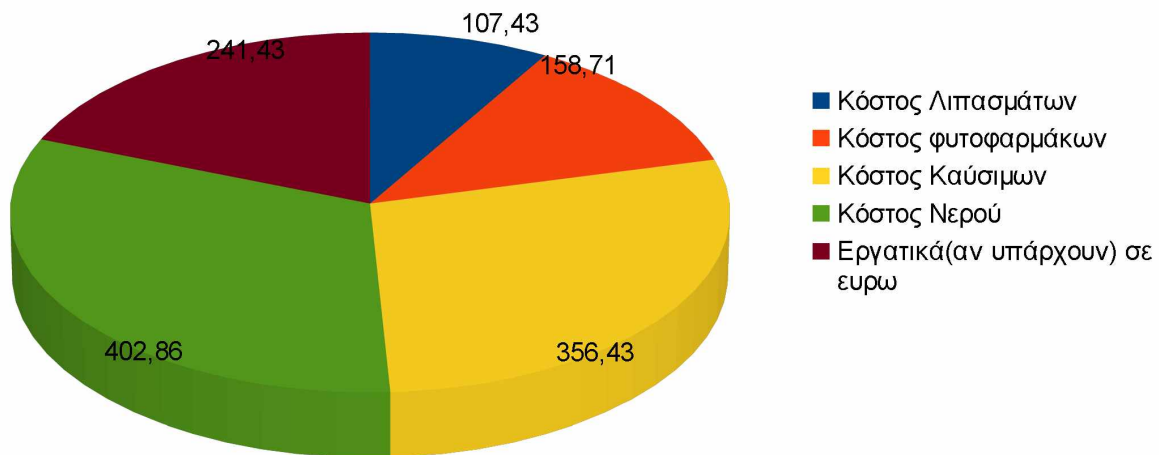
Διάγραμμα 8. Κόστος εργασιών τσαπίσματος καπνού τα έτη 2013-2017

Πίνακας 12: Κόστος εργασιών τσαπίσματος καπνού τα έτη 2013-2017

Κόστος διαδικασίας τσαπίσματος (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:		
Είδος κόστους	Κόστος σε ευρώ κατά μ.ο.	Τυπική απόκλιση
Κόστος Λιπασμάτων	55	28,55
Κόστος φυτοφαρμάκων	102,57	46,91
Κόστος Καύσιμων	73,29	45,17
Κόστος Νερού	69,71	19,28
Εργατικά(αν υπάρχουν) σε ευρώ	23,43	40,04
Μέσος όρος κόστους	64,8	11,77
Τυπικό Σφάλμα	28,85	

Στο τσάπισμα βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο κόστος είναι αυτό των φυτοφαρμάκων, ενώ γενικά βλέπουμε ότι είναι η λιγότερο δαπανηρή εργασία που έχει ο παραγωγός κατά την διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου.

Κόστος εργασιών συλλογής καπνού τα έτη 2013-2017



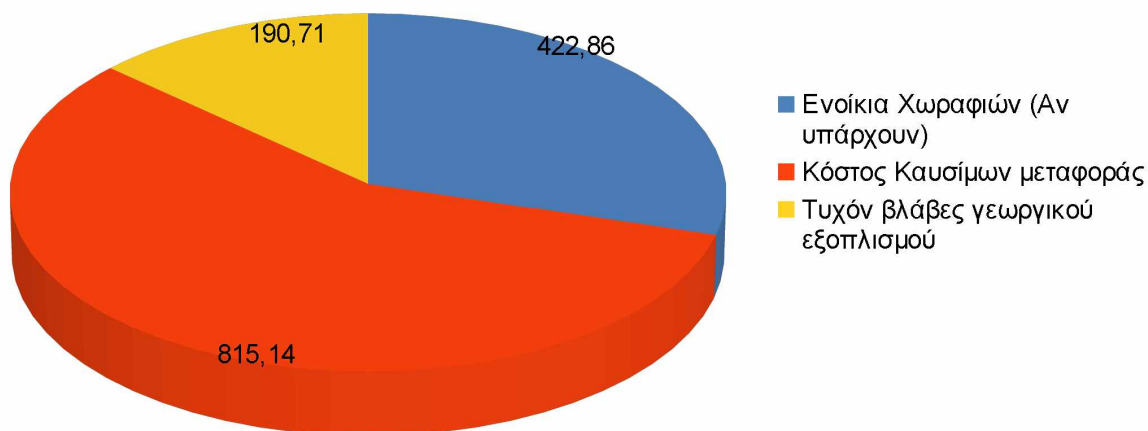
Διάγραμμα 9. Κόστος εργασιών συλλογής καπνού τα έτη 2013-2017

Πίνακας 13: Κόστος εργασιών συλλογής καπνού τα έτη 2013-2017

Κόστος διαδικασίας συλλογής καπνού (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:		
Είδος κόστους	Κόστος σε ευρώ κατά μ.ο.	Τυπική απόκλιση
Κόστος Λιπασμάτων	107,43	27,06
Κόστος φυτοφαρμάκων	158,71	46,65
Κόστος Καύσιμων	356,43	137,39
Κόστος Νερού	402,86	196,64
Εργατικά(αν υπάρχουν) σε ευρώ	241,43	222,66
Μέσος όρος κόστους	253,37	87,39
Τυπικό Σφάλμα	125,87	

Η διαδικασία της συλλογής καπνού είναι η πιο δαπανηρή από όλες τις εργασίες και αυτή που ανεβάζει σημαντικά το κόστος της παραγωγής μας. Τα πιο σημαντικά κόστη αυτής της εργασίας είναι το κόστος της άρδευσης και το κόστος των καύσιμων.

Λοιπά έξοδα παραγωγής καπνού τα έτη 2013-2017



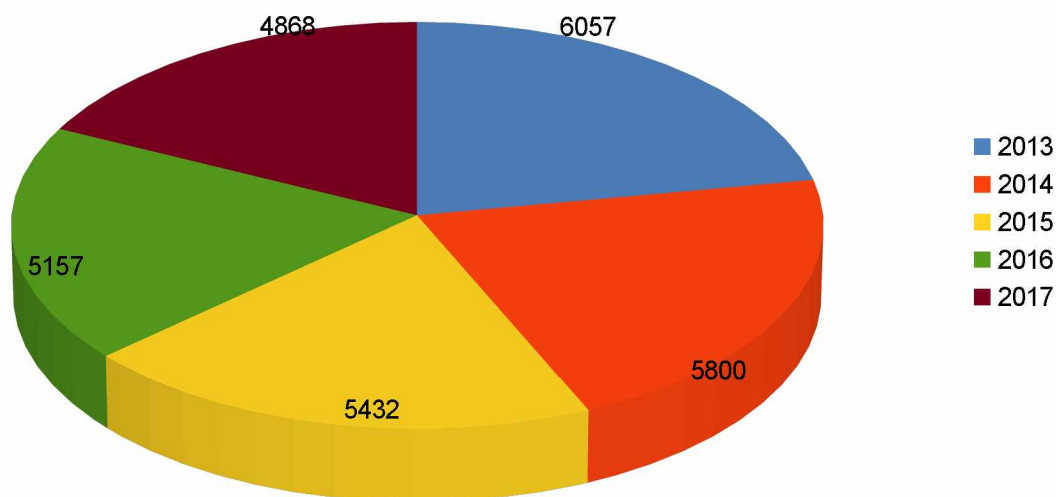
Διάγραμμα 10. Λοιπά έξοδα παραγωγής καπνού τα έτη 2013-2017

Πίνακας 14: Λοιπά έξοδα παραγωγής καπνού τα έτη 2013-2017

Λοιπά Έξοδα:		
Είδος κόστους	Κόστος σε ευρώ κατά μ.ο.	Τυπική απόκλιση
Ενοίκια Χωραφιών (Αν υπάρχουν)	422,86	238,91
Κόστος Καυσίμων μεταφοράς	815,14	293,10
Τυχόν βλάβες γεωργικού εξοπλισμού	190,71	85,62
Μέσος όρος κόστους	476,24	107,61
Τυπικό Σφάλμα	315,62	

Τα λοιπά έξοδα αποτελούν τα έξοδα που έχει να αντιμετωπίσει ο παραγωγός γενικότερα στην καλλιεργητική περίοδο και δεν έχει να κάνει με κάποια συγκεκριμένη εργασία. Το σημαντικότερο κόστος είναι το κόστος των καυσίμων για την μεταφορά του παραγωγού από και προς τα χωράφια. Βλέπουμε επίσης το πόσο σημαντικά είναι και τα υπόλοιπα κόστη σε αυτήν την κατηγορία.

Ύψος αγροτικών επιδοτήσεων τα έτη 2013-2017



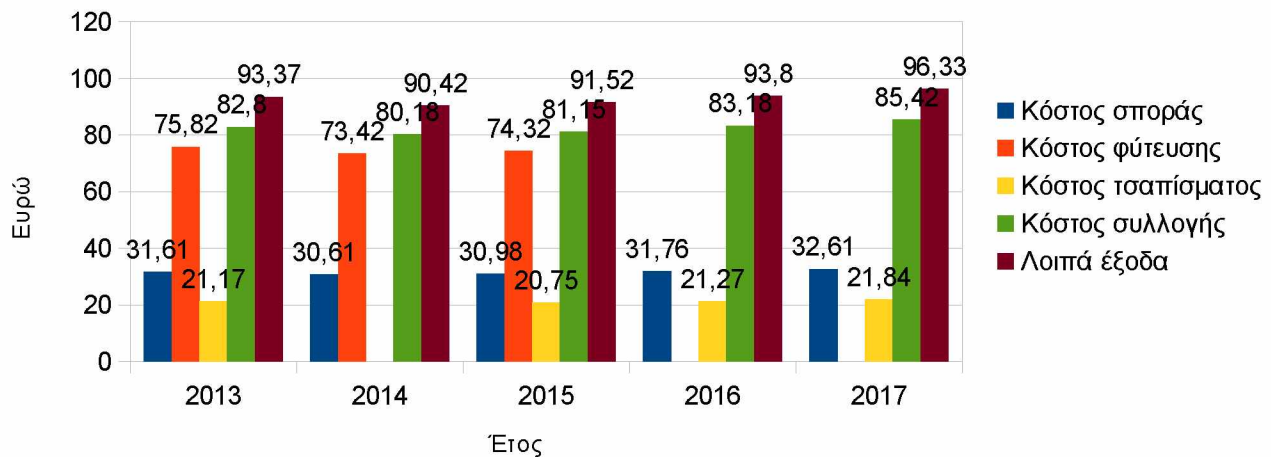
Διάγραμμα 11. Ύψος αγροτικών επιδοτήσεων τα έτη 2013-2017

Πίνακας 15: Ύψος αγροτικών επιδοτήσεων τα έτη 2013-2017

Έτος	Ευρώ κατά μέσο όρο	Τυπική απόκλιση
2013	6057	2599,19
2014	5800	1777,48
2015	5432	1688,06
2016	5157	2302,43
2017	4868	2334,92
Μέσος όρος κόστους	5462,8	390,801233403888
Τυπικό Σφάλμα	478,29	

Σε αυτή την κατηγορία βλέπουμε την πτωτική τάση των γεωργικών επιδοτήσεων των παραγωγών μέσα σε αυτά τα χρόνια, με την χαμηλότερη να διαπιστώνεται το έτος 2017

Μέσο κόστος σε ευρώ ανά στρέμμα για κάθε εργασία τα έτη 2013-2017



Διάγραμμα 12. Μέσο κόστος σε ευρώ ανά στρέμμα για κάθε εργασία τα έτη 2013-2017

Πίνακας 16: Μέσο κόστος σε ευρώ ανά στρέμμα για κάθε εργασία τα έτη 2013-2017

Μέσο κόστος ανά στρέμμα	2013	2014	2015	2016	2017	Τυπική απόκλιση
Κόστος σποράς	31,61	30,61	30,98	31,76	32,61	0,77
Κόστος φύτευσης	75,82	73,42	74,32	76,17	78,22	1,84
Κόστος τσαπίσματος	21,17	20,50	20,75	21,27	21,84	0,51
Κόστος συλλογής	82,80	80,18	81,15	83,18	85,42	2,01
Λοιπά έξοδα	93,37	90,42	91,52	93,80	96,33	2,27

Στον παραπάνω πίνακα μπορούμε να δούμε το πόσο κόστισε κατά μέσο όρο η κάθε εργασία, που λαμβάνει χώρα κάθε καλλιεργητική περίοδο, στους παραγωγούς ανά στρέμμα. Δηλαδή γνωρίζοντας το κοστολόγιο της κάθε εργασίας ξεχωριστά, κατά μέσο όρο για τα έτη της ερευνάς μας, και γνωρίζοντας τα στρέμματα που κατά μέσο όρο καλλιεργούν οι παραγωγοί για κάθε ένα από αυτά τα έτη, μπορέσαμε να βρούμε το κόστος ανά στρέμμα για τον κάθε παραγωγό.

5 Συζήτηση

5.1 Περιβαλλοντικό κόστος καλλιέργειας καπνού

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα της καλλιέργειας του καπνού είναι η μη εφαρμογή κάποιου συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ή πιστοποίησης. Αυτό είναι απορία της μη ανάπτυξης γεωργικών συνεταιρισμών οι οποίοι θα αναλάβουν την διαδικασία ανάπτυξης και παρακολούθησης αυτών των διαδικασιών, εν αντιθέσει με άλλες καλλιέργειες της περιοχής όπως τα σταφύλια, τα κεράσια και τα βερίκοκα.

Άλλα και οι ίδιοι οι παραγωγοί δεν ενδιαφέρονται ώστε να δημιουργηθεί μια κατάσταση στις καλλιέργειες τους ώστε να γίνουν περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον.

Ένα από τα μεγαλύτερα λάθη των παραγωγών είναι η μη συχνή εδαφική ανάλυση των χωραφιών τους, η οποία έχει σαν αποτέλεσμα να μην υπάρχει ένας χάρτης για το τι πρέπει ή όχι να κάνει ο παραγωγός για το εκάστοτε χωράφι, αλλά να λειτουργεί καθαρά εμπειρικά μην λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές ανάγκες του χωραφιού του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την συχνή υπερλίπανση των χωραφιών, και την απώλεια μεγάλου των συστατικών τους μέσω των απορροών είτε προς τα βαθύτερα στρώματα του εδάφους είτε προς τις διάφορες υδατικές λεκάνες. Όμως είναι συχνό οι παραγωγοί να αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της τροφοπενίας στις καλλιέργειες τους.

Μεγάλο πρόβλημα της καλλιέργειας είναι και ο τρόπος ποτίσματος της. Το πότισμα με τεχνητή βροχή είναι γνωστό ότι είναι ένα σύστημα με μεγάλες απώλειες, το οποίο δεν μπορεί να βελτιστοποιήσει και να μειώσει το νερό που χάνετε λόγω της απορροής. Λόγο αυτής της απορροής εμφανίζεται και το πρόβλημα της εδαφικής υποβάθμισης των χωραφιών λόγω του ξεπλύματος των επιφανειών τους από θρεπτικά. Στην υποβάθμιση όμως βοηθάει σε μεγάλο βαθμό και η καλλιεργητική πρακτική των παραγωγών, αλλά και η εντατικοποίηση των καλλιεργειών. Οι παραγωγοί τα προηγούμενα χρόνια καλλιεργούσαν τα ίδια χωράφια είτε χρονιά παρά χρονιά είτε, ακόμα χειρότερα, διαδοχικές χρονιές.

Ακόμα όμως και τις χρονιές που δεν καλλιεργούσαν καπνό επέλεγαν την αμειψισπορά με σιτάρι, το οποίο το χρησιμοποιούσαν για την σίτιση των οικόσιτων ζώων, κότες ή κατσίκια πιο συχνά, είτε για την λήψη επιδοτήσεων. Αυτό οδήγησε τα χωράφια να υποβαθμιστούν ακόμα περισσότερο διότι δεν γινόταν αντικατάσταση των θρεπτικών συστατικών του εδάφους τα οποία λαμβάνονταν από τις καλλιέργειες. Τα τελευταία μόνο χρόνια, μέσω κάποιων επιδοτούμενων προγραμμάτων, ξεκίνησαν κάποιοι παραγωγοί την αμειψισπορά με ψυχανθή, κυρίως βίκο.



Εικόνα 28. Πότισμα καλλιέργειας καπνού με την μέθοδο της τεχνητής βροχής (Πηγή: <https://www.flickr.com/photos/chlomos>)

Ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα είναι η χρήση από τους παραγωγούς πολύ δυνατών εντομοκτόνων και ζιζανιοκτόνων όλα αυτά τα χρόνια στην καλλιέργεια. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση τοξικότητας στο έδαφος, αλλά και μεταφορά αυτών των χημικών μέσω του νερού και των λεκανών απορροής στο πόσιμο νερό. Αλλά αυτό δημιούργησε και στους ίδιους τους παραγωγούς σημαντικά προβλήματα υγείας, επειδή δεν γινόταν η σωστή χρήση των απαραίτητων μέτρων προστασία τους.

5.2 Μελλοντικές προοπτικές για καλλιέργεια καπνού

Ένα από τα σημαντικότερα ερωτήματα που υπάρχουν είναι εάν η καλλιέργεια καπνού είναι και θα συνεχίσει να είναι βιώσιμη στο μέλλον για τους παραγωγούς.

Τα θετικά της καλλιέργειας είναι ότι εξακολουθεί να έχει αρκετά μεγάλη τιμή πώλησης από τους παραγωγούς προς τους μεσάζοντες, η όποια μάλιστα έχει και μια αυξητική τάση. Επίσης θετικό είναι το επίσης χαμηλό κόστος εγκατάστασης και καλλιέργειας, τόσο απέναντι σε πολυετής καλλιέργειες, όσο και απέναντι σε άλλες μονοετής καλλιέργειες.

Ένα άλλο θετικό για την περιοχή του Λόφου είναι ότι σαν παραδοσιακή καλλιέργεια, ο καπνός, οι παραγωγοί έχουν τις γνώσεις, την τεχνογνωσία άλλα και τα απαραίτητα εργαλεία και γεωργικά μηχανήματα ώστε να συνεχίζουν την καλλιέργεια χωρίς να αναγκάζονται να επενδύουν μεγάλα ποσά ή να χάνουν μέρος της παραγωγής του λόγω ελλείπων γνώσεων.

Τα αρνητικά τώρα για την καλλιέργεια καπνού είναι καταρχήν οι παρά πολλές εργατοώρες που πρέπει να επενδυθούν για την καλλιέργεια και συλλογή των φύλλων τους. Αν σκεφτούμε ότι κατά την διάρκεια του μαζέματος το κάθε άτομο εργάζεται περίπου 13 ώρες την ημέρα, σε εξαιρετικά δύσκολες συνθήκες, εκτεθειμένοι στον ήλιο και στις θερμοκρασίες του καλοκαιριού, το μάζεμα γίνεται στα γόνατα συνήθως, κάτι που κάνει την καλλιέργεια καπνού μια από τις δυσκολότερες, ίσως και την δυσκολότερη, καλλιέργεια.

Όπως υπολογίσαμε και νωρίτερα κατά μέσο όρο οι παραγωγοί επενδύουν εργατοώρες αξίας 11.541 σε όλη την διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου, πράγμα το οποίο αν υπολογιστεί με σχέση το καθαρό κέρδος των παραγωγών τότε βλέπουμε ότι έχουμε αρνητικό ισοζύγιο.

Αυτό οι παράγωγοι το αντιμετωπίζουν βλέποντας την καλλιέργεια σαν οικογενειακή επιχείρηση στην οποία οι παραγωγοί βάζουν την προσωπική τους εργασία, και αυτή των μελών της οικογένειάς τους.

Εν συνεχεία ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι η συνεχόμενη αύξηση του κόστους καλλιέργειας. Αυτό έχει να κάνει κυρίως με την αύξηση του κόστους καυσίμων που αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα για την καλλιέργεια του καπνού, αλλά και με την αύξηση του κόστους αγοράς φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων.

Ίσως όμως το σημαντικότερο αρνητικό για την μελλοντική καλλιέργεια καπνού είναι η τάση συνεχούς μειώσεις των καπνιστών. Βλέπουμε ότι οι άνθρωποι τείνουν να μειώνουν την χρήση του τσιγάρου και να πάνε σε άλλες επιλογές, varing, τσίχλες και τσιρότα νικοτίνης, είτε να κόβουν εντελώς το κάπνισμα. Σε έρευνα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας βλέπουμε τα αποτελέσματα παγκοσμίως για τα ποσοστά των καπνιστών, αλλά και πρόβλεψη για το μέλλον, από το 2000-2025.

Πίνακας 17: Ποσοστό καπνιστών και των δύο φύλων από το 2000 έως το 2015 και πρόβλεψη μέχρι το 2025

	Year	Both sexes		Males		Females	
		Prevalence (%)	Average change over past 5 years (%/year)	Prevalence (%)	Average change over past 5 years (%/year)	Prevalence (%)	Average change over past 5 years (%/year)
Fitted	2000	26.9		43.0		10.9	
	2005	24.3	-0.52	39.6	-0.68	9.0	-0.38
	2010	22.1	-0.44	36.6	-0.60	7.5	-0.30
	2015	20.2	-0.38	34.1	-0.50	6.4	-0.22
Projected	2020	18.7	-0.30	31.9	-0.44	5.4	-0.20
	2025	17.3	-0.28	30.0	-0.38	4.7	-0.14
Target*	2025	15.5	-0.44	25.6	-0.73	5.3	-0.15
	Gap	-1.8		-4.4		0.6	

* The average annual change required to achieve the 2025 target, with 2010 as the baseline, was calculated for the 15-year period 2010–2025.

Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Βλέπουμε λοιπόν την ξεκάθαρη μείωση του ποσοστού των καπνιστών παγκοσμίως η οποία σε περίοδο 25 χρόνων προβλέπεται να είναι της τάξεως του 11.4%

Πίνακας 18: Ποσοστό καπνιστών ανά ηλικιακή ομάδα από το 2000 έως το 2015 και πρόβλεψη έως το 2025

Age group (years)	Estimated prevalence (%)				Projected prevalence (%)	
	2000	2005	2010	2015	2020	2025
15–24	19.1	17.1	15.7	14.3	13.1	12.3
25–34	27.0	24.3	21.9	20.2	18.8	17.2
35–44	32.0	29.0	26.5	24.1	22.0	20.6
45–54	33.2	30.1	27.4	25.4	23.5	21.5
55–64	29.6	26.8	24.6	22.7	21.1	19.9
65–74	24.4	22.1	20.0	18.4	17.3	16.2
75–84	19.4	17.4	16.0	14.7	13.6	12.7
≥ 85	15.3	14.0	12.4	11.5	10.7	10.0

Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Την ίδια τάση μείωσης βλέπουμε και για την κάθε ηλικιακή ομάδα το οποίο μας οδηγεί στο ξεκάθαρο συμπέρασμα ότι παρότι το κάπνισμα, αλλά και κατ' επέκταση ο καπνός, δεν θα εξαφανιστεί στο προσεχές μέλλον, σίγουρα θα έχει σημαντικές απώλειες.

Αυτό μας δείχνει λοιπόν ότι η καλλιέργεια καπνού βραχυπρόθεσμα θα συνεχίσει είναι ακόμα μια καλλιέργεια η οποία δίνει στους παραγωγούς ένα σημαντικό εισόδημα, αλλά οι παραγωγοί θα πρέπει να αναζητήσουν άλλες καλλιέργειες με καλύτερη προοπτική ούτως ώστε να είναι έτοιμοι για να αφήσουν σιγά σιγά την καλλιέργεια του καπνού.



Εικόνα 29. Έργο του χαράκτη Τάσου. (Πηγή: eirinika.gr)

5.3 Εναλλακτικές για το μέλλον

Οι παραγωγοί του Λόφου πρέπει μακροπρόθεσμα να αναζητήσουν άλλες επιλογές πάνω στον τομέα της γεωργίας. Σε αυτές τις προοπτικές πρέπει να προσμετρήσουν τις περιβαλλοντικές και τις εδαφολογικές συνθήκες. Δηλαδή οι παραγωγοί έχουν να προσμετρήσουν τις περιορισμένες εκτάσεις και το ημιορεινό κλίμα της περιοχής. Όλο και περισσότεροι παραγωγοί ασχολούνται με δενδροκομικές καλλιέργειες όπως τα κεράσια, τα βερίκοκα, τα μήλα και τους ξυρούς καρπούς, κυρίως αμύγδαλα.

Άλλη μια καλλιέργεια η οποία αναπτύσσεται είναι η αμπελουργία, κυρίως με καλλιέργειες της ποικιλίας Crimson Seedless.

Οι παραγωγοί πρέπει επίσης να κινηθούν προς τις μονοετής καλλιέργειες κηπευτικών, όπως τομάτα και πιπεριά, την καλλιέργεια λαχανικών, όπως το μαρούλι και το μπρόκολο, την καλλιέργεια σπανακιού και πράσου, αλλά και με την καλλιέργεια πεπονιού και καρπουζιών.

Μια ακόμα προοπτική η οποία δεν είναι καθόλου ανεπτυγμένη και θα μπορούσε να προσφέρει σημαντικές προοπτικές στους παραγωγούς είναι η δημιουργία θερμοκηπίων, μέσω των οποίων μπορεί να γίνει πιο εντατική και πιο παραγωγική η καλλιέργεια λαχανικών.

5.4 Συμπεράσματα

Συνολικά από την έρευνα τα συμπεράσματα είναι τα εξής

- Η καλλιέργεια του καπνού στον Λόφο Πιερίας, συνεχίζει να είναι μια παραγωγή που για το άμεσο μέλλον, με τις κατάλληλες επιλογές από τους παραγωγούς ώστε να μειώσουν τα έξοδα τους, να είναι βιώσιμη και να αφήνει ένα ικανοποιητικό περιθώριο κέρδους στους παραγωγούς.
- Ένα σημαντικό θέμα για τους παραγωγούς είναι το πως θα μπορέσουν, με την χρήση μηχανικών μέσων και τον καλύτερο σχεδιασμό, να μειώσουν τις εργατοώρες κατά άτομο κατά τις εργασίες κατά μία καλλιεργητική περίοδο για την παραγωγή του καπνού ούτως ώστε η καλλιέργεια να γίνει πιο αποδοτική σε θέμα χρόνου και να μπορούν οι παραγωγοί να ασχοληθούν με μεγαλύτερη άνεση με είτε άλλες καλλιέργειες είτε άλλες εργασίες, ώστε να αυξήσουν το οικογενειακό και προσωπικό τους εισόδημα.
- Ένα άλλο συμπέρασμα είναι, ότι η καλλιέργεια θα αρχίσει να γίνεται όλο και πιο δύσκολη και λιγότερο αποδοτική σε βάθος χρόνου. Σε αυτό βοηθάνε, τα υψηλότερα κόστη που έχουν να αντιμετωπίσουν οι παραγωγοί, την μείωση και μελλοντική κατάργηση των γεωργικών επιδοτήσεων που αποτελούν ένα σημαντικό κομμάτι στο εισόδημα των παραγωγών και τέλος οι παγκόσμια τάση που επικρατεί τα τελευταία χρόνια και φαίνεται ότι θα γίνεται όλο και πιο ισχυρή στο μέλλον για την μείωση του καπνίσματος
- Αυτό μας οδηγεί στο τελικό συμπέρασμα ότι οι παραγωγοί θα πρέπει μακροπρόθεσμα να αναπτύξουν άλλους πόρους και να στραφούν προς άλλες καλλιέργειες, ούτως ώστε να μην βρεθούν εκτεθειμένοι όταν ο καπνός γίνει όλο και λιγότερο αποδοτική σαν καλλιέργεια.

6 Παράρτημα

Συνολικές μετρήσεις των 70 παραγωγών

Πίνακας 19. Καλλιεργούμενα Στρέμματα τα έτη 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
	12	13	12	12	13
	15	15	17	17	17
	10	12	12	10	10
	7	8	6	7	7
	15	15	15	14	13
	18	17	16	17	16
	13	13	12	13	12
	14	16	13	14	14
	18	18	19	17	18
	12	12	12	11	12
	13	15	14	12	14
	14	16	17	16	16
	18	19	16	17	14
	16	15	17	13	15
	12	10	12	13	12
	14	16	18	17	18
	20	21	19	18	18
	13	15	14	16	13
	17	18	17	15	16
	10	11	13	11	9
	12	13	14	13	14
	15	14	16	14	13
	16	17	19	16	15
	16	15	13	15	16
	14	16	17	16	16
	17	18	18	16	15
	14	15	15	14	16

	14	16	15	16	17
	18	19	18	16	17
	15	16	15	17	16
	13	14	13	12	13
	15	16	16	17	17
	12	13	13	11	10
	13	14	15	13	12
	16	15	16	16	15
	14	15	12	13	14
	13	14	14	13	12
	18	19	17	16	17
	14	15	16	16	15
	13	14	15	15	14
	15	16	16	14	15
	17	17	18	15	16
	14	15	17	16	13
	18	16	16	18	17
	13	13	12	14	12
	14	15	14	16	14
	16	17	15	13	12
	15	14	15	16	13
	18	17	19	20	18
	21	20	21	19	17
	16	18	17	16	15
	17	16	15	18	16
	18	18	19	18	19
	16	17	16	15	13
	19	17	18	18	19
	16	18	18	17	16
	17	18	16	16	17
	16	15	15	14	16

	13	14	13	12	13
	15	14	15	16	13
	19	17	19	21	18
	20	20	19	19	17
	15	18	14	16	13
	16	17	15	18	17
	16	18	19	16	19
	16	17	16	15	13
	19	17	18	18	19
	16	19	18	17	16
	17	18	16	16	17
	16	15	15	14	16
	19	18	16	15	13
Μέσος Όρος	15,3	15,8	15,61	15,23	14,83

Πίνακας 20. Αποδιδόμενη παραγωγή τα έτη 2013-2017 σε τόνους

	2013	2014	2015	2016	2017
	3,3	3,5	3,2	3,3	3,5
	4	4,1	3,8	4,3	3,5
	2	2,2	1,8	2,3	2,2
	1,5	1,4	1,2	1,6	1,5
	4,2	4	3,9	3,5	2,9
	3	3,1	4	3,8	2,5
	3	3,2	3,1	3,3	3
	3,5	3,8	3,3	3,5	3,6
	4	4,2	4,2	4,1	3,9
	3	3,1	2,8	2,8	3
	3,6	3,7	3,2	3,5	3,3
	3,4	3,8	3,1	3,9	3,4
	3,8	3,9	3,7	3,5	3,4

	3,2	3,6	3,9	3,6	3,6
	4	4,1	4,2	3,8	3,9
	3,7	3,6	3,7	3,8	3,5
	3,2	3,3	3,4	3,3	3,4
	3,9	4	3,6	3,9	3,8
	3,3	3,4	3,2	3,1	3,3
	3,4	3,5	3,6	3,4	3,5
	2,9	3,5	3,4	3,2	3,3
	3,4	3,6	3,7	4,1	3,6
	3,6	3,7	3,5	3,4	3,8
	3,6	4,1	3,9	3,7	3,9
	4	3,7	4,1	3,9	4
	3,9	3,7	3,6	3,4	3,8
	4,1	4,2	3,6	4	3,8
	3,6	3,5	4	3,9	3,6
	3,3	3,4	3,5	3,3	3,6
	3,7	3,8	3,6	3,5	3,4
	4,1	4,3	4,2	4,1	3,9
	3,6	3,1	2,8	2,8	3,3
	3,4	3,7	3,2	3,4	3,9
	3,4	3,8	3,5	3,9	3,4
	3,2	3,9	3,4	3,5	3,8
	3,3	3,5	3,7	3,6	3,4
	3,4	3,7	3,8	3,8	3,6

	4	4,2	4,1	3,8	4
	3,6	3,3	3,5	3,6	3,4
	3,9	4	3,7	3,9	3,5
	3,6	3,4	3,7	3,1	3,8
	3,4	3,5	3,8	3,4	3,5
	3,2	3,6	3,5	3,4	3,6
	3,6	3,6	3,5	3,7	3,4
	3,8	3,6	3,7	3,9	3,5
	3,2	3,4	3,7	3,9	3,8
	4	3,9	4,1	3,9	3,7
	3,7	3,8	3,5	3,6	3,4
	3,6	3,8	3,9	3,6	3,7
	3,6	3,7	3,8	3,6	3,8
	3,6	3,7	3,6	3,5	3,9
	3,6	3,8	3,4	3,9	3,6
	3,4	3,7	3,8	3,8	3,7
	3,7	3,8	3,5	3,8	3,6
	3,4	3,5	3,9	3,8	3,9
	3,6	3,8	3,8	3,7	3,9
	3,7	3,9	3,9	3,5	3,4
	3,4	3,6	3,9	3,7	3,6
	4	4	3,9	3,8	4,1
	3,8	3,9	3,4	3,6	3,9
	3,4	3,3	3,5	3,8	3,4

	3,9	3,7	3,9	4	3,8
	3,6	3,4	3,7	3,9	3,9
	3,4	3,6	3,8	3,6	3,9
	3,2	3,5	3,4	3,7	3,3
	3,6	3,6	3,8	3,9	3,6
	3,4	3,5	3,6	3,7	3,6
	3,8	3,7	3,7	3,9	4
	3,6	3,7	3,5	3,9	3,6
	3,6	3,5	3,5	3,8	3,9
Μέσος όρος	3,52	3,62	3,58	3,61	3,55

Πίνακας 21. Τιμή πώλησης καπνού ανά κιλό το 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
	4,15	4,25	4,3	4,3	4,4
	4	3,4	4,1	4,3	4,4
	3,95	4	4,2	4,3	4,5
	3,9	4,05	4,15	4,25	4,45
	3,85	3,95	4	4,05	4,5
	4	4,05	4,1	4,3	4,5
	3,8	4	4,1	4,3	4,4
	3,9	3,4	4	4,3	4,45
	3,85	4	4,2	4,2	4,4
	4	4,1	4,3	4,25	4,5
	4,1	4,2	4,2	4,25	4,5
	3,8	3,6	4,3	4,3	4,4
	3,85	3,85	4,2	4,3	4,4
	3,95	4,1	4,1	4,3	4,5
	3,9	4,05	4,15	4,25	4,5
	4,15	4	4,2	4,3	4,45

	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4
	3,7	3,85	4,2	4,3	4,45
	3,85	3,95	4,25	4,2	4,5
	4,2	4,1	4,3	4,3	4,5
	4	4,2	4,1	4,3	4,4
	4	3,9	4,15	4,3	4,4
	3,7	3,75	4,2	4,3	4,4
	3,8	3,65	4,1	4,25	4,4
	3,8	3,85	4,1	4,15	4,5
	4,1	4,05	4,2	4,3	4,45
	3,85	4,05	4,15	4,3	4,5
	3,7	3,8	4,1	4,3	4,5
	3,85	4,2	4,2	4,25	4,4
	3,9	4,1	4,15	4,3	4,5
	4,1	4,25	4,2	4,3	4,5
	3,85	3,9	4,1	4,3	4,45
	3,9	4,25	4,25	4,25	4,5
	3,75	4,05	4,1	4,3	4,5
	3,8	3,85	4,15	4,05	4,5
	4,1	4,25	4,15	4,3	4,4
	3,75	4,1	4,1	4,2	4,45
	3,85	3,9	4,2	4,3	4,4
	3,7	3,7	4,25	4,3	4,5
	3,9	4,2	4,15	4,3	4,5
	4,1	4,1	4,2	4,2	4,5
	4,15	3,75	4,15	4,2	4,4
	3,85	3,95	4,3	4,3	4,5
	3,9	4	4,1	4,25	4,4
	3,75	3,9	4,15	4,15	4,5
	4	4,1	4,1	4,3	4,45
	3,6	3,7	4,2	4,25	4,4

	3,8	3,8	4,1	4,3	4,5
	4,05	3,9	4,3	4,3	4,5
	4	3,8	4,1	4,3	4,5
	4,05	4,1	4,25	4,3	4,4
	4,2	4,2	4,15	4,3	4,4
	3,9	3,8	4,2	4,25	4,5
	3,95	4,1	4,1	4,3	4,4
	3,75	4,05	4,25	4,15	4,5
	4	4,15	4,15	4,3	4,5
	3,9	3,95	4,2	4,3	4,45
	3,75	3,85	4,1	4,2	4,45
	3,85	3,75	4,3	4,2	4,4
	4,1	3,9	4,3	4,2	4,5
	4,15	4,1	4,3	4,3	4,5
	3,9	3,85	4,15	4,25	4,5
	3,95	4,2	4,25	4,3	4,5
	3,9	4,15	4,3	4,25	4,5
	3,85	4	4,2	4,25	4,5
	3,8	4,05	4,1	4,3	4,5
	3,7	4	4,2	4,3	4,4
	3,8	3,8	4,2	4,3	4,4
	3,85	4,2	4,3	4,3	4,4
	4,15	4,1	4,3	4,25	4,5
Μέσος όρος	3,8	3,92	4,18	4,27	4,46

Πίνακας 22. Τζίρος σε ευρώ το 2013-2017

	2013	2014	2015	2016	2017
	13700	14880	13760	14190	15400
	16000	13940	15580	18490	15400
	7900	8800	7560	9890	9900
	58500	5670	4980	6800	6680
	16170	15800	15600	14180	13050

	12000	12560	16400	16340	11250
	11400	12800	12710	14190	13200
	13650	12920	13200	15050	16020
	15400	16800	17640	17220	17160
	12000	12710	12040	11900	13500
	14760	15540	13440	14880	14850
	12920	13680	13330	16770	14960
	14630	15020	15540	15050	14960
	12640	14760	15990	15480	16200
	15600	16610	17430	16150	17550
	15360	14400	15540	16340	15580
	12160	12870	13940	14190	14960
	14430	15400	15120	16770	16910
	12710	13430	13600	13020	14850
	14280	14350	15480	14620	15750
	11600	14700	13940	13760	14520
	13600	14040	15360	17630	15840
	13320	13880	14700	14620	16720
	13680	14970	15990	15730	17160
	15200	14250	16810	16190	18000
	15990	14990	15120	14620	16910
	15790	17010	14940	17200	17100
	13320	13300	16400	16770	16200
	12710	14280	14700	14030	15840
	14430	15580	14940	15050	15300
	16810	18280	17640	17630	17550
	13860	12090	11480	12040	14690
	13260	15730	13600	14450	17550
	12750	15390	14350	16770	15300
	12160	15020	14110	14180	17100
	13530	14880	15360	15480	14960

	12750	15170	15580	15960	16020
	15400	16380	17220	16340	17600
	13320	12210	14880	15480	15300
	15210	16800	15360	16770	15750
	14760	13940	15540	13020	17100
	14110	13130	15770	14280	15400
	12320	14220	15050	14620	16200
	14040	14400	14350	15730	14960
	14250	14040	15360	16190	15750
	12800	13940	15170	16770	16910
	14400	14430	17220	16580	16280
	14060	14440	14350	15480	15300
	14580	14820	16770	15480	16650
	14400	14060	15580	15480	17100
	14580	15170	15300	15050	17160
	15120	15960	14110	16770	15840
	13260	14060	15960	16150	16650
	14620	15580	14350	16340	15840
	12750	14180	16580	15770	17550
	14400	15770	15770	15910	17550
	14430	15410	16380	15050	15130
	12750	13860	15990	15540	16020
	15400	15000	16770	15960	18040
	15580	15210	14620	15120	17550
	14110	13530	15050	16340	15300
	15210	14250	16190	17000	17100
	14220	14280	15730	16770	17550
	13260	14940	16340	15300	17550
	12320	14000	14280	15730	14850
	13680	14580	15580	16770	16200
	12580	14000	15120	15910	15840

	14440	14060	15540	16770	17600
	13860	15540	15050	16770	15840
	14940	14350	15050	16150	17550
Μέσος όρος	14516,14	14386,29	14946,86	15386	15827,14

Πίνακας 23. Κόστος σποράς (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

	Κόστος ενοικίασης χωραφιού	Κόστος για προ-σπαρτικές εργασίες	Κόστος σποράς	Κόστος μετά-σπαρτικά	Απασχολούμενα Άτομα	Εργατοώρες/άτομο
	0	100	250	200	3	100
	50	150	70	60	3	80
	100	100	150	300	3	70
	0	30	50	100	2	70
	100	100	70	200	2	80
	50	220	100	100	2	70
	70	100	80	200	3	70
	0	80	50	100	3	65
	50	100	200	100	2	80
	70	70	150	120	3	70
	50	100	180	180	2	90
	0	150	240	90	3	80
	80	200	70	300	3	65
	0	160	80	250	4	75
	90	100	130	150	3	85
	50	200	100	120	2	80
	60	210	90	200	2	60
	70	100	60	150	3	65
	60	130	160	100	3	75
	0	160	70	140	3	70
	0	120	210	180	2	90
	80	180	250	120	3	85
	100	140	70	120	2	75

70	3	160	120	180	60
85	2	190	70	130	70
70	3	130	90	190	50
70	3	200	130	210	70
70	3	150	80	150	100
85	3	120	190	140	50
70	3	120	180	90	60
70	3	120	180	110	70
90	2	90	200	100	60
80	3	160	250	160	0
70	3	160	160	130	100
80	2	190	90	160	0
80	2	190	90	130	60
75	2	130	120	200	50
70	3	180	110	100	70
65	3	250	60	90	0
80	3	160	250	160	0
70	3	250	160	130	100
65	3	250	60	90	0
80	2	190	90	130	60
70	3	180	110	100	70
65	2	190	80	160	0
85	3	180	80	160	50
70	3	250	140	150	80
75	3	270	60	80	0
80	2	190	90	100	90
75	3	150	130	90	60
70	3	180	150	130	60
75	3	120	80	100	70
80	3	130	50	110	80
70	2	180	150	80	70
90	3	180	250	130	60
80	2	170	200	180	50
75	3	90	160	100	0
70	3	130	70	190	100

	100	100	70	180	2	80
	60	210	100	140	3	65
	70	100	110	180	3	70
	80	160	70	130	2	65
	50	170	190	120	3	80
	70	180	160	140	3	75
	50	150	250	180	2	90
	50	180	90	90	3	80
	60	140	160	240	2	75
	80	160	90	140	3	70
	100	150	50	90	2	80
	60	200	60	120	3	60
	70	180	70	180	3	75
	60	160	110	130	2	65
	70	100	190	140	3	85
	70	90	180	80	2	70
Μέσος όρος	57,29	139,14	127,86	159,43	2,66	75,93

Πίνακας 24. Κόστος Φύτευσης (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

	Κόστος λιπασμάτων	Κόστος Φυτοφαρμάκων	Κόστος καυσίμων για φυτεία	Κόστος νερού	Απασχολού με άτομα	Εργατοώρες/άτομο	Εργατικά
	250	230	300	50	5	60	750
	230	250	330	70	6	70	500
	500	150	150	50	3	90	0
	300	100	100	30	2	90	0
	450	300	200	50	5	90	650
	660	400	200	80	2	95	210
	300	250	220	60	4	80	300
	250	300	200	60	5	85	200
	280	200	230	50	6	90	500
	200	180	180	40	4	80	150

	290	240	280	60	5	65	550
	240	220	310	50	4	80	200
	350	180	180	70	5	70	0
	350	130	130	40	6	90	150
	460	250	170	60	5	80	750
	580	380	220	70	4	95	310
	360	260	240	50	5	85	400
	290	280	260	60	6	75	250
	270	270	210	60	6	65	450
	230	220	190	30	4	85	250
	190	210	320	40	4	65	650
	280	180	340	80	5	70	350
	450	170	180	60	4	80	0
	350	180	140	40	6	90	0
	420	260	120	60	4	85	0
	380	380	180	70	5	75	400
	580	290	240	50	6	80	250
	240	320	230	50	3	75	300
	290	230	200	60	4	85	410
	200	210	160	60	4	80	180
	260	260	180	70	6	65	600
	240	240	280	60	6	70	300
	380	160	140	40	4	85	0
	520	140	180	60	4	90	250
	360	280	190	70	5	85	450
	580	420	220	90	3	90	360
	360	280	230	50	4	85	350
	640	280	240	60	4	80	150
	360	180	280	60	6	65	450
	190	190	280	50	5	75	250
	350	220	200	40	5	65	350

	230	240	230	60	6	75	350
	400	180	250	70	6	85	0
	280	130	140	40	4	75	0
	350	170	180	80	5	80	0
	560	250	220	60	3	85	0
	400	320	230	70	5	60	400
	280	360	200	50	5	75	300
	360	180	240	40	4	80	400
	240	220	190	60	4	85	250
	260	240	240	40	6	65	450
	240	260	230	60	5	70	450
	400	180	250	70	4	80	0
	350	130	160	50	4	85	380
	450	280	220	60	5	90	550
	620	350	200	80	5	90	310
	360	280	210	60	4	75	200
	450	320	190	80	4	85	200
	280	260	220	60	5	80	450
	200	220	160	50	6	75	150
	260	250	280	40	5	65	650
	230	240	260	60	5	75	500
	320	180	250	40	6	90	0
	300	130	140	60	4	85	250
	350	280	180	50	5	90	650
	570	350	220	70	3	90	210
	300	280	230	60	4	85	400
	260	320	200	60	4	80	300
	280	180	230	80	6	65	450
	240	220	160	30	4	80	250
Μέσος όρος	346,86	241	213,43	57,14	4,64	79,43	301,71

Πίνακας 25. Κόστος διαδικασίας τσαπίσματος (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

	Κόστος λιπασμάτων	Κόστος Φυτοφαρμάκων	Κόστος καυσίμων	Κόστος νερού	Απασχολούμενα άτομα	Εργατοώρες/άτομο	Εργατικά(α ν υπάρχουν) σε ευρώ
	75	150	30	50	2	20	0
	50	120	40	70	4	35	0
	60	80	70	60	3	40	0
	40	60	50	40	2	40	0
	50	0	80	50	2	50	0
	0	150	150	100	2	65	120
	30	80	50	40	2	60	0
	60	100	70	50	3	50	0
	80	150	80	100	3	65	120
	60	60	70	60	2	60	0
	70	120	50	70	3	45	80
	45	130	60	80	4	35	0
	50	140	70	60	4	40	90
	60	80	40	60	2	50	0
	50	70	90	90	3	50	0
	40	150	120	80	2	65	0
	30	180	80	70	2	50	0
	60	130	60	60	4	50	50
	70	150	70	90	3	65	0
	60	160	80	100	3	40	0
	75	150	50	80	3	20	0
	65	130	40	70	4	35	120
	60	90	60	90	3	40	0
	45	80	50	80	2	50	80
	50	90	70	70	4	50	0
	60	140	120	60	2	60	0
	40	160	80	80	2	65	0

	70	80	70	60	2	55	60
	60	140	60	70	3	60	0
	55	60	40	90	4	50	0
	65	150	50	100	3	40	120
	50	120	40	70	4	50	0
	65	80	60	70	3	55	80
	45	60	50	50	4	60	0
	60	0	90	60	2	45	0
	0	150	140	80	3	50	0
	40	80	120	60	2	55	0
	60	100	70	70	4	50	60
	70	150	90	80	3	65	0
	55	60	70	90	3	50	0
	75	150	50	60	2	55	60
	80	120	60	80	2	45	0
	70	80	80	50	4	40	80
	50	60	40	50	2	50	0
	50	0	90	90	3	60	60
	40	150	120	60	2	65	0
	50	80	60	70	2	55	0
	60	100	70	50	2	50	100
	70	150	90	80	4	65	0
	60	60	80	70	4	60	0
	65	150	30	60	2	40	0
	55	120	60	70	3	45	80
	60	80	80	60	4	60	0
	40	60	60	80	4	50	0
	55	0	70	50	2	50	0
	65	150	120	100	2	40	0
	30	80	60	40	3	45	0
	40	100	80	50	3	50	80

	70	150	90	80	2	55	0
	60	60	80	60	2	65	120
	65	150	50	90	2	45	0
	55	120	60	70	3	55	0
	45	80	80	70	3	50	0
	50	60	60	60	4	45	0
	60	0	80	70	4	55	0
	55	150	130	80	2	65	0
	35	80	120	70	2	60	0
	60	100	70	60	3	45	0
	80	150	80	80	4	55	80
	70	60	100	60	2	55	0
Μέσος όρος	55	102,57	73,29	69,71	2,83	50,79	23,43

Πίνακας 26. Κόστος διαδικασίας συλλογής καπνού (κατά προσέγγιση) σε ευρώ:

	Κόστος Λιπασμάτων	Κόστος φυτοφαρμάκων	Κόστος Νερού	Κόστος Καύσιμων	Απασχολούμενα άτομα	Εργατοώρες/ατόμο	Εργατικά (αν υπάρχουν) σε ευρώ
	100	200	300	350	3	700	600
	130	150	350	400	5	700	300
	50	40	200	300	3	800	0
	40	20	100	200	2	800	0
	180	250	400	400	3	900	500
	150	0	600	600	5	840	500
	70	180	400	400	3	800	0
	100	120	400	400	4	750	0
	180	200	500	700	5	700	350
	60	80	400	500	3	750	0
	120	180	200	300	4	750	500
	110	140	450	250	5	700	300
	80	170	300	200	3	700	350

	90	120	150	250	3	800	0
	160	210	400	300	3	850	0
	140	160	500	500	4	800	200
	130	170	400	400	3	740	0
	100	130	300	350	5	700	450
	160	110	450	600	5	700	250
	100	160	400	450	3	750	0
	120	190	400	550	4	750	0
	110	210	350	400	3	700	500
	100	90	200	350	3	850	350
	90	140	300	300	3	830	0
	110	210	400	250	4	900	200
	130	170	500	500	5	800	250
	90	160	400	550	4	740	300
	100	140	300	300	4	750	0
	120	130	400	600	5	830	0
	130	170	500	350	3	750	500
	100	220	300	400	5	700	600
	90	180	450	350	5	800	400
	110	170	300	500	3	750	0
	80	140	350	350	4	800	650
	150	220	400	400	3	850	400
	140	210	500	500	5	800	300
	110	110	300	400	3	700	0
	100	130	400	450	4	750	0
	130	180	500	500	4	740	0
	110	190	350	400	3	750	0
	80	220	300	350	3	780	400
	130	160	250	550	5	700	450
	90	170	300	350	3	830	0
	80	120	150	400	5	800	500

	120	150	400	450	3	900	600
	110	210	500	350	5	820	500
	90	180	350	400	3	740	0
	80	160	400	500	4	750	400
	130	220	450	600	4	740	350
	80	160	300	450	3	750	0
	100	180	400	350	3	700	500
	120	170	350	300	5	780	300
	80	120	150	250	3	750	350
	90	130	200	200	5	850	0
	120	200	400	300	3	850	400
	110	210	500	400	5	800	450
	90	170	400	500	3	740	0
	110	140	450	400	4	750	250
	130	130	200	600	5	780	0
	80	190	300	350	3	700	0
	100	220	300	450	4	750	400
	110	210	350	400	5	740	350
	90	140	250	300	3	750	0
	80	120	100	250	4	800	250
	130	160	400	350	3	800	500
	110	180	600	500	5	840	400
	80	170	400	400	3	850	0
	90	120	300	300	4	700	450
	130	110	500	550	5	700	350
	110	140	200	400	5	740	0
Μέσος Όρος	107,43	158,71	356,43	402,86	3,84	770,71	241,43

Πίνακας 27. Κόστος διαδικασίας Δεματοποίησης και Παράδοσης (κατα προσέγγιση) σε ευρώ:

	Απασχολούμενα Άτομα	Εργατοώρες/άτομο
--	---------------------	------------------

80	2	
75	3	
25	2	
20	2	
50	2	
100	2	
60	2	
70	3	
65	4	
50	2	
80	3	
75	2	
65	2	
60	2	
65	2	
100	4	
80	2	
70	3	
75	4	
60	2	
80	3	
60	2	
50	3	
90	2	
65	4	
75	3	
65	4	
85	2	
80	2	

	2	75
	2	75
	2	60
	2	70
	3	80
	2	70
	3	80
	4	65
	3	85
	2	80
	4	75
	2	65
	2	60
	2	70
	2	80
	3	60
	3	75
	4	65
	2	75
	3	80
	3	75
	3	65
	2	60
	2	65
	2	80
	2	100
	3	70
	3	65
	2	75
	2	70
	3	75

	4	85
	2	60
	2	70
	2	80
	3	85
	3	70
	4	65
	2	65
Μέσος όρος	2,59	70,71

Πίνακας 28. Λοιπά Έξοδα:

	Ενοίκια Χωραφιών (Αν υπάρχουν)	Κόστος Καυσίμων μεταφοράς	Τυχόν βλάβες γεωργικού εξοπλισμού
	0	1000	100
	400	1200	150
	800	500	300
	500	350	200
	700	800	200
	400	900	300
	400	700	100
	500	800	150
	1000	1300	100
	200	600	100
	500	700	150
	300	800	200
	650	900	250
	0	650	200
	700	900	100
	300	900	150
	400	800	100
	200	700	250

150	1100	700	
250	800	0	
150	750	0	
300	800	400	
250	800	350	
200	650	600	
200	700	750	
150	1200	450	
150	1000	200	
200	110	300	
150	900	400	
150	800	600	
150	700	550	
250	850	400	
200	550	0	
150	650	850	
100	750	600	
250	1000	150	
100	850	350	
200	650	400	
100	1100	800	
250	900	400	
300	700	250	
100	650	450	
300	800	400	
200	750	550	
100	800	600	
250	1300	400	
250	1200	400	
300	800	300	
100	650	800	

	450	1200	150
	250	900	200
	300	800	250
	550	750	250
	650	650	300
	700	800	200
	600	700	200
	500	800	300
	300	700	150
	550	1100	150
	300	800	100
	0	900	100
	0	850	250
	550	650	200
	300	850	200
	500	800	250
	600	700	300
	800	650	200
	350	800	150
	0	1100	250
	0	800	150
Μέσος όρος	422,86	815,14	190,71

Πινάκας 29. Ύψος γεωργικών επιδοτήσεων το 2013-2017 σε ευρώ:

	2013	2014	2015	2016	2017
	6000	5500	5000	4600	4300
	5500	4800	4500	4200	4200
	6000	6000	3500	3300	3150
	800	760	750	730	710
	8000	7500	7000	6500	6400
	6000	5800	5800	5500	5000
	5000	4800	4200	4000	4000

	6000	5500	5000	4800	4500
	6500	6000	5200	5000	4800
	4000	3800	3200	3000	3000
	5000	4500	4500	4300	4100
	5500	5500	5100	4900	4700
	6500	6500	5800	5700	5200
	5500	4500	4200	4100	4000
	6000	5900	5300	5200	5100
	7000	6800	6200	5900	5600
	5000	5200	4800	4600	4300
	8000	7400	6800	6700	6200
	6500	6500	5900	5600	5300
	5500	5300	5200	5000	4800
	6500	6500	6300	6000	5700
	5500	5500	5200	4900	4400
	6500	6500	6300	6100	5800
	7500	6800	6200	5800	5300
	8000	7800	7200	6800	6400
	6500	5800	5300	5200	5000
	5500	5200	5100	4800	4600
	6000	5500	5300	5200	4900
	6500	6200	6100	5800	5200
	7500	6800	6400	6200	5800
	6000	5500	5200	4800	4600
	5500	5200	4800	4400	4200
	6500	6300	6100	5800	5400
	5000	5000	4800	4700	4400
	6000	5700	5300	5200	5100
	6000	5800	5700	5100	5000
	5500	4800	4800	4100	4000
	6500	6200	6000	5700	5200

	7500	6800	6200	5900	5500
	7000	7000	6700	6300	6100
	6500	6200	5800	5700	5300
	5500	5200	4900	4800	4400
	5500	5500	5200	5000	4900
	7500	7200	6800	6400	6100
	6200	6100	6000	5900	5700
	6500	6500	5900	5700	5600
	5000	5200	4800	4700	4300
	6500	6200	5900	5200	4800
	5500	6000	5700	5300	4800
	6000	5800	5500	4800	4600
	6500	6200	5800	5700	5300
	5500	5200	4900	4700	4200
	6000	6000	5700	5400	5100
	7000	6500	6300	5800	5300
	6500	6200	5800	5400	5100
	6000	5800	5300	5200	5000
	6000	5800	5200	4900	4800
	5500	5200	5000	4800	4500
	6500	6000	5800	5200	4800
	6500	6200	5800	5600	5200
	6000	5800	5600	5400	5100
	6500	6200	5800	5300	5100
	6000	6000	5800	5300	4800
	6500	6300	6100	5800	5300
	6000	5600	5400	5200	5100
	6000	5800	5600	5400	5000
	5000	5200	4700	4500	4000
	6000	5500	5300	5100	5000
	6500	6200	6100	5800	5200

	5000	5000	4800	4600	4400
Μέσος όρος	6057,14	5800,86	5432,14	5157,57	4868

6 Βιβλιογραφία

- Βασιλειάδης, Γ.Β. (1996)β. Βελτίωση του καπνού Οδηγός καλλιέργειας καπνού. Εθνικός Οργανισμός Καπνού και Καπνολογικό Ινστιτούτο Ελλάδος. Δράμα.
- Γαλανοπούλος, Α. (1996). Τύποι καπνού στην Ελλάδα. Οδηγός καλλιέργειας καπνού. Οργανισμός Καπνού και Καπνολογικό Ινστιτούτο Ελλάδος. Δράμα.
- Γαλανοπούλου - Σενδούκα, Σ. (2002). Βιομηχανικά Φυτά. Βαμβάκι και υπόλοιπα κλωστικά. Ελαιοδοτικά - Ζαχαρότευτλα - Καπνός. Αθήνα.
- Γυφτόπουλος, Ν. (2017). Αξιολόγηση τριών ποικιλιών καπνών ανατολικού τύπου σε συνθήκες βιολογικής καλλιέργειας. (Αθήνα)
- Ευστράτογλου - Τοδούλου, Σ. (1995). Κοινωνικό - Οικονομική και Περιφερειακή διάσταση της καπνοπαραγωγής. Γεωργική Τεχνολογία.
- Καββαδάς, Δ. (1956). Εικονογραφημένον Βοτανικόν - Φυτολογικόν Λεξικόν. Αθήνα.
- Καλιτσούνάκης, Δ. (1931). Ο Καπνός: Η παραγωγή, το εμπόρων, η βιομηχανία και η φορολογία αυτού μετά ιδίας ερεύνης των ελληνικών σχέσεων εν τω διεθνή ανταγωνισμό. Αθήνα.
- Λόλας, Π. (1991). Οδηγός καλλιέργειας Βιρτζίνια. Δράμα.
- Μήτρου, Α. (2005). Η καλλιέργεια του Καπνού στην Ελλάδα. Καλαμάτα.
- Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας.
- Παπακώστα – Τασοπούλου, Δ. (2013). Βιομηχανικά Φυτά. Αθήνα.
- Σφήκας, Α.Γ. (1988). Ειδική Γεωργία 2. βιομηχανικά Φυτά. Θεσσαλονίκη.
- Υφούλης, Α. (2003). Φυτά μεγάλης καλλιέργειας. Θεσσαλονίκη .
- Χρυσάφη Φ. (2014). Λόφος Πιερίας, αναδρομή στις ρίζες και στον τόπο. Κατερίνη.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.
www.logospellas.gr
- Bennet E. (2014). When Tobacco was king. Florida.
- Burns E. (2007). The Smoke of the Gods: A Social History of Tobacco
- Brongers G. (1964). Nicotiana Tabacum: The History of Tobacco and Tobacco Smoking in the Netherlands
- Carter S. (2019). True Guide to Tobacco Farming
- Chapman S. (2007). Public Health Advocacy and Tobacco Control: Making Smoking History
- Gately I. (2001). Tobacco: A Cultural History of How an Exotic Plant Seduced Civilization
- Goodman J. (1993). Tobacco in history. New York.
- Eastwood S. - Van Willigen J. (1998). Tobacco Culture. Kentucky.
- Patchett D. (1992). Tobacco Farming: Sustainable Alternatives.
- McCuen G. (1997). Tobacco.
- Milov S. (2019). The Cigarette: A Political History. Cambridge
<http://www.asimonis.gr>
www.agrinionews.gr
<http://agroepidotiseis.blogspot.gr>
www.agrokip.gr
<http://www.alamy.com>
<http://www.giotsas-tobaccomachines.gr>
<http://www.e-athanasiou.gr>

<http://www.palao.gr>
<http://www.polignosi.com/>
<http://prairiebluestem.blogspot.gr>
<http://www.visitthraki.gr>
<http://segkostools.gr>
<https://www.wolfwaytobacco.com>
<http://www.zeitwron.wordpress.com>
<http://www.xronos.gr>