



Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΣΤΗΝ
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ (ΠΟΙΚΙΛΙΑ ΜΟΣΧΟΦΙΛΕΡΟ)
ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ



Τσαπραλής Μιχαήλ

Επιβλέπων: Κορρές Νικόλαος (Αναπληρωτής Καθηγητής)

Άρτα, Φεβρουάριος 2023

**Assessment of good agricultural practices in vineyards in the
Prefecture of Arcadia (Municipality of Tripoli) using a stratified
field survey.**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων καθηγητής

Νικόλαος Κορρές

2. Μέλος επιτροπής

Δρ. Γεώργιος Πατακιούτας

3. Μέλος επιτροπής

Δρ. Χαράλαμπος Καριπίδης

©Τσαπραλής Μιχαήλ, 2023

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Τσαπραλής Μιχαήλ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Κορρέ Νικόλαο, ο οποίος συνέβαλε τα μέγιστα στην προσπάθεια μου να ολοκληρώσω την πτυχιακή μου εργασία. Με βοήθησε να διευρύνω τους ορίζοντες μου μέσα από την συγκεκριμένη διαδικασία και να αποκτήσω γνώσεις που θα μου χρειαστούν στο μέλλον. Ήταν συνεχώς εκεί σε οποιαδήποτε απορία και πρότεινε λύσεις για την διευκόλυνση συγγραφής της εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καλλιέργεια αμπελιού αποτελεί μία από τις κύριες και δυναμικές καλλιέργειες στον Νομό Αρκαδίας στην Περιφέρεια της Πελοποννήσου. Πρόκειται για μία καλλιέργεια η οποία συμβάλλει σημαντικά στο εισόδημα των παραγωγών στην περιοχή αυτή. Η αξιολόγηση των ποιοτικών και ποσοτικών χαρακτηριστικών της ορθής γεωργικής πρακτικής επιτευχθεί μέσω μιας τυχαιοποιημένης στρωματοποιημένης έρευνας πεδίου με την χρήση ενός ερωτηματολογίου σε 32 παραγωγούς αμπελιού. Τα αποτελέσματα της έρευνας πεδίου υπόδειξαν σημαντικές παρεκκλίσεις από τις πρακτικές που καθορίζουν την εφαρμογή ορθής γεωργικής πρακτικής βάση των οποίων μπορούν να προταθούν λύσεις που θα συνδράμουν στην προστιθέμενη αξία του συγκομιζόμενου προϊόντος.

Λέξεις-κλειδιά: Έρευνα πεδίου ερωτηματολόγια, βιοποικιλότητα, φυτοπροστασία αμπέλου, ζιζανιολογία αμπέλου, λίπανση αμπέλου, άρδευση αμπέλου

ABSTRACT

Vine (*Vitis vinifera* L., var. Moschofilero) is one of the most important and dynamic crops in municipality of Mantinias in Peloponnese, Greece that contributes significantly in producers income. The evaluation of quantitative and qualitative traits of the crop according to good agricultural practices was achieved via a randomly stratified field survey involving 32 producers of that particular variety. Survey results revealed useful information about the implementation of good agricultural practices based on which appropriate management decision can be made.

Keywords: Survey questionnaires, biodiversity, vine crop protection, weed management, fertilization, irrigation

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	7
Abstract	8
Κατάλογος πινάκων	12
Κατάλογος διαγραμμάτων/ εικόνων	13
1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	14
1.1 Η ιστορία αμπελουργίας	14
1.2 Σύντομη περιγραφή της αμπέλου (<i>Vitis vinifera</i>)	14
1.3 Η αμπελουργία στην ευρωπαϊκή ζώνη	15
1.4 Η αμπελουργία στην Ελλάδα	15
1.5 Η περιοχή της Μαντινείας	17
1.6 Κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή της Μαντινείας	18
1.7 Μοσχοφίλερο	18
1.8 Εγκατάσταση	19
1.8.1 Λίπανση	19
1.8.2 Προστασία από εχθρούς και ασθένειες	19
1.8.3 Καταπολέμηση ζιζανίων	19
1.8.4 Άρδευση	20
1.8.5 Συγκομιδή	20
1.9 Ορθή γεωργική πρακτική	20
1.9.1 Προετοιμασία εδάφους και ορθή γεωργική πρακτική	21
1.9.2 Λίπανση και ορθή γεωργική πρακτική	22
1.9.3 Άρδευση και ορθή γεωργική πρακτική	23
1.9.4 Φυτοπροστασία και ορθή γεωργική πρακτική	23
1.9.5 Διαχείριση ζιζανίων και ορθή γεωργική πρακτική	25
1.9.6 Συγκομιδή και ορθή γεωργική πρακτική	25
1.9.7 Βιοποικιλότητα και ορθή γεωργική πρακτική	25

1.9.8 Νέες τεχνολογίες και ορθή γεωργική πρακτική	26
1.10 Σκοπός	26
2.0 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	26
2.1 Γενικές πληροφορίες έρευνας	27
2.2 Δοκιμαστική έρευνα	27
2.3 Ερωτηματολόγιο	27
2.4 Τελικός σχεδιασμός	28
2.5 Συλλογή, κωδικοποίηση και αρχειοθέτηση δεδομένων	28
2.6 Προεργασία συνεντεύξεων	29
2.7 Συνεντεύξεις με τους παραγωγούς μοσχοφίλερου στον Νομό Αρκαδίας	29
2.8 Στατιστική ανάλυση	29
3.0 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	30
3.1 Δημογραφικά	31
3.1.1 Κυρία ασχολία και μορφωτικό επίπεδο παραγωγών	32
3.2 Χρήση γης-Καλλιέργεια μοσχοφίλερο	34
3.3 Κατεργασία εδάφους	35
3.4 Λίπανση	36
3.5 Κοπριά	40
3.6 Οργανική ουσία	41
3.7 Άρδευση	41
3.8 Φυτοπροστασία	45
3.9 Συγκομιδή	51
3.10 Αποθήκευση προϊόντος	52
3.11 Εξοπλισμός	52
3.12 Περιβάλλον	53

3.13 Νέες τεχνολογίες	53
4.0 ΣΥΖΗΤΗΣΗ	54
5.0 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	56
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	58

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Ορισμένες οινοποιήσιμες ποικιλίες αμπέλου και ο τόπος παραγωγής τους.	16
Πίνακας 2. Υποκατηγορίες ερωτηματολογίου.	28
Πίνακας 3. Συμμετοχή παραγωγών σε ενέργειες με στόχο την βελτίωση των γνώσεων τους πάνω στην συγκεκριμένη καλλιέργεια.	33
Πίνακας 4. Κατεργασία εδάφους της καλλιέργειας του μοσχοφίλερου.	35
Πίνακας 5. Πραγματοποίηση αναλύσεων και καταγραφές.	36
Πίνακας 6. Εφαρμογή λίπανσης στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	36
Πίνακας 7. Χρήση κοπριάς στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	40
Πίνακας 8. Άρδευση στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	41
Πίνακας 9. Χρήση αρδευόμενου ύδατος.	42
Πίνακας 10. Φυτοπροστασία στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	45
Πίνακας 11. Φυτοπροστατευτικά προϊόντα.	46
Πίνακας 12. Συγκομιδή στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	51
Πίνακας 13. Πληροφορίες για το περιβάλλον και την διατήρηση της βιοποικιλότητας	53
Πίνακας 14. Νέες τεχνολογίες στο χώρο της γεωργίας.	54

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ/ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Απεικόνιση περιοχών καλλιέργειας αμπέλου στην Ελλάδα.	16
Εικόνα 2. Περιοχή Αρκαδίας.	17
Εικόνα 3. Κλιματολογικές συνθήκες στην Μαντινεία.	18
Εικόνα 4. Συνοπτική περιγραφή έρευνας πεδίου.	29
Εικόνα 5. Απεικόνιση ηλικιακής ομάδας παράγωγων.	31
Εικόνα 6. Απασχόληση παραγωγών με την καλλιέργεια μοσχοφίλερου.	32
Εικόνα 7. Μορφωτικό επίπεδο συνεντευξιαζόμενων παραγωγών.	33
Εικόνα 8. Στρέμματα με σκοπό την καλλιέργεια μοσχοφίλερου.	34
Εικόνα 9. Τύποι λιπασμάτων για την βασική λίπανση της καλλιέργεια του μοσχοφίλερου	38
Εικόνα 10. Ποσοστό βασικής λίπανσης ανά κιλά λιπάσματος στο στρέμμα.	38
Εικόνα 11. Κόστος λιπάσματος για την καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	39
Εικόνα 12. Κατανάλωση καυσίμου κατά την διάρκεια της λίπανσης.	40
Εικόνα 13. Συχνότητα ποτίσματος στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.	43
Εικόνα 14. Κατανάλωση κυβικών νερού ανά στρέμμα.	44
Εικόνα 15. Κόστος ηλεκτρικού ρεύματος ανά στρέμμα.	44
Εικόνα 16. Υγιεινή εφαρμογής ψεκασμών.	46
Εικόνα 17. Επιλογή μυκητοκτόνου.	47
Εικόνα 18. Ποσότητα λίτρων νερού κατά τον ψεκασμό.	48
Εικόνα 19. Κόστος ψεκασμού για τα ζιζάνια,	48
Εικόνα 20. Κόστος ψεκασμού για τα έντομα.	50
Εικόνα 21. Κόστος συγκομιδής καλλιέργειας μοσχοφίλερου.	52

1.0 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Η ιστορία αμπελουργίας

Εικάζεται πως η αμπελουργία εμφανίστηκε για πρώτη φορά στην περιοχή της ανατολής γύρω στο 5000 π.χ. με βάση τοιχογραφίες που βρέθηκαν στους τάφους των φαραώ, στις οποίες απεικονίζονται σταφύλια. Στην Ελλάδα η πρώτη εμφάνιση αμπέλου χρονολογείται περίπου στο 4000 π.Χ., όμως η εδραίωση της καλλιέργειας γίνεται το 15^ο αιώνα π.Χ. Μερικοί θεωρούν πως η καταγωγή της αμπέλου προέρχεται από την περιοχή της Κρήτης ενώ κάποιοι άλλοι θεωρούν ότι προέρχεται από την περιοχή της Θράκης. Ωστόσο, παλαιότερα στοιχεία δείχνουν (5800 χρόνια π.Χ.) ότι ίσως το αμπέλι να κατάγεται από την ευρύτερη περιοχή του νότιου Καύκασου στη σημερινή Γεωργία. Η καλλιέργεια του αμπελιού εξαπλώθηκε ταχύτατα τόσο στον ελλαδικό χώρο όσο και στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου αλλά και της κεντρικής Ασίας (Ιράν και Ιράκ και Μέση Ανατολή) (Μασσαούτης, 2005).

1.2 Σύντομη περιγραφή της αμπέλου (*Vitis vinifera*)

Πρόκειται για έναν κληματώδη θάμνο, το ριζικό σύστημα του οποίου είναι θυσανώδες και αναπτύσσεται ελεύθερα προς όλες τις κατευθύνσεις. Η ευρωστία του ριζικού συστήματος εξαρτάται από την ποικιλία, το έδαφος, τις ασθένειες και τις καλλιεργητικές τεχνικές. Στο υπέργειο τμήμα ή πρέμνο ανήκει ο κορμός και οι βραχίονες που φέρουν τις κληματίδες (και ετήσιοι βλαστοί) οι οποίες διαφέρουν σε αριθμό από φυτό σε φυτό. Η κληματίδες το ξυλοποιημένο τμήμα των ετήσιων βλαστών οι οποίοι σχηματίζονται κάθε άνοιξη από τους οφθαλμούς σχηματίζουν διογκώσεις που ονομάζονται κόμποι. Οι οφθαλμοί, διακρίνονται σε μικτούς και φυλλοφόρους, οι πρώτοι με την ολοκλήρωση της ανάπτυξής τους δίνουν βλαστό που εξελίσσεται σε κληματίδα που φέρει τα σταφύλια, ενώ οι δεύτεροι δίνουν βλαστό που φέρει μόνο φύλλα. Τα φύλλα που διατάσσονται εναλλάξ κατά μήκος του βλαστού είναι έμισχα και η πάνω πλευρά τους έχει βαθύτερο χρώμα από την κάτω που φέρει τριχίδια. Οι έλικες, τα ανώτατα σημεία του πρέμνου βοηθούν στη στήριξη της κληματίδας. Η ταξιανθία της αμπέλου είναι σύνθετος βότρυς ενώ το άνθος είναι μικρού μεγέθους, με πράσινο χρώμα και ωοειδές ή σφαιρικό σχήμα. Τέλος το σταφύλι αποτελεί την ταξικαρπία του αμπέλου (Κατσίνη,2002).

1.3 Η αμπελουργία στην ευρωπαϊκή ζώνη

Η συνολική έκταση αμπέλου που καλλιεργείται στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) ανέρχεται στα 32 εκατομμύρια στρέμματα. Η Γαλλία η Ισπανία και η Ιταλία είναι οι χώρες με την πιο δυναμική καλλιέργεια αμπέλου καθώς καλύπτουν το 74% της συνολικής έκτασης αμπελώνων στην ΕΕ. Ακολουθούν η Πορτογαλία και η Ρουμανία με ποσοστά 6,1% και 5,7% αντιστοίχως, ενώ η έκταση αμπελοκαλλιέργειας στην Ελλάδα και στη Γερμανία καταγράφεται σε ποσοστό 3,2% (Καμαράκης,2019).

1.4 Η αμπελουργία στην Ελλάδα

Η καλλιέργεια αμπέλου στην Ελλάδα είναι σημαντική καθώς συμβάλλει στην οικονομία της χώρας. Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΛΣΤΑΤ (2016) η συνολική έκταση αμπελώνων στην Ελλάδα το 2016 ανέρχεται στα 1.030.821 στρέμματα (Εικόνα 1) εκ των οποίων τα 633.262 χαρακτηρίζονται ως οινάμπελα (παραγωγή κρασιού) (Πίνακας 1), 397.559 στρέμματα προορίζονται για την καλλιέργεια σταφίδας. Από αυτά τα 255.537 βρίσκονται στην Πελοπόννησο, τα 225.548 στην Κρήτη, τα 164.446 στη Δυτική Ελλάδα, τα 21.133 στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, τα 24.388 στη δυτική Μακεδονία και τέλος τα 7.714 στην Ήπειρο (Έρευνα Αμπελουργικών Καλλιεργειών,2022).



Εικόνα 1. Απεικόνιση περιοχών καλλιέργειας αμπέλου στην Ελλάδα.

Πίνακας 1. Ορισμένες οινοποιήσιμες ποικιλίες αμπέλου και ο τόπος παραγωγής τους.

Ποικιλίες	Περιφέρεια παραγωγής
Ξινόμαυρο	Κεντρικής & Δυτικής Ελλάδα
Σαββατιανό	Αττικής & Στερεάς Ελλάδα
Αγιωργίτικο	Πελοποννήσου
Λιάτικο	Κρήτης
Ασύρτικο	Νοτίου Αιγαίου
Ροδίτης	Δυτικής Ελλάδας

1.5 Η περιοχή της Μαντινείας

Η Μαντινεία βρίσκεται στην ανατολική πλευρά της Αρκαδίας σε υψόμετρο 650μ. Και περιβάλλεται δυτικά από το όρος Μαίναλου, βόρεια από το βουνό του Ολίγυρτου, βορειοανατολικά από το Αρτεμίσιο, ανατολικά από το όρος Κτενιά και νοτιοανατολικά από τον Πάρωνα (Εικόνα 2). Κύριες καλλιέργειες της περιοχής έρευνας εκτός από το αμπέλι (ποικιλία μοσχοφίλερο) είναι οι πατάτες, τα σιτηρά και το καλαμπόκι (Φράγκος,2017).

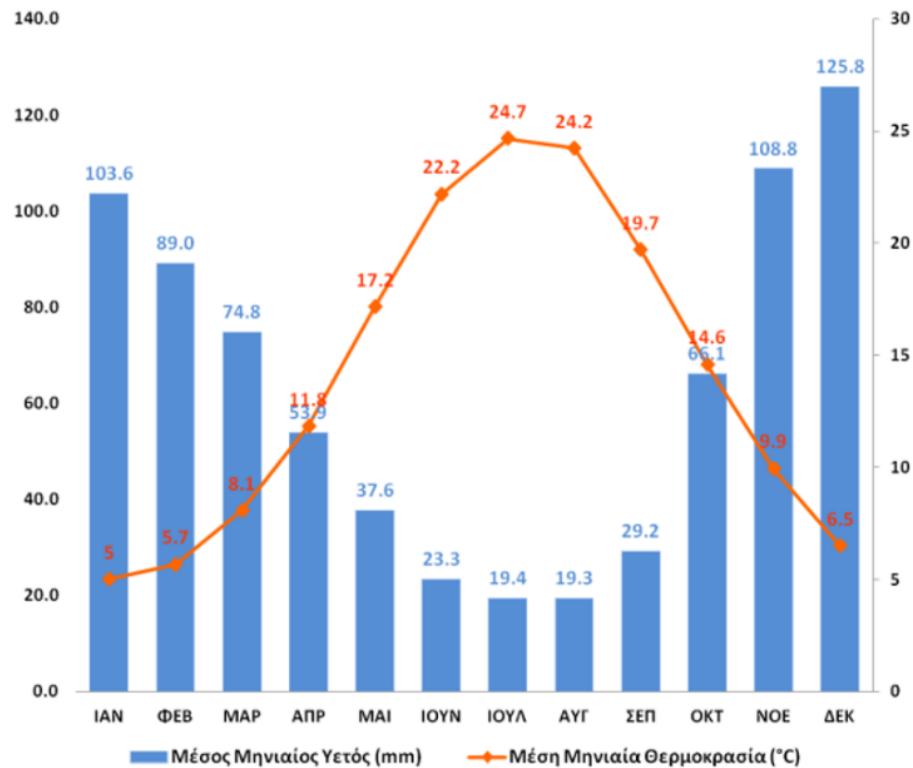
Η Μαντινεία αποτελεί άριστη τοποθεσία παραγωγής αμπελιών μοσχοφίλερου καθώς το υψόμετρο σε συνδυασμό με το ψυχρό κλίμα ευνοούν την καλλιέργεια της ποικιλίας. Ο μεγάλος αριθμός βροχών και οι ψυχρές θερμοκρασίες που επικρατούν στην περιοχή προσδίδουν ανθεκτικότητα σε ασθένειες (Φράγκος,2017).



Εικόνα 2. Περιοχή Αρκαδίας.

1.6 Κλιματολογικές συνθήκες στην περιοχή της Μαντινείας

Στην περιοχή της Μαντινείας σημειώνονται αυξημένες βροχοπτώσεις μεταξύ Νοεμβρίου και Φεβρουαρίου, ενώ από το Μάιο έως το Σεπτέμβριο όπου η θερμοκρασία παρουσιάζει άνοδο οι βροχοπτώσεις μειώνονται (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Κλιματολογικές συνθήκες στην Μαντινεία.

1.7 Μοσχοφίλερο

Το μοσχοφίλερο είναι μια οινοποιήσιμη ποικιλία αμπέλου που παράγεται κυρίως στο νομό Αρκαδίας στην περιοχή της Μαντινείας σε μια έκταση που ανέρχεται στα 7.500 στρέμματα. Εκτός από την Αρκαδία το μοσχοφίλερο καλλιεργείται επίσης στους νομούς της Ευβοίας, Βοιωτίας και Κεφαλληνίας σε έκταση 11.000 στρεμμάτων

1.8 Εγκατάσταση

Για να επιτευχθεί μια επιτυχημένη εγκατάσταση αμπελώνα μοσχοφίλερου θα πρέπει το έδαφος, στο οποίο πρόκειται να αναπτυχθεί η καλλιέργεια, να μην είναι φτωχό και ξηρό, ενώ παράλληλα δεν πρέπει να είναι αργιλώδες (Κατσίνη, 2002).

Πριν πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση απαραίτητος είναι ο καθαρισμός του χώρου από πέτρες, θάμνους, δέντρα και πολυετή ζιζάνια πριν την κατεργασία του προς εγκατάσταση αμπελώνα με μια βαθιά άροση. Η φύτευση του αμπελιού πραγματοποιείται συνήθως με μοσχεύματα τον Δεκέμβριο και πρέπει να γίνεται σε τετράγωνα πλευράς 2μ ή ορθογώνια με διαστάσεις 1,8-2μ, έτσι ώστε οι γραμμές φύτευσης να είναι ίσες σε όλες τις κατευθύνσεις (Κατσίνη, 2002).

1.8.1 Λίπανση

Ο φώσφορος, το κάλιο, το ασβέστιο, το σίδηρο, το άζωτο, ο χαλκός, το μαγνήσιο και τα υπόλοιπα μικροστοιχεία, αποτελούν τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία για τη διαχείριση και την ανάπτυξη της αμπέλου καθώς η απουσία τους οδηγεί σε ανεπιθύμητα για την καλλιέργεια αποτελέσματα. Η προσθήκη των παραπάνω στοιχείων στο έδαφος πραγματοποιείται είτε με βασική λίπανση η οποία γίνεται πριν την εγκατάσταση του αμπελιού, είτε με τη λίπανση καρποφορίας που λαμβάνει χώρο κάθε χρόνο (Βελώνα, 2015).

1.8.2 Προστασία από εχθρούς και ασθένειες

Ορισμένες σημαντικές ασθένειες που προκαλούν σοβαρό πρόβλημα στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου είναι ο περονόσπορος (*Plasmopara viticola*), το ωίδιο (*Uncinula necator*) και ο βοτρυτής (*Botrytis cinerea*). Για την αντιμετώπιση των παραπάνω ασθενειών πραγματοποιούνται ψεκασμοί την περίοδο της άνοιξης, ο αριθμός των οποίων εξαρτάται από το μέγεθος της προσβολής και τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Πέρα όμως από τις ασθένειες, η αμπελοκαλλιέργεια προσβάλλεται και από διάφορα έντομα που προκαλούν σημαντικά προβλήματα και τα οποία αντιμετωπίζονται επίσης από ψεκασμούς με διάφορα εντομοκτόνα (Καρυγιάννη, 2001).

1.8.3 Καταπολέμηση ζιζανίων

Τα ζιζάνια αποτελούν ένα ακόμα πρόβλημα για την καλλιέργεια του αμπελιού ειδικά όταν αυτό βρίσκεται σε νεαρή ηλικία καθώς ανταγωνίζονται την καλλιέργεια σε θρεπτικά στοιχεία, σε νερό και φως. Για να αντιμετωπίσει ο παραγωγός το παραπάνω πρόβλημα μπορεί να λάβει

κάποια προληπτικά μέτρα όπως ο καθαρισμός των μηχανημάτων τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί σε καλλιέργειες που υπάρχουν ζιζάνια. Επιπλέον για να αντιμετωπιστούν τα ζιζάνια μπορεί να γίνει χημική καταπολέμηση (με διάφορα ζιζανιοκτόνα), βοτάνισμα (αφαίρεση ζιζανίων με το χέρι), μηχανική καταπολέμηση (με τη χρήση καλλιεργητή, φρέζας, δισκοσβάρνας ή ακόμα και χορτοκοπτικού μηχανήματος), κάλυψη του εδάφους (με πριονίδι, άχυρο και μαύρα φύλλα πλαστικού), ενώ τέλος μπορεί να γίνει και βιολογική καταπολέμηση (απελευθέρωση φυσικών εχθρών ή παρασίτων έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η μείωση του πληθυσμού των ζιζανίων) (Διδάχου, 2021).

1.8.4 Αρδευση

Η ποικιλία του μοσχοφίλερου δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε νερό καθώς χαρακτηρίζεται ως ξηρική καλλιέργεια. Το κλίμα που επικρατεί στην περιοχή της Μαντινείας, με τις βροχές οι οποίες ακολουθούν ύστερα από θερμά καλοκαίρια εφοδιάζουν το έδαφος με την απαιτούμενη υγρασία. Στις περιπτώσεις που η καλλιέργεια δεν καλύπτεται από κλιματικές συνθήκες τότε πραγματοποιείται πότισμα με σταγόνες (Κωτσιονόπουλος, 2006).

1.8.5 Συγκομιδή

Η συγκομιδή του αμπελιού πραγματοποιείται στο τέλος του Σεπτεμβρίου καθώς η ζώνη της Μαντινείας αποτελεί μια από τις πιο κρύες περιοχές της Ελλάδας με αποτέλεσμα την όψιμη ωρίμανση της καλλιέργειας. Η συγκομιδή πραγματοποιείται χειρωνακτικά και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός του προϊόντος (Περιβολάρη 2005).

1.9 Ορθή γεωργική πρακτική

Η εφαρμογή των κανόνων ορθής γεωργικής πρακτικής (ΟΓΠ) είναι απαραίτητη για την παραγωγή υψηλής ποιότητας σταφυλιών και κρασιού. Οι κανόνες αυτοί περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, από την επιλογή της σωστής ποικιλίας σταφυλιού έως τη φύτευση, το κλάδεμα και τη συγκομιδή (Λαγογιάννη 2013, Ντούσικου 2009).

Ένας από τους πιο σημαντικούς κανόνες ΟΓΠ στους αμπελώνες είναι η επιλογή της κατάλληλης ποικιλίας σταφυλιού για το κλίμα και το έδαφος. Διαφορετικές ποικιλίες αμπέλου έχουν διαφορετικές απαιτήσεις για τη θερμοκρασία, τις βροχοπτώσεις και τον τύπο του εδάφους. Επιλέγοντας τη σωστή ποικιλία αμπέλου εξασφαλίζεται η ανάπτυξη και ικανοποιητική απόδοση της καλλιέργειας στη συγκεκριμένη τοποθεσία. Όπως αναφέρθηκε

παραπάνω η ποικιλία μοσχοφίλερου είναι προσαρμοσμένη στις συνθήκες της επαρχίας Μαντινείας του νομού Αρκαδίας (Λαγογιάννη 2013, Ντούσικου 2009).

Ένας άλλος βασικός κανόνας για την επιτυχία της καλλιέργειας είναι η φύτευση. Αυτή περιλαμβάνει εκτός από την κατάλληλη επιλογή της τοποθεσίας, την προετοιμασία του εδάφους και τη φύτευση των φυτών της αμπέλου την κατάλληλη εποχή έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι τα αμπέλια θα έχουν επαρκή πρόσβαση σε νερό και θρεπτικά συστατικά, ενώ παράλληλα θα είναι λιγότερο ευαίσθητα σε ασθένειες και παράσιτα. Επιπλέον, η φύτευση τη σωστή εποχή του χρόνου μπορεί να βοηθήσει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου ζημιάς από παγετό στα νεαρά αμπέλια (Λαγογιάννη 2013, Ντούσικου 2009).

Αν και το κλάδεμα είναι ένας σημαντικός κανόνας ορθής γεωργικής πρακτικής στο αμπέλι, καθώς συμβάλλει σημαντικά στον έλεγχο του μεγέθους και του σχήματος της αμπέλου, στη διαχείριση του αριθμού των καρποφόρων οφθαλμών, στον επαρκή φωτισμό, στο νερό και στα θρεπτικά συστατικά για την καλλιέργεια αλλά και τον έλεγχο της εξάπλωσης των ασθενειών και των εχθρών δεν θα μας απασχολήσει στην παρούσα έρευνα (Λαγογιάννη 2013, Ντούσικου 2009).

Τέλος η συγκομιδή αποτελεί βασικό στοιχείο κανόνων ορθής γεωργικής πρακτικής για τους αμπελώνες. Η συγκομιδή των καρπών την κατάλληλη εποχή είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής ποιότητας κρασιού. Ο καρπός πρέπει να συγκομίζεται όταν είναι πλήρως ώριμος, με τη σωστή ισορροπία ζάχαρης, οξύτητας και τανινών. Τα υπερώριμα σταφύλια μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την παραγωγή πολύ γλυκού οίνου που στερείται οξύτητας, ενώ τα υποώριμα σταφύλια μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την παραγωγή οίνου με υψηλή οξύτητα και κακή γεύση (Λαγογιάννη 2013, Ντούσικου 2009).

1.9.1 Προετοιμασία εδάφους και ορθή γεωργική πρακτική

Το πρώτο βήμα στην προετοιμασία του εδάφους είναι η επιλογή της σωστής τοποθεσίας για τον αμπελώνα. Ιδανική τοποθεσία για έναν αμπελώνα θα πρέπει να έχει καλά στραγγιζόμενο έδαφος, με επίπεδο pHh μεταξύ 6 και 7. Επιπλέον, η τοποθεσία πρέπει να έχει επαρκή ηλιακή ακτινοβολία και να προστατεύεται από ισχυρούς ανέμους. Μετά την επιλογή της κατάλληλης τοποθεσίας ακολουθεί η προετοιμασία του εδάφους. Εδώ περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η αφαίρεση πετρώματος και άλλων άχρηστων για την καλλιέργεια υλικών και στη συνέχεια γίνεται άροση εδάφους σε βάθος περίπου 20-30 εκατοστών. Η άροση του εδάφους βοηθά στη

διάσπαση τυχών συμπιεσμένων στρωμάτων του εδάφους και επιτρέπει την πρόσβαση των ριζών του αμπελιού στο νερό και τα θρεπτικά συστατικά. Παράλληλα, η άροση βοηθά στη διαχείριση των ζιζανίων, τα οποία ανταγωνίζονται την καλλιέργεια με συνέπεια τις σημαντικές μειώσεις των αποδόσεων. Ακολουθεί η διαχείριση βελτίωσης της γονιμότητας του εδάφους, εάν κρίνεται απαραίτητο, με προσθήκη οργανικής ύλης όπως λίπασμα ή κοπριά (Μπαγκντασιάριαν και Χατζηπαπαδοπούλου, 2018).

1.9.2 Λίπανση και ορθή γεωργική πρακτική

Ένας από τους σημαντικότερους κανόνες ΟΓΠ που σχετίζεται με τη λίπανση είναι η επιλογή του σωστού τύπου και ποσότητας λιπάσματος. Ο τύπος του λιπάσματος που χρησιμοποιείται θα εξαρτηθεί από τις συνθήκες του εδάφους, το στάδιο ανάπτυξης των αμπελιών και την ποικιλία της αμπέλου. Για παράδειγμα, τα νεαρά φυτά απαιτούν περισσότερο άζωτο από ότι τα ώριμα, ενώ οι κόκκινες ποικιλίες απαιτούν περισσότερο κάλιο από τις λευκές. Μια άλλη βασική πτυχή της ΟΓΠ είναι ο κατάλληλος χρόνος εφαρμογής της λίπανσης. Κατά το στάδιο της βλαστικής ανάπτυξης παραδείγματος χάριν, το αμπέλι χρειάζεται περισσότερο άζωτο και φώσφορο, ενώ κατά το στάδιο της καρποφορίας, περισσότερο κάλιο και μαγνήσιο. Είναι επίσης σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι καιρικές συνθήκες και το πρόγραμμα άρδευσης κατά τη λίπανση. Είναι επίσης σημαντικό να χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά λιπάσματα και να αποφεύγεται υπερβολική λίπανση, η οποία μπορεί να προκαλέσει διάφορες ανισορροπίες και να οδηγήσει σε κακή ποιότητα σταφυλιών και κρασιού. Επιπλέον η υπερβολική λίπανση μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, όπως ρύπανση των υδάτων. Η χρήση οργανικών ή φυσικών λιπασμάτων αντί για συνθετικά λιπάσματα είναι επίσης βασικός κανόνας ΟΓΠ. Τα βιολογικά λιπάσματα, όπως οι κομπόστες, παρέχουν αργή απελευθέρωση των θρεπτικών συστατικών και βελτιώνουν επίσης τη δομή και τη γονιμότητα του εδάφους. Τα οργανικά λιπάσματα για να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι οπωσδήποτε χωνεμένα. Η εφαρμογή λιπασμάτων θα πρέπει να γίνεται σε αποστάσεις τέτοιες έτσι ώστε να μην μολύνουν λίμνες, κανάλια άρδευσης, πηγάδια και ποτάμια. Επιπλέον θα πρέπει να γίνεται συντήρηση των λιπασματοδιανομέων και να μην γίνεται χρήση λιπασμάτων όταν στην περιοχή επικρατούν άνεμοι (Κορδαλή, 2007; Λαγογιάννη, 2013).

1.9.3 Άρδευση και ορθή γεωργική πρακτική

Η άρδευση των αμπελώνων, αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα της ορθής γεωργικής πρακτικής δεδομένης της κλιματικής αλλαγής και της ανάγκης για εξοικονόμηση και σωστή διαχείριση του αρδευόμενου νερού. Η άρδευση χρησιμοποιείται για να συμπληρώσει τις φυσικές βροχοπτώσεις και να εξασφαλίσει ότι τα αμπέλια έχουν επαρκή πρόσβαση στο νερό. Μια από τις σημαντικότερες ΟΓΠ που σχετίζονται με την άρδευση στους αμπελώνες είναι η επιλογή του σωστού συστήματος άρδευσης. Υπάρχουν διάφοροι τύποι άρδευσης που είναι διαθέσιμοι, όπως η επιφανειακή άρδευση, η άρδευση με σταγόνες και η μικροάρδευση. Κάθε σύστημα έχει τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα και οι καλλιεργητές θα πρέπει να επιλέξουν το σύστημα που ταιριάζει καλύτερα στη συγκεκριμένη τοποθεσία και στον αμπελώνα τους (Ιερωνυμάκη, 2011; Καραντινάκη, 2014).

Μια άλλη βασική πτυχή της άρδευσης είναι η σωστή διαχείριση του νερού. Αυτό περιλαμβάνει την παρακολούθηση της υγρασίας του εδάφους και την προσαρμογή του προγράμματος άρδευσης όπως απαιτείται. Το υπερβολικό πότισμα μπορεί να οδηγήσει σε κακή αποστράγγιση, η οποία μπορεί να προωθήσει την ανάπτυξη ασθενειών και παρασίτων. Είναι επίσης σημαντικό να χρησιμοποιείτε το νερό αποτελεσματικά. Ένας τρόπος για να επιτευχθεί αυτό είναι με τη χρήση τεχνικών άρδευσης ακριβείας, όπως η στάγδην άρδευση, η οποία παρέχει νερό απευθείας στις ρίζες των αμπελιών. Αυτή η μέθοδος μπορεί να μειώσει τη σπατάλη νερού και να βελτιώσει την πρόσληψη νερού από το αμπέλι (Ιερωνυμάκη, 2011, Σταυρακάκης, 2013).

Επιπλέον, η χρήση νερού από τη συλλογή βρόχινου νερού ή ανακυκλωμένου νερού μπορεί να εξοικονομήσει γλυκό νερό και να μειώσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέλος είναι σημαντικό να χρησιμοποιούνται κατάλληλες μέθοδοι άρδευσης ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης του αμπελιού και τις καιρικές συνθήκες. Για παράδειγμα, κατά το στάδιο της ανθοφορίας και της καρποφορίας, τα αμπέλια απαιτούν περισσότερο νερό από ότι στο στάδιο της αδρανοποίησης. Τέλος, κατά τη διάρκεια των θερμών και ξηρών περιόδων, τα αμπέλια μπορεί να απαιτούν πιο συχνή άρδευση από ότι κατά τις ψυχρότερες ή πιο υγρές περιόδους (Καραντινάκη, 2014).

1.9.4 Φυτοπροστασία και ορθή γεωργική πρακτική

Η καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών είναι μια σημαντική διεργασία αυτή της γεωργικής πρακτικής στους αμπελώνες. Οι εχθροί και οι ασθένειες μπορούν να προκαλέσουν

σημαντική καταστροφή στο αμπέλι και να οδηγήσουν σε μειωμένες αποδόσεις και κακής ποιότητας παραγωγή. Η εφαρμογή ενός προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης εχθρών και ασθενειών αποτελεί προϋπόθεση για την ορθή γεωργική πρακτική. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι μια ολιστική προσέγγιση που περιλαμβάνει τη χρήση ενός συνδυασμού μεθόδων για τον έλεγχο των εχθρών και των ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων μεθόδων καλλιεργητικής, μηχανικής, βιολογικής και χημικής καταπολέμησης. Ο στόχος είναι η ελαχιστοποίηση της χρήσης φυτοφαρμάκων και η μείωση του κινδύνου ανάπτυξης αντοχής στα φυτοφάρμακα από τους εχθρούς και τις ασθένειες. Οι καλλιεργητικές μέθοδοι περιλαμβάνουν ποικίλες πρακτικές που διαταράσσουν τον κύκλο ζωής των παρασίτων όπως η υγιεινή και η σωστή άρδευση και λίπανση αλλά και η επιλογή ανθεκτικών ποικιλιών της αμπέλου. Οι μηχανικοί έλεγχοι περιλαμβάνουν χρήση παγίδων για τα έντομα, και οι βιολογικοί έλεγχοι περιλαμβάνουν τη χρήση φυσικών εχθρών και βιοφαρμάκων για τον έλεγχο των εχθρών και ασθενειών. Ο χημικός έλεγχος είναι σημαντικό να χρησιμοποιείται όταν χρειάζεται και με τη χρήση των λιγότερο τοξικών και πιο εκλεκτικών παρασκευασμάτων. Μεγάλη βασική πτυχή του ελέγχου των εχθρών και ασθενειών είναι η παρακολούθηση και η καταγραφή του αμπελώνα από διάφορες προσβολές. Η καλλιέργεια πρέπει να επιθεωρείται τακτικά για τυχόν προσβολές και να καταγράφονται τα συμπτώματα όπως μαρασμός των φύλλων, αποχρωματισμός των καρπών ή ζημιές από έντομα. Εντοπίζοντας έγκαιρα την προσβολή, οι παραγωγοί μπορούν να αναλάβουν δράση για να τα καταπολεμήσουν πριν προκαλέσουν σημαντική ζημιά. Είναι επίσης σημαντικό να γνωρίζουμε τις πιθανές επιπτώσεις των φυτοφαρμάκων σε ωφέλιμα έντομα, όπως επικονιαστές και φυσικούς θηρευτές και να λαμβάνουμε μέτρα για την ελαχιστοποίηση τους. Για παράδειγμα, οι καλλιεργητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν φυτοφάρμακα που στοχεύουν συγκεκριμένα παράσιτα ή να τα χρησιμοποιούν τη νύχτα όταν τα ωφέλιμα έντομα είναι λιγότερο ενεργά. Επιπλέον, οι παραγωγοί μπορούν να χρησιμοποιούν εναλλακτικές μεθόδους, όπως παγίδες φερομόνης ή τεχνικές διακοπής ζευγαρώματος, για να μειώσουν τη χρήση φυτοφαρμάκων (Κωτάκης, 2016).

Επιπλέον, θα πρέπει να γίνεται φύτευση ανθεκτικών ποικιλιών για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν τόσο στα ζιζάνια όσο και στις ασθένειες, ενώ παράλληλα πρέπει να εφαρμόζονται όσο το δυνατόν λιγότερο φυτοπροστατευτικά γίνεται. Η αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών σκευασμάτων πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τη νομοθεσία. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να διασφαλίζεται ότι η χρήση αυτών των προϊόντων γίνεται από

άτομα που κατέχουν τις απαραίτητες γνώσεις. Απαραίτητη κρίνεται επίσης η καταγραφή στοιχείων και αρχείων των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, ενώ τέλος ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για τη χρήση των προϊόντων πρέπει να ακολουθεί τα πρότυπα ασφαλείας (Ντούσικου, 2009).

1.9.5 Διαχείριση ζιζανίων και ορθή γεωργική πρακτική

Τα ζιζάνια ανταγωνίζονται το αμπέλι για νερό, θρεπτικά συστατικά και ηλιακό φως, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένες αποδόσεις και σταφύλια κακής ποιότητας. Ο έλεγχος των ζιζανίων πρέπει να πραγματοποιείται μέσω της εφαρμογής ενός προγράμματος ολοκληρωμένης διαχείρισης ζιζανίων. Αποτελεί μια ολιστική προσέγγιση που περιλαμβάνει τη χρήση ενός συνδυασμού μεθόδων για τον έλεγχο των ζιζανίων, συμπεριλαμβανομένων μεθόδων καλλιεργητικής, μηχανικής και χημικής καταπολέμησης. Ο στόχος είναι να ελαχιστοποιηθεί η χρήση ζιζανιοκτόνων και να μειωθεί ο κίνδυνος ανθεκτικότητας των ζιζανίων. Οι καλλιεργητικές μέθοδοι περιλαμβάνουν πρακτικές όπως η άροση του εδάφους και η σωστή άρδευση και λίπανση. Οι μηχανικοί έλεγχοι περιλαμβάνουν το βοτάνισμα με το χέρι και την κατεργασία του εδάφους. Οι χημικοί έλεγχοι περιλαμβάνουν τη χρήση ζιζανιοκτόνων, βέβαια είναι σημαντικό να χρησιμοποιείται εναλλαγή αυτών όπως επίσης και το πιο εκλεκτικό ζιζανιοκτόνο. Επίσης, όπως και στην περίπτωση των εχθρών και ασθενειών η παρακολούθηση και καταγραφή των ζιζανίων με συχνές επιθεωρήσεις από τους παραγωγούς βοηθά στην έγκαιρη εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγράμματος καταπολέμησης των ζιζανίων. Είναι επιπλέον σημαντικό να υπάρχει γνώση πιθανών επιπτώσεων των ζιζανιοκτόνων στο περιβάλλον και να λαμβάνουμε μέτρα για την ελαχιστοποίησή τους (Στεργίου, 2014).

1.9.6 Συγκομιδή και ορθή γεωργική πρακτική

Όταν πραγματοποιείται η συγκομιδή του προϊόντος θα πρέπει να έχει τηρηθεί το απαραίτητο χρονικό διάστημα από την τελευταία εφαρμογή φυτοπροστατευτικού προϊόντος, ενώ ταυτόχρονα πρέπει να κρατούνται αρχεία σχετικά με τη συγκομιδή (Χατζηνικολάου, 2008).

1.9.7 Βιοποικιλότητα και ορθή γεωργική πρακτική

Η βιοποικιλότητα αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα ΟΓΠ. Η πίεση της βιοποικιλότητας δίνει στους παραγωγούς τη δυνατότητα να διαθέτουν καλλιεργεία με υψηλή απόδοση και ποιότητα των προϊόντων τους. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει οι καλλιεργητές να αποφεύγουν τη χρήση μηχανημάτων τα οποία προκαλούν προβλήματα στη δομή του εδάφους αλλά και στην πανίδα.

Επίσης, θα πρέπει οι παραγωγοί να αποφεύγουν την ρύπανση των υδάτων, με την χρήση βιολογικών λιπασμάτων. Επιπλέον, θα πρέπει να τηρείται η ετικέτα κάθε σκευάσματος έτσι ώστε να προστατεύεται τόσο το περιβάλλον αλλά τόσο και οι ίδιοι άνθρωποι. Τέλος, θα πρέπει να γίνονται με κάποιο τρόπο εκδιώξεις των ζώων από τους παραγωγούς και να αποφεύγονται οι εξοντώσεις (Μίχου, 2019).

1.9.8 Νέες τεχνολογίες και ορθή γεωργική πρακτική

Οι νέες τεχνολογίες συμπεριλαμβάνουν ορθές γεωργικές πρακτικές. Το γεγονός αυτό συμβάλλει στη λήψη σωστών αποφάσεων από τους καλλιεργητές, οι οποίες έχουν να κάνουν με τη διαχείριση της καλλιέργειάς τους. Τα βήματα προόδου της τεχνολογίας βοηθούν τους παραγωγούς στην αύξηση της απόδοσης της παραγωγής τους αλλά και στην υγιή ανάπτυξη των προϊόντων, καθώς ο παραγωγός λαμβάνει πληροφορίες μέσω της επιστημονικής έρευνας που προωθούν τη σύγχρονη διαχείριση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Θα πρέπει οι καλλιεργητές να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες έτσι ώστε να βελτιωθεί η καλλιέργειά τους, ενώ παράλληλα θα πρέπει να διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό. Επιπλέον, οι νέες τεχνολογίες βοηθούν στο να επιτευχθεί η γεωργία ακριβείας η οποία πραγματοποιείται συνήθως από μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα (drone). Τέλος, μέσω των καμερών καταγραφής που παρέχουν πληροφορίες ο παραγωγός γνωρίζει στοιχεία για τα ζιζάνια, τις ασθένειες και την διαθεσιμότητα νερού, με αποτέλεσμα να έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την απόδοση της παραγωγής του (Καββαδίας, 2015).

1.10 Σκοπός

Σκοπός της έρευνας είναι η αξιολόγηση εφαρμογής κανόνων ορθής γεωργικής πρακτικής μέσω μιας τυχαιοποιημένης στρωματοποιημένης έρευνας πεδίου με τη χρήση ερωτηματολογίου σε 32 παραγωγούς αμπελιού (ποικιλία μοσχοφίλερο) στη Μαντινεία του νομού Αρκαδίας.

2.0 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σε αυτό το στάδιο θα πραγματοποιηθεί η περιγραφή της μεθοδολογίας που εφαρμόστηκε καθώς και η ανάλυση του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα συμβάλλει στην όσο το δυνατόν πιο εμπειριστατωμένη προσέγγιση της υπάρχουσας κατάστασης στην καλλιέργεια (Samanic *et al.* (2005) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αιτιολογικές μελέτες

όπως η παρούσα. Η έρευνα εκπληρώθηκε με τη μορφή συνέντευξης, στην οποία σκοπός ήταν η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τον κάθε παραγωγό. Βέβαια, εκτός από τον σκοπό των συνεντεύξεων, υπάρχει και ο βασικός στόχος της συγκεκριμένης έρευνας πεδίου, ο οποίος είναι να αποτυπωθεί σε τι βαθμό οι παραγωγοί εφαρμόζουν τους κανόνες της Ορθής Γεωργικής Πρακτικής στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

2.1 Γενικές πληροφορίες έρευνας

Πριν την συλλογή των δεδομένων από την λεπτομερή έρευνα, υλοποιήθηκε μια διεξοδική έρευνα στην υπάρχουσα βιβλιογραφία στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου. Στην συνέχεια, διαμορφώθηκε ένα εξειδικευμένο ερωτηματολόγιο, στο οποίο στηρίχθηκε μία διαστρωματοποιημένη έρευνα με την μορφή της προσωπικής συνέντευξης ανάμεσα σε 32 παραγωγούς μοσχοφίλερου στο Νομό Αρκαδίας. Ακολούθησε η ανάλυση των δεδομένων με το JMP Pro. Version 4 για windows.

2.2 Δοκιμαστική έρευνα

Σε αυτό το στάδιο, εξετάζονται οι παράμετροι που θα συμπεριληφθούν στο ερωτηματολόγιο. Με αυτόν τον τρόπο εντοπίζονται τυχόν λάθη που ενδέχεται να υπήρξαν στο αρχικό ερωτηματολόγιο και δεν προβλέπεται να χρησιμοποιηθούν στο τελικό ερωτηματολόγιο. Πιο συγκεκριμένα, οι δοκιμές πριν την έναρξη της έρευνας πραγματοποιούνται για να διαπιστωθεί αν κάποια ερώτηση δεν είναι ιδιαίτερα κατανοητή για τους παραγωγούς. Επιπλέον, εκτός από τον έλεγχο της σαφήνειας και της ακρίβειας των ερωτήσεων, είναι αναγκαίο να οριστεί ο κατάλληλος χρόνος ολοκλήρωσης για την κάθε συνέντευξη. Επίσης, θα γίνεται ανάλυση δεδομένων, τα οποία θα συμβάλουν στην ιδανική εκτίμηση της συμπεριφοράς των χρηστών, έτσι ώστε να αντληθούν στοιχεία που αντιπροσωπεύουν την πραγματικότητα. Τέλος, εξετάζονται οι τελευταίες πιθανότητες, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν ορισμένες δυσκολίες στο τελικό στάδιο της έρευνας.

2.3 Ερωτηματολόγιο

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε με βάση άλλες αντίστοιχες έρευνες πεδίου, αλλά με τις ανάλογες μετατροπές με σκοπό να ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα και στην υπάρχουσα έρευνα. Η κάθε ερώτηση αποτελούνταν από τρεις απαντήσεις, το ναι, το όχι ή μη απαντήσιμη με βάση τους Yassin *et al.* (2002) και Krajewski *et al.* (2004). Η δομή και η σύνταξη της έρευνας

αποτελούν τον βασικό παράγοντα της έρευνας διότι επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό το τελικό αποτέλεσμα. Οι παράμετροι που εντάχθηκαν στο ερωτηματολόγιο συμβάλουν στην άντληση των πληροφοριών που χρειάζονται για να αποδειχθεί κατά πόσο οι παραγωγοί μοσχοφίλερου του Δήμου Μαντινείας στο Νομό Αρκαδίας, τηρούν ή όχι τους κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής.

2.4 Τελικός σχεδιασμός

Στο στάδιο αυτό, οριστικοποιείται ο σχεδιασμός της έρευνας, το τελικό στάδιο του ερωτηματολογίου, η προσέγγιση και το πλάνο που θα ακολουθηθούν στις συνεντεύξεις, καθώς και η ανάλυση των δεδομένων. Οι παράμετροι με βάση τους οποίους στηρίχθηκε το τελικό ερωτηματολόγιο είναι αυτοί που αναφέρονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Υποκατηγορίες ερωτηματολογίου.

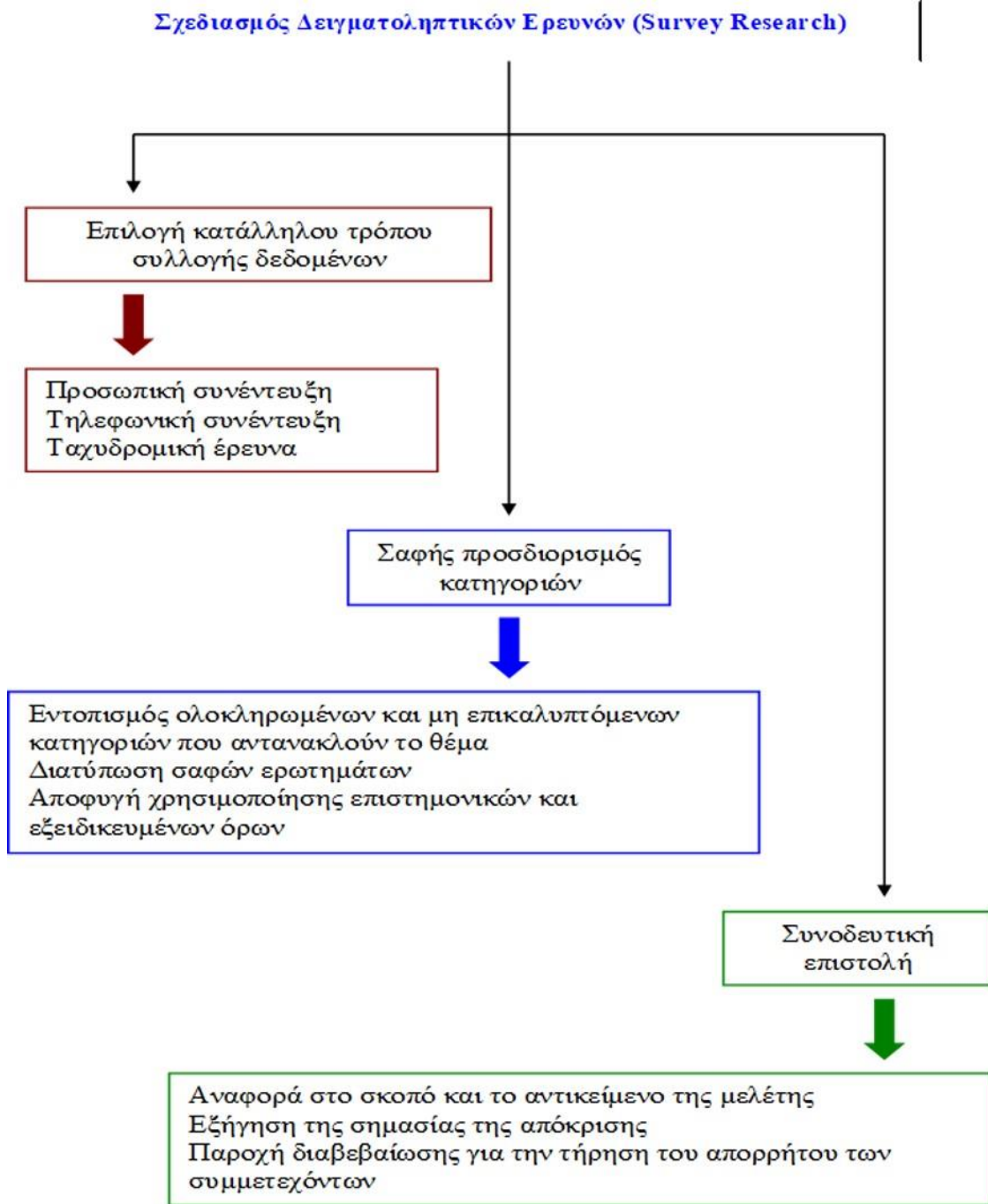
Δημογραφικά στοιχεία
Εκπαίδευση
Παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων
Καλλιέργειες
Λίπανση
Μηχανική κατεργασία εδάφους
Κοπριά και οργανική λίπανση
Οργανική ουσία
Άρδευση
Φυτοπροστασία
Συγκομιδή
Αποθήκευση
Διαχείριση εξοπλισμού και ενέργειας
Περιβάλλον-Βιοποικιλότητα
Νέες τεχνολογίες

Στην συνέχεια, προσεγγίζουμε ένα συγκεκριμένο πλήθος παραγωγών για την τοποθεσία που πραγματοποιείται η έρευνα πεδίου. Στην συγκεκριμένη εργασία, η έρευνα πεδίου λαμβάνει μέρος στον Δήμο Μαντινείας του Νομού Αρκαδίας με θέμα την καλλιέργεια μοσχοφίλερου.

2.5 Συλλογή, κωδικοποίηση και αρχειοθέτηση δεδομένων

Με την ολοκλήρωση των συνεντεύξεων, η κωδικοποίηση και η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε. Τα προς ανάλυση δεδομένα επεξεργάστηκαν με βάση τις ερωτήσεις και τις

υπόερωτήσεις κάθε θεματικής ενότητας π.χ. λίπανση, φυτοπροστασία κτλ. Μέσω της στατιστικής ανάλυσης, μελετήθηκε η εφαρμογή των αρχών της ΟΓΠ (Εικόνα 4).



Εικόνα 4. Συνοπτική περιγραφή έρευνας πεδίου.

2.6 Προεργασία συνεντεύξεων

Προτού προχωρήσει η έρευνα στο στάδιο των συνεντεύξεων, καθορίστηκε ο σκοπός της έρευνας, εξακριβώθηκε ο βαθμός λεπτομέρειας και οι παρατηρήσεις που χρειάζεται να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή όπως επίσης και ο χρόνος διάρκειας της έρευνας πεδίου καθώς και ο χρόνος διάρκειας της κάθε συνέντευξης. Επιπλέον, οι κατάλληλες επεξηγήσεις επισημάνθηκαν ώστε οι συνεντευξιαζόμενοι να δύνανται να κατανοήσουν τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Τέλος, κάθε παραγωγός είναι σημαντικό να έχει λάβει από τον ερευνητή που εκτελεί την έρευνα, τις απαραίτητες εγγυήσεις για την προστασία των προσωπικών του δεδομένων, καθώς και την απαραίτητη εμπιστοσύνη ότι θα τηρηθεί καθ' όλη την διάρκεια της έρευνας αλλά και με το πέρας αυτής η ανωνυμία του.

2.7 Συνεντεύξεις με τους παραγωγούς μοσχοφίλερου στον Νομό Αρκαδίας

Μια πολυεπίπεδη διαστρωματωμένη δειγματοληπτική έρευνα πεδίου έλαβε χώρα στον Νομό Αρκαδίας της Πελοποννήσου, στις επαρχίες της Μαντινείας. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν σε δύο στάδια, ορισμένες έλαβαν χώρα στην Τρίπολη ή/και στην Μαντινεία, στον τόπο εργασίας των παραγωγών ώστε να υπάρξει φυσική επαφή με αυτούς, ενώ κάποιες άλλες έγιναν τηλεφωνικώς. Η κάθε συνέντευξη με φυσική παρουσία διήρκεσε περίπου 25-30 λεπτά ενώ οι τηλεφωνικές συνεντεύξεις διήρκεσαν από 40 έως 60 λεπτά η κάθε μια ξεχωριστά. Στα πλαίσια κάθε συνέντευξης, υπήρχαν διάφορες επεξηγήσεις στους παραγωγούς, για να διευκολυνθούν, σε περίπτωση που κάποια ερώτηση δεν ήταν ιδιαίτερα κατανοητή για εκείνους.

2.8 Στατιστική ανάλυση

Με την ολοκλήρωση των συνεντεύξεων και την συλλογή των ερωτηματολογίων τα στοιχεία της έρευνας εισήχθησαν στο Excel για περαιτέρω ανάλυση. Σε κάθε παραγωγό δόθηκε μια ξεχωριστή αρίθμηση, προκειμένου να διαχωριστούν τα στοιχεία του από τους υπόλοιπους παραγωγούς και να καταστεί δυνατή η ανάλυση των δεδομένων. Σε κάθε ενότητα του ερωτηματολογίου ορίστηκε ένας κωδικός. Αμέσως μετά την τελική διαμόρφωση του Excel φύλλου εργασίας, πραγματοποιήθηκε η ανάλυση των δεδομένων με την χρήση του JMP Pro., version 4 για Windows (SAS Institute, Cary, NC). Βάση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα που αποσκοπούσε η έρευνα με την βοήθεια γραφικών παραστάσεων με την μορφή πιτών, ράβδων ή την δημιουργία πινάκων. Μετά την ολοκλήρωση

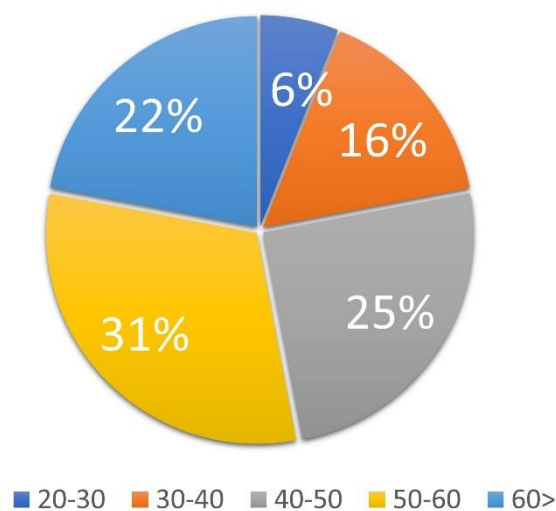
της παρουσίασης των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε η τελική συζήτηση μέσω της οποίας προκύπτουν τα τελικά συμπεράσματα της έρευνας .

3.0 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Εδώ παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας πεδίου με βάση την ανάλυση τους και πιο συγκεκριμένα τα δημογραφικά στοιχεία, τα στοιχεία κύριας ασχολίας και μορφωτικού επιπέδου παράγωγων, τα στοιχεία χρήσης γης, τα στοιχεία κατεργασίας εδάφους, τα στοιχεία λίπανσης, τα στοιχεία κοπριάς, τα στοιχεία οργανικής ουσίας, τα στοιχεία άρδευσης, τα στοιχεία φυτοπροστασίας, τα στοιχεία συγκομιδής, τα στοιχεία αποθήκευσης προϊόντος, τα στοιχεία εξοπλισμού αλλά και τα στοιχεία περιβάλλοντος και νέων τεχνολογιών.

3.1 Δημογραφικά

Έπειτα από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε πως η ηλικία των ατόμων που ασχολούνται πιο εντατικά με την καλλιέργεια μοσχοφίλερου στην περιοχή της Αρκαδίας κυμαίνεται από 40 έως 60 > έτη (Εικόνα 5).



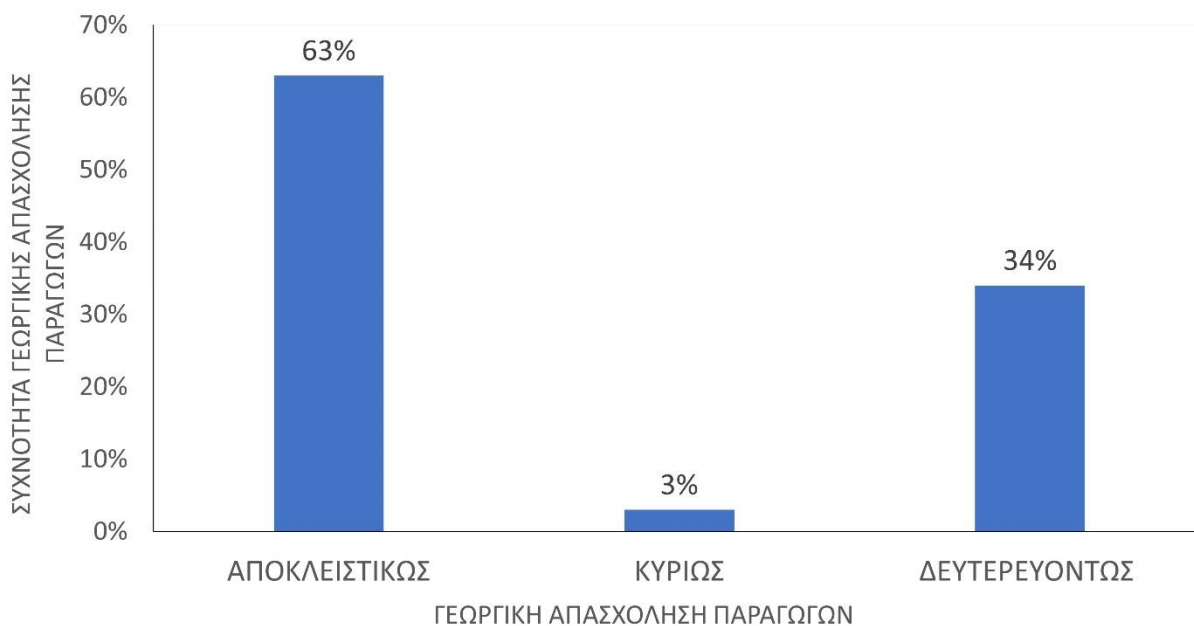
Εικόνα 5. Απεικόνιση ηλικιακής ομάδας παράγωγων.

Επεξήγηση: 20-30 χρονών, 30-40 χρονών, 40-50 χρονών, 50-60 χρονών, 60 και άνω χρόνων.

Πιο συγκεκριμένα το μεγαλύτερο ποσοστό σημειώνεται στις ηλικίες 50 έως 60 χρονών με ποσοστό 31%. Έπειτα ακολουθούν οι ηλικίες 40 έως 50 και 60> με ποσοστό 25% και 22% αντίστοιχα. Μικρότερο ποσοστό συγκεντρώνουν ηλικίες 30 έως 40 χρόνων με ποσοστό 16%, ενώ τελευταία στη συγκεκριμένη κατηγορία βρίσκεται η ηλικία 20 έως 30 χρονών με ένα ποσοστό της τάξεως του 6% (Εικόνα 5).

3.1.1 Κυρία ασχολία και μορφωτικό επίπεδο παραγωγών

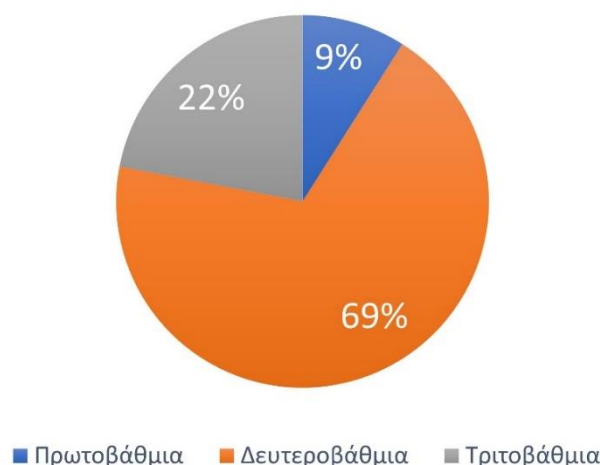
Από τους παραγωγούς που έλαβαν συμμετοχή στην έρευνα το 63% αυτών ασχολούνται αποκλειστικά με την γεωργία, το 34% δευτερευόντως και μόλις το 8% ασχολούνται κυρίως (Εικόνα 6).



Εικόνα 6. Απασχόληση παραγωγών με την καλλιέργεια μοσχοφίλερου.

Επεξήγηση: Αποκλειστικώς=100% Απασχολούμενος, Κυρίως=50-75% Απασχόληση; Δευτερευόντως=<50% Απασχόληση.

Παράλληλα το 9% των παραγωγών έχουν ολοκληρώσει πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 69% δευτεροβάθμια και το 22% τριτοβάθμια (Εικόνα 7).



Εικόνα 7. Μορφωτικό επίπεδο συνεντευξιαζόμενων παραγωγών.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των παραγωγών και πιο συγκεκριμένα το 78% δεν έχει παρακολουθήσει ποτέ του κάποιο επιμορφωτικό σεμινάριο, παρόλα αυτά το 69% των ατόμων που ρωτήθηκαν θα επιθυμούσαν να παρακολουθήσουν. Παράλληλα, υψηλός παρουσιάζεται ο αριθμός των παραγωγών που δεν έχουν λάβει ενημέρωση για έρευνες πανεπιστημίων ή ερευνητικών ιδρυμάτων στη γεωργία καθώς το ποσοστό ανέρχεται στο 94% (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Συμμετοχή παραγωγών σε ενέργειες με στόχο την βελτίωση των γνώσεων τους πάνω στην συγκεκριμένη καλλιέργεια.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων	22%	78%
Επιθυμία παρακολούθησης επιμορφωτικών σεμιναρίων	69%	31%
Ενημέρωση για έρευνες πανεπιστημίων ή ερευνητικών ιδρυμάτων στην γεωργία	6%	94%
Επιθυμία ενημέρωσης για έρευνες πανεπιστημίων ή ερευνητικών ιδρυμάτων στην γεωργία	66%	34%
Επιθυμία πληρωμής για παρακολούθηση επιμορφωτικών σεμιναρίων	38%	62%

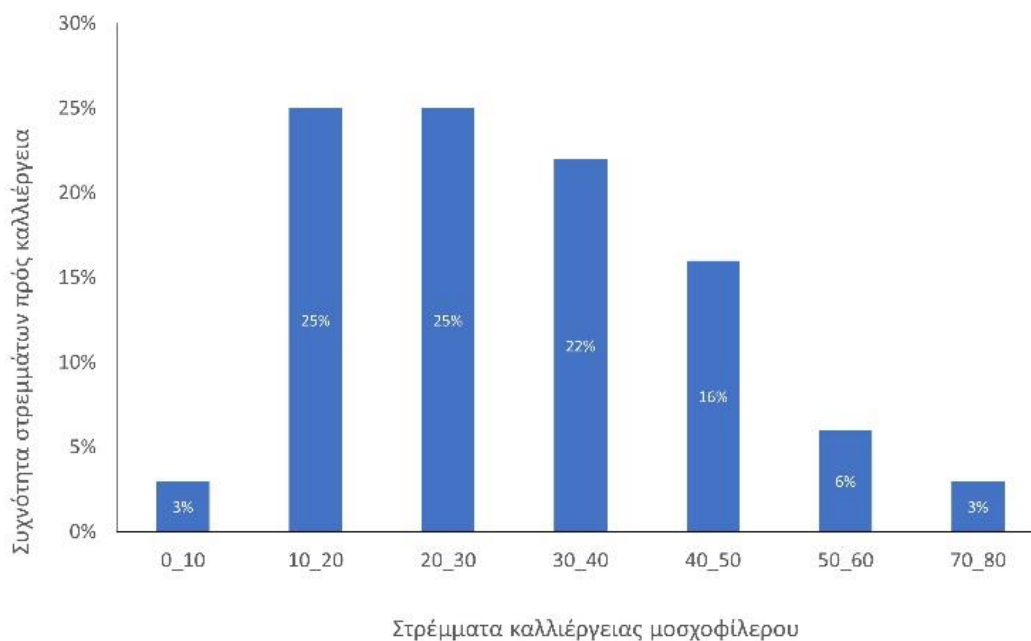
Όπως προέκυψε από την έρευνα οι περισσότεροι παραγωγοί τάχθηκαν υπέρ της ενημέρωσης μέσω επιμορφωτικών σεμιναρίων ή ενημέρωσης στα αποτελέσματα ερευνητικών εργασιών από αντίστοιχα ινστιτούτα σε ποσοστό 66%. Παρόλο το υψηλό ποσοστό επιθυμίας ενημέρωσης από επιμορφωτικά σεμινάρια λίγοι παραγωγοί είναι αυτοί οι οποίοι επιθυμούν να πληρώσουν έτσι

ώστε να παρακολουθήσουν κάποια από αυτά, καθώς το ποσοστό των παραγωγών που ρωτήθηκαν και θα επιθυμούσαν να πληρώσουν έτσι ώστε να παρακολουθήσουν ανέρχεται μόλις στο 38% (Πίνακας 3).

Από τους προτεινόμενους τρόπους ενημέρωσης το 28% επιθυμεί να ενημερωθεί από έντυπες ανακοινώσεις, το 23% από τηλεφωνική επικοινωνία, το 20% είτε από μέσα μαζικής ενημέρωσης είτε από ίντερνετ, το 12% είτε από επιμορφωτικά σεμινάρια είτε από επισκέψεις σε χώρους έρευνας, ενώ τέλος το 6% από σεμινάρια που λαμβάνουν χώρο στον τόπο εργασίας τους.

3.2 Χρήση γης

Οι περισσότεροι παραγωγοί που ρωτήθηκαν καλλιεργούν το συγκεκριμένο είδος αμπέλου σε μια έκταση από 10 έως 40 στρέμματα ποσοστό το οποίο φθάνει το 72% (Εικόνα 8). Το 16% των παραγωγών καλλιεργεί το μοσχοφίλερο σε έκταση που κυμαίνεται από 40 έως 50 στρέμματα, το 9% από 50 έως 80 στρέμματα, ενώ μόλις το 3% από 1 έως 10 στρέμματα (Εικόνα 8).



Εικόνα 8. Στρέμματα με σκοπό την καλλιέργεια μοσχοφίλερου.

Επεξήγηση: 0-10 στρέμματα, 10-20 στρέμματα, 20-30 στρέμματα, 30-40 στρέμματα, 40-50 στρέμματα, 50-60 στρέμματα, 70-80 στρέμματα.

3.3 Κατεργασία εδάφους

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε πώς το 100% των ατόμων που ερωτήθηκαν λαμβάνουν υπόψιν τους την κατάσταση του αγροτεμαχίου πριν προχωρήσουν στην κατεργασία του εδάφους. Επιπροσθέτως, το 88% των παραγωγών λαμβάνει συμβουλές από γεωπόνο για το πώς θα πραγματοποιηθεί κατεργασία σύμφωνα με την κατάσταση του εδάφους. Το 94% των ερωτηθέντων έχει πραγματοποιήσει την ελάχιστη δυνατή κατεργασία τα τελευταία 5 χρόνια, ενώ το ποσοστό αυτών οι οποίοι εφαρμόζουν κατεργασία χωρίς να προκληθεί μεγαλύτερη συμπίεση στο έδαφος ανέρχεται μόλις στο 3% (Πίνακας 4).

Πίνακας 4. Κατεργασία εδάφους της καλλιέργειας του μοσχοφίλερου.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Λήψη απόφασης για κατεργασία εδάφους σύμφωνα με την κατάσταση του αγροτεμαχίου	100%	0%
Συμβουλή από γεωπόνο για τον τρόπο κατεργασίας	88%	12%
Πραγματοποίηση ελάχιστης δυνατής κατεργασίας ή καθόλου κατεργασίας τα τελευταία 5 χρόνια	94%	6%
Εφαρμογή κατεργασίας χωρίς πρόκληση μεγαλύτερης συμπίεσης στο έδαφος	3%	97%
Χρήση πρακτικών τρόπων εκτίμησης της υφιστάμενης συμπίεσης	63%	37%
Όργωμα	50%	50%
Χρήση καλλιεργητή	56%	44%
Χρήση δισκοσβάρνας	0%	100%

Η πλειοψηφία των ανθρώπων που ασχολούνται με τη συγκεκριμένη καλλιέργεια και συγκεκριμένα το 63% χρησιμοποιεί πρακτικούς τρόπους εκτίμησης υφιστάμενης συμπίεσης. Όσον αφορά τη διαδικασία του οργώματος το ποσοστό είναι μοιρασμένο, καθώς το 50% προβαίνει σε όργωμα ενώ το 50% όχι (Πίνακα 4). Από τους παραγωγούς που προχωρούν σε όργωμα οι περισσότεροι το πραγματοποιούν από 30 έως 40 εκ. βάθος ποσοστό που αγγίζει το 44%. Στην ερώτηση που αφορά τη χρήση καλλιεργητή το 56% απάντησε θετικά (Πίνακα 4). Από τους παραπάνω το 61% κάνει χρήση μόλις μια φορά σε αντίθεση με το 39% που κάνει χρήση δύο φορές. Τέλος, όπως αναμένεται, κανένας παραγωγός από αυτούς που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο δεν χρησιμοποιούν δισκοσβάρνα (Πίνακα 4).

3.4 Λίπανση

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων κατέγραψε πως το 66% των παραγωγών που ερωτήθηκαν δεν πραγματοποιούν λίπανση εμπειρικά (Πίνακας 5).

Πίνακας 5. Πραγματοποίηση αναλύσεων και καταγραφές.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Η λίπανση φυτών πραγματοποιείται εμπειρικά	34%	66%
Πραγματοποίηση εδαφικών αναλύσεων για τον προσδιορισμό των απαιτήσεων της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία κάθε 4-5 χρόνια	66%	34%
Πραγματοποίηση φυλλοδιαγνωστικής ανάλυσης τα τελευταία 5 χρόνια	6%	94%
Συλλογή ιστορικών στοιχείων του αγροτεμαχίου για τις καλλιέργειες, τα εδάφη, τις εφαρμογές θρέψης	31%	69%

Επιπλέον από τον αριθμό των ερωτηθέντων το 66% αυτών για να προσδιορίσουν τις απαιτήσεις της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία προχωρούν σε εδαφικές αναλύσεις που πραγματοποιούνται κάθε 4-5 χρόνια, ενώ αντιθέτως μόλις το 6% αυτών πραγματοποιούν φυλλοδιαγνωστική ανάλυση κάθε 5 χρόνια. Τέλος, το ποσοστό της τάξεως του 69% των παραγωγών δεν πραγματοποιεί κάποια συλλογή στοιχείων του αγροτεμαχίου όσον αφορά τις καλλιέργειες, τα εδάφη και τις εφαρμογές θρέψης (Πίνακας 5).

Από τους παραγωγούς που δεν προχωρούν σε λίπανση εμπειρικά το 94% αυτών έχει λάβει οδηγίες από τον αρμόδιο τεχνικό γεωπόνο για τις απαιτήσεις του αγροτεμαχίου σε θρεπτικά στοιχεία, ενώ το 97% αυτών έχει λάβει οδηγίες για την ποσότητα, τον τύπο και την εμπορική ονομασία του λιπάσματος που θα χρησιμοποιηθεί στο αγροτεμάχιο (Πίνακας 6).

Πίνακας 6. Εφαρμογή λίπανσης στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

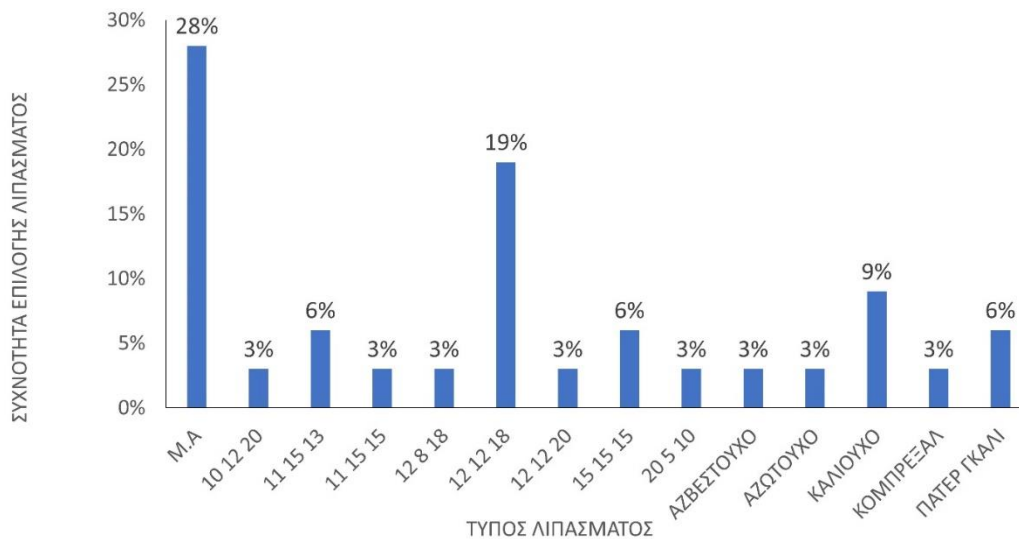
ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Αναφορά στις απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία από τον αρμόδιο τεχνικό- γεωπόνο	94%	6%
Αναφέρει την ποσότητα λιπάσματος	97%	3%
Αναφέρει τύπο λιπάσματος	97%	3%
Αναφέρει την εμπορική ονομασία	97%	3%
Εφαρμογή των οδηγιών λίπανσης	100%	0%
Εφαρμογή μεγαλύτερης ποσότητας λιπάσματος	0%	100%
Τήρηση των οδηγιών της ετικέτας του λιπάσματος	100%	0%

Χρήση λιπασματοδιανομέα	22%	78%
Χρήση χεριών	87%	13%
Χρήση ψεκαστικού μηχανήματος	97%	3%
Χρήση νερού άρδευσης	16%	84%
Λήψη αποφάσεων για τη λίπανση βάσει των απαιτήσεων των φυτών	94%	6%
Λήψη αποφάσεων σύμφωνα με την άριστη ποσότητα λιπάσματος	100%	0%
Λήψη αποφάσεων σύμφωνα με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή κατά τη διάρκεια της λίπανσης	97%	3%
Πραγματοποίηση επιφανειακής λίπανσης σε τουλάχιστον 2 δόσεις στα κατάλληλα βλαστικά στάδια	16%	84%
Πραγματοποίηση βασικής λίπανσης	100%	0%

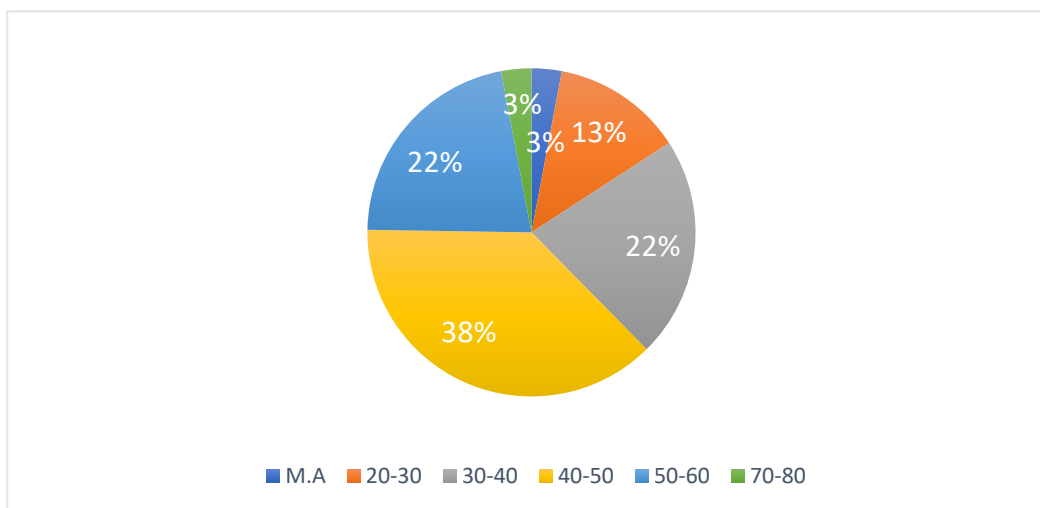
Παράλληλα όλοι οι ερωτηθέντες εφαρμόζουν τις οδηγίες λίπανσης και τηρούν τις οδηγίες της ετικέτας του λιπάσματος, ενώ κανένας από αυτούς δεν εφαρμόζει μεγαλύτερη ποσότητα λιπάσματος από αυτό που συνιστά ο αρμόδιος γεωπόνος. Στην ερώτηση για τον τρόπο που πραγματοποιείται η λίπανση, οι περισσότεροι παραγωγοί προτιμούν είτε τη χρήση χεριών είτε κάποιου είδους ψεκαστικού μηχανήματος, σε αντίθεση με τη χρήση λιπασματοδιανομέα. και νερού άρδευσης που δεν χρησιμοποιούνται τόσο συχνά (Πίνακας 6).

Έπειτα από την έρευνα προέκυψε πως το 94% των παραγωγών λαμβάνει αποφάσεις για τη λίπανση σύμφωνα με τις απαιτήσεις που έχουν τα φυτά. Επίσης όλοι οι ερωτηθέντες προχωρούν σε λήψη αποφάσεων σύμφωνα με την άριστη ποσότητα του λιπάσματος, ενώ το 97% από αυτούς που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο λαμβάνει αποφάσεις για τη λίπανση του αγροτεμαχίου του σύμφωνα με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Από τους παραγωγούς που ρωτήθηκαν μόλις το 16% αυτών πραγματοποιεί επιφανειακή λίπανση σε τουλάχιστον 2 δόσεις, ενώ το 100% αυτών πραγματοποιούν βασική και επιφανειακή λίπανση (Πίνακας 6). Επιπλέον από τους παραγωγούς το 78% αυτών χρησιμοποιεί λιπάσματα αργής αποδέσμευσης ή τμηματικής εφαρμογής.

Ύστερα από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων προκύπτει πως από τους ανθρώπους οι οποίοι πραγματοποιούν βασική λίπανση στο μοσχοφίλερο, οι περισσότεροι προτιμούν το λίπασμα 12 12 18 (Εικόνα 9), ενώ η συνηθέστερη ποσότητα λιπάσματος είναι αυτή μεταξύ 30 έως 50 κιλών (Εικόνα 10).



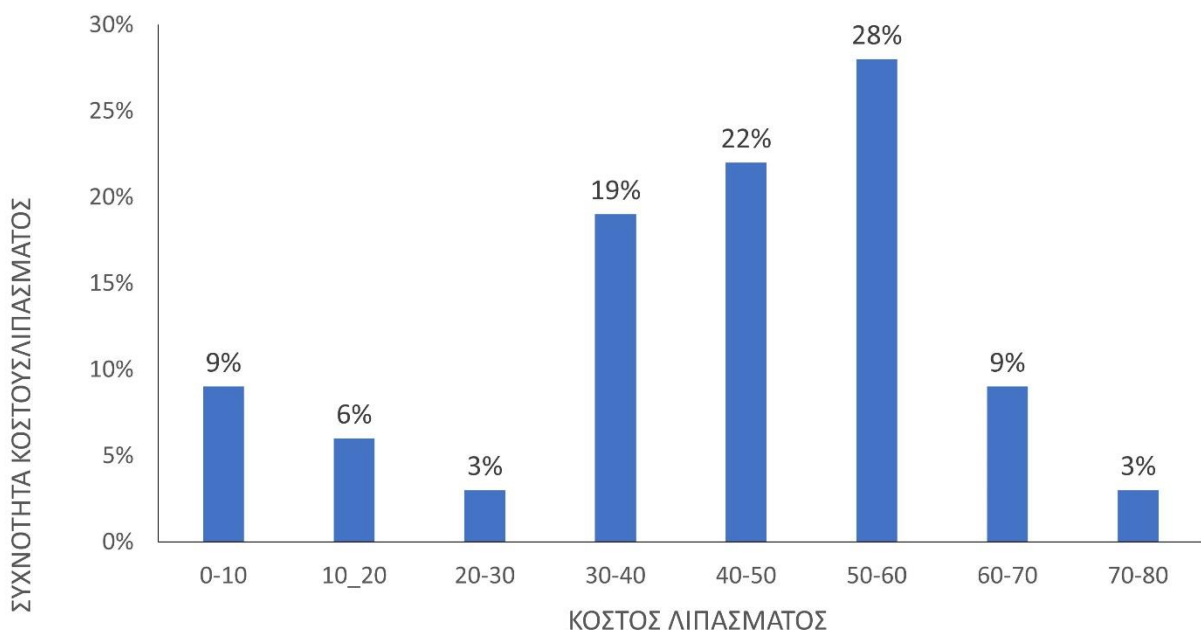
Εικόνα 9. Τύποι λιπασμάτων για την βασική λίπανση της καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.



Εικόνα 10. Ποσοστό βασικής λίπανσης ανά κιλά λιπάσματος στο στρέμμα.

Επεξήγηση: M.A=μη απαντήσιμο.

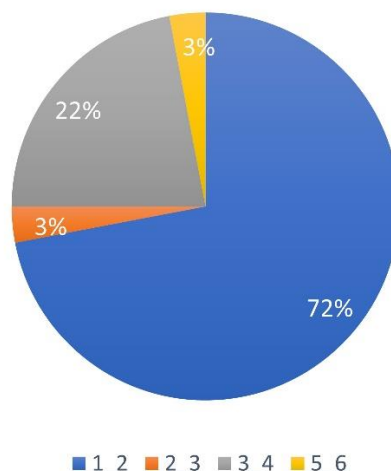
Η χρήση λιπασματοδιανομέα για τη λίπανση του αγροτεμαχίου τους δηλώθηκε από το 100% των παραγωγών, ο οποίος συντηρείται κανονικά, ενώ παράλληλα είναι ελεγμένος και ρυθμισμένος για μια ομοιόμορφη εφαρμογή του λιπάσματος. Ο τύπος του λιπασματοδιανομέα που χρησιμοποιούν οι παραγωγοί είναι φυγοκεντρικός, ενώ κανένας από όσους ρωτήθηκαν δεν γνώριζε-ανέφερε την ονομασία του κατασκευαστή που έχει δημιουργήσει το μηχάνημα.



Εικόνα 11. Κόστος λιπάσματος για την καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

Επεξήγηση: 0-10 ευρώ, 10-20 ευρώ, 20-30 ευρώ, 30-40 ευρώ, 40-50 ευρώ, 50-60 ευρώ, 60-70 ευρώ, 70-80 ευρώ.

Στη συνέχεια της έρευνας το 78% των παραγωγών δεν γνωρίζει πόσο κοστίζει συνολικά η λίπανση (καύσιμο για εφαρμογή λίπανσης και κόστος λιπάσματος), ενώ από αυτούς που έδωσαν απάντηση στο μεγαλύτερο ποσοστό δήλωσε πως το κόστος λίπανσης κυμαίνεται μεταξύ 70 έως 80 € ανά στρέμμα. Επιπλέον το 50% των παραγωγών δήλωσαν πως το κόστος του λιπάσματος αποκλειστικά κυμαίνεται μεταξύ 40 έως 60 € ανά στρέμμα (Εικόνα 11) , ενώ τέλος όσον αφορά το κόστος κατανάλωσης καυσίμου το 72% των ερωτηθέντων απάντησε πως το κόστος αυτό αγγίζει τα δύο λίτρα ανά στρέμμα (Εικόνα 12).



Εικόνα 12. Κατανάλωση καυσίμου κατά την διάρκεια της λίπανσης.

Επεξήγηση: 1-2 λίτρα ανά στρέμμα, 2-3 λίτρα ανά στρέμμα, 3-4 λίτρα ανά στρέμμα, 5-6 λίτρα ανά στρέμμα.

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε προέκυψε πως το 78% των παραγωγών προχωρά σε καταγραφή των στοιχείων λίπανσης, των αγροτεμαχίων, της ημερομηνίας που εφαρμόζεται το λίπασμα και τον τύπο λιπάσματος, ενώ παράλληλα το ίδιο ποσοστό καταγράφει την εμπορική ονομασία-εταιρεία παραγωγής λιπάσματος, την ποσότητα λιπάσματος, τη μέθοδο που εφαρμόζεται το λίπασμα αλλά και τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στο χώρο μετά την εφαρμογή του λιπάσματος.

3.5 Κοπριά

Μετά από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας διαπιστώθηκε πως μόλις το 9% των ατόμων, που ασχολούνται με την καλλιέργεια μοσχοφίλερου στην Αρκαδία, χρησιμοποιούν κοπριά για την οργανική λίπανση του εδάφους τους και σε όλες αυτές τις περιπτώσεις το προϊόν προέρχεται από πουλερικά (Πίνακας 7).

Πίνακας 7. Χρήση κοπριάς στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Χρήση κοπριάς	9%	91%
Επεξεργασία και απολύμανση κοπριάς	67%	33%
Ύπαρξη επικίνδυνων παθογόνων εντόμων εδάφους ή σπόρων ζιζανίων	0%	100%

Καλά χωνεμένη	100%	0%
Προέλευση από εμπόριο	100%	0%
Πραγματοποίηση ανάλυσης περιεκτικότητα σε θρεπτικά στοιχεία βαρέα μέταλλα και τα λοιπά	33%	67%
Τήρηση οδηγιών για το χρόνο και τον τρόπο εφαρμογής	100%	0%

Από το ποσοστό αυτό το 67% των παραγωγών χρησιμοποιούν κοπριά που έχει επεξεργαστεί και απολυμανθεί, ενώ παράλληλα η κοπριά που χρησιμοποιείται προέρχεται από το εμπόριο, είναι καλά χωνεμένη και δεν περιέχει επικίνδυνα παθογόνα ή έντομα εδάφους ή σπόρους ζιζανίων. Τέλος το 67% των παραγωγών δεν πραγματοποιεί ανάλυση περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία βαρέα μέταλλα κτλ., ενώ όλοι τους τηρούν τις οδηγίες που τους δίνει ο γεωπόνος όσον αφορά το χρόνο και τον τρόπο εφαρμογής (Πίνακας 7).

3.6 Οργανική ουσία

Στη συνέχεια της έρευνας παρατηρήθηκε πως μόλις το 22% των ερωτηθέντων προχωρά σε καύση των υπολειμμάτων της καλλιέργειας, ενώ το ίδιο ποσοστό των παραγωγών μεριμνά είτε για την ύπαρξη είτε για την προσθήκη οργανικής ουσίας στο έδαφος.

3.7 Άρδευση

Από τα άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα το 100% αυτών τηρούν τις διαδικασίες για την ορθολογική διαχείριση ύδατος άρδευσης. Οι παραγωγοί ως μέθοδο άρδευσης προτιμούν την στάγδην άρδευση εξαιτίας των απαιτήσεων που παρουσιάζει η καλλιέργεια τους μήνες του καλοκαιριού, ενώ το 93% αυτών ακολουθούν τη συγκεκριμένη μέθοδο τηρώντας το σχέδιο διαχείρισης του ύδατος (Πίνακας 8)..

Πίνακας 8. Άρδευση στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Τήρηση διαδικασιών για την ορθολογική διαχείριση των υδάτων άρδευσης	100%	0%
Μέθοδος άρδευσης σύμφωνα με σχέδιο διαχείρισης ύδατος	93%	7%
Πραγματοποίηση νυκτερινής άρδευσης για περιορισμό της εξάτμισης ύδατος	71%	29%
Συντήρηση αρδευτικού δικτύου	86%	14%
Συλλογή βρόχινου νερού	0%	100%

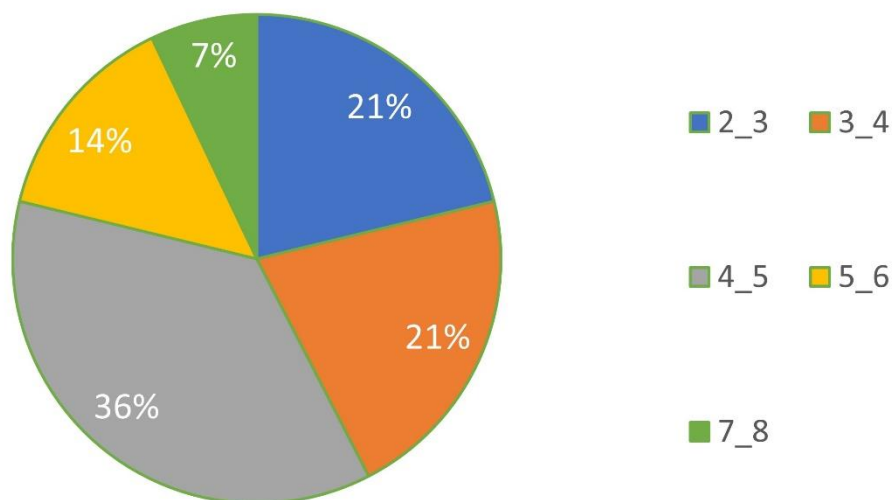
Τήρηση ημερολογίου εργασιών άρδευσης και καταγραφή ποσότητας αρδευτικού νερού	0%	100%
---	----	------

Το 71% των παραγωγών πραγματοποιεί νυχτερινή άρδευση έτσι ώστε να επιτευχθεί η αποφυγή εξάτμισης ύδατος, ενώ κανένας από τους ερωτηθέντες ούτε προχωρά στη συλλογή βρόχινου νερού, ούτε τηρεί κάποιο ημερολόγιο εργασιών άρδευσης αλλά ούτε καταγράφει την ποσότητα το νερό που καταναλώθηκε. Τέλος το 86% των καλλιεργητών προχωρά στη συντήρηση του δικτύου άρδευσης (Πίνακας 8).

Πίνακας 9. Χρήση αρδευόμενου ύδατος.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έλεγχος ποιότητας ύδατος παροχής	57%	43%
Χρήση νερού από βιολογικούς καθαρισμούς ή υπονόμους	0%	100%
Χρήση από μη ανανεώσιμες πηγές	0%	100%
Τοποθέτηση υδρομέτρου στην γεώτρηση	21%	79%
Λήψη νερού από προστατευόμενους υγροτόπους	0%	100%
Μέριμνα για εξοικονόμηση ύδατος	100%	0%

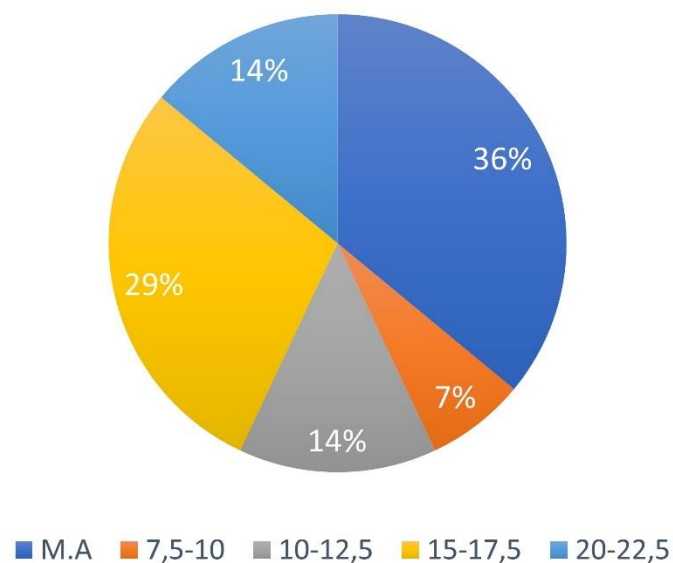
Το 57% των παραγωγών πραγματοποιεί έλεγχο για την ποιότητα του νερού, ενώ ταυτόχρονα κανείς από τους ερωτηθέντες δεν χρησιμοποιεί νερό από βιολογικούς καθαρισμούς, υπονόμους, μη ανανεώσιμες πηγές και δεν προχωρά σε λήψη νερού από προστατευόμενους υγροτόπους. Επιπλέον μόλις το 21% των ατόμων που συμπλήρωσε τα ερωτηματολόγια έχει τοποθετήσει υδρόμετρο στην γεώτρηση του, ενώ τέλος όλοι οι παραγωγοί μεριμνούν για την εξοικονόμηση ύδατος (Πίνακας 9).



Εικόνα 13. Συχνότητα ποτίσματος στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

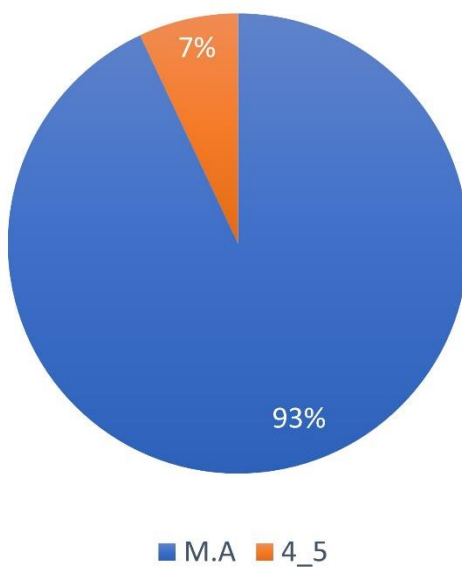
Επεξήγηση: 2-3 φορές, 3-4 φορές, 4-5 φορές, 5-6 φορές, 7-8 φορές.

Η πλειοψηφία των καλλιεργητών προχωρά σε 4-5 αρδεύσεις κάθε χρόνο (Εικόνα 13), με τη συνηθέστερη εποχή να είναι αυτή μεταξύ Ιουλίου και Αυγούστου.



Εικόνα 14. Κατανάλωση κυβικών νερού ανά στρέμμα.

Επεξήγηση: 7,5-10 κυβικά νερού ανά στρέμμα, 10-12,5 κυβικά ανά στρέμμα, 15-17,5 κυβικά νερού ανά στρέμμα, 20-22,5 κυβικά νερού ανά στρέμμα.



Εικόνα 15. Κόστος ηλεκτρικού ρεύματος ανά στρέμμα.

Επεξήγηση: M.A= μη απαντήσιμο, 4-5 ευρώ ανά στρέμμα.

Στην ερώτηση που αφορά την κατανάλωση κυβικών νερού ανά στρέμμα στην καλλιέργεια μοσχοφίλερου στο νομό Αρκαδίας οι περισσότεροι παραγωγοί δήλωσαν πως καταναλώνουν από 15 έως 17,5 κυβικά (Εικόνα 14), ενώ κανένας από αυτούς δεν γνώριζε πόσο κοστίζει η άρδευση και πόσο το πετρέλαιο κατά τη διάρκεια του ποτίσματος. Τέλος το 93% των ερωτηθέντων δεν γνώριζε το κόστος του ηλεκτρικού ρεύματος κατά τη διάρκεια της άρδευσης, ενώ από αυτούς που απάντησαν το 7% δήλωσε πως καταναλώνει 4-5 € ανά στρέμμα (Εικόνα 15).

3.8 Φυτοπροστασία

Ύστερα από την ολοκλήρωση της έρευνας προέκυψε πως το 100% των παραγωγών ενημερώνεται από το γεωπόνο για θέματα που αφορούν τη φυτοπροστασία, ενώ παράλληλα το ίδιο ποσοστό γνωρίζει τις ασθένειες και τους εχθρούς της καλλιέργειας του μοσχοφίλερου (Πίνακας 10).

Πίνακας 10. Φυτοπροστασία στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

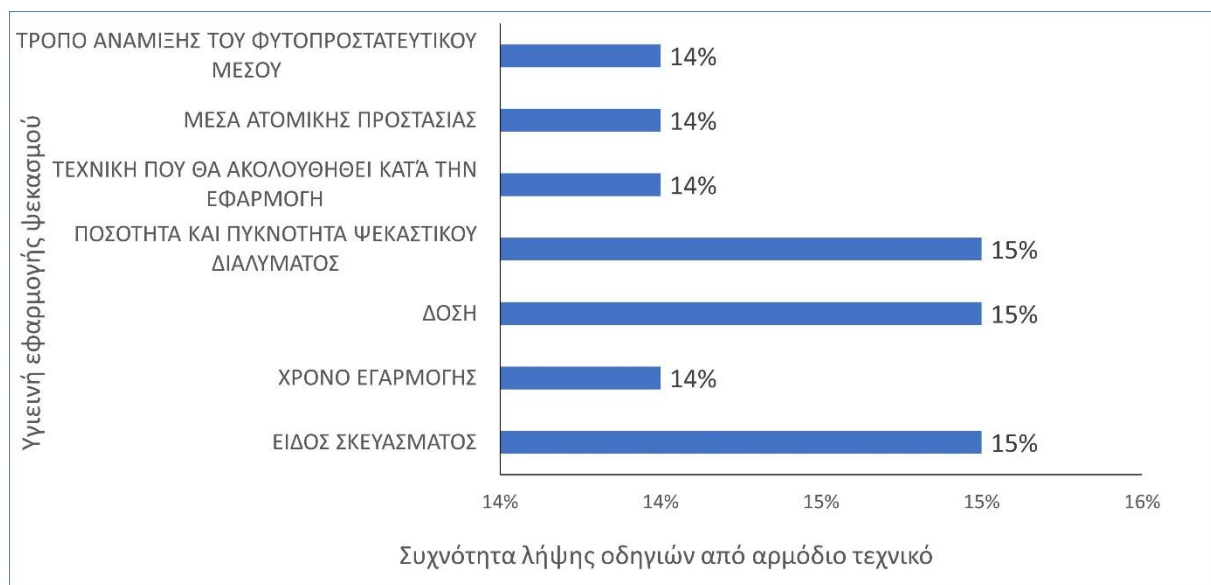
ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Τακτική ενημέρωση από τον υπεύθυνο γεωπόνο	100%	0%
Γνώση εχθρών και ασθενειών της καλλιέργειας	100%	0%
Γνώση των κυριότερων ζιζανίων στο αγροτεμάχιο	81%	19%
Γνώση των ωφέλιμων οργανισμών της καλλιέργειας	69%	31%
Χρήση προληπτικών μέσων αντιμετώπισης εχθρών, ασθενειών, ζιζανίων	100%	0%
Πρώτη επιλογή καταπολέμησης οι μη χημικοί μέθοδοι	9%	91%

Το 81% των ερωτηθέντων γνωρίζει τα κυριότερα ζιζάνια της καλλιέργειας και το 69% τους ωφέλιμους οργανισμούς αυτής. Τέλος, όλοι οι παραγωγοί χρησιμοποιούν προληπτικά μέσα για την αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων, ενώ μόλις το 9% αυτών κάνουν χρήση μη χημικών μεθόδων ως πρώτη επιλογή καταπολέμησης (Πίνακας 10).

Πίνακας 11. Φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Χρήση μόνο εγκεκριμένων σκευασμάτων για την καλλιέργεια	100%	0%
Τήρηση των οδηγιών της ετικέτας του χρησιμοποιούμενου σκευάσματος	100%	0%
Χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων που είναι απαγορευμένα στην ευρωπαϊκή ένωση	0%	100%
Ενημέρωση για τυχόν περιορισμούς στην χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων	100%	0%

Όλοι από τους καλλιεργητές που έλαβαν συμμετοχή στην έρευνα, πρώτον κάνουν χρήση μόνο εγκεκριμένων σκευασμάτων, δεύτερον τηρούν τις οδηγίες που αναγράφει η ετικέτα του σκευάσματος, τρίτον ενημερώνονται για τυχόν περιορισμούς στη χρήση φυτοπροστατευτικών, ενώ κανείς από αυτούς δεν κάνει χρήση σκευασμάτων τα οποία είναι απαγορευμένα στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Πίνακας 11).



Εικόνα 16. Υγιεινή εφαρμογής ψεκασμών.

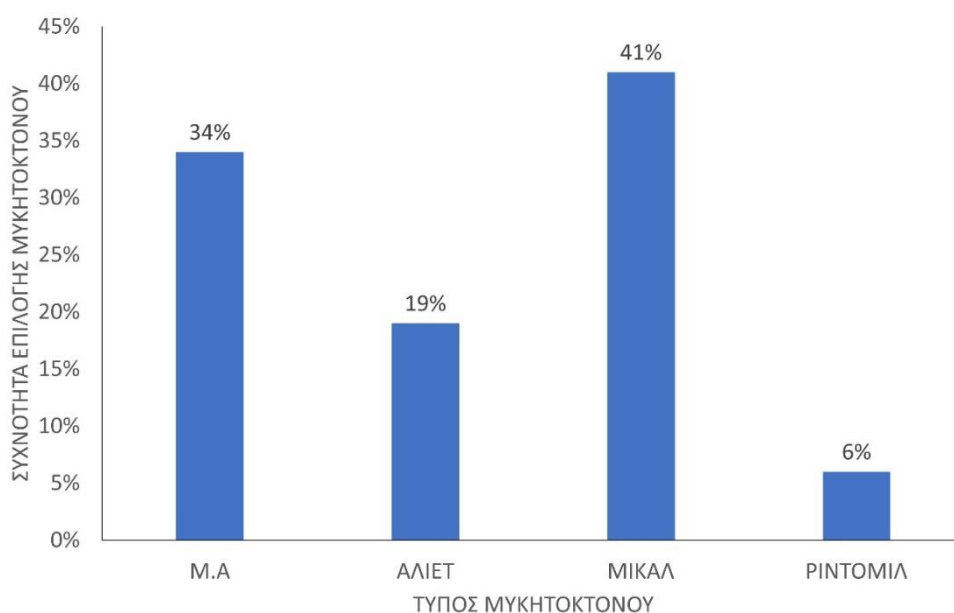
Το 59% των παραγωγών εφαρμόζει το προστατευτικά προϊόντα κατόπιν συνεννόησης με τον το γεωπόνο. Οι περισσότεροι από αυτούς λαμβάνουν οδηγίες όσον αφορά τη δόση, το είδος του σκευάσματος και την ποσότητα-πυκνότητα του ψεκαστικού διαλύματος που θα

χρησιμοποιηθεί. Επίσης, λαμβάνουν οδηγίες για τον τρόπο με τον οποίο θα αναμειχθεί το φυτοπροστατευτικό μέσο, για τα μέσα ατομικής προστασίας, για την τεχνική που θα ακολουθήσουν έτσι ώστε να επιτευχθεί η εφαρμογή αλλά και για το χρόνο εφαρμογής του προϊόντος (Εικόνα 16). Τέλος το 100% των ερωτηθέντων τηρεί τις οδηγίες που έλαβε.

Στην ερώτηση που αφορά την καταγραφή κάθε φυτοπροστατευτικού μέσου το 78% των παραγωγών απάντησε θετικά. Οι παραγωγοί καταγράφουν την ημερομηνία και την ώρα καταγραφής, το στόχο και την αιτιολόγηση της εφαρμογής, το είδος, τη συγκέντρωση και τη συνολική ποσότητα του φυτοπροστατευτικού μέσου αλλά και τον όγκο του ψεκαστικού υγρού που χρησιμοποιήθηκε.

Από τα άτομα που καλλιεργούν μοσχοφίλερο στο νομό Αρκαδίας το 91% αυτών κάνει ζιζανιοκτονία, με την πλειοψηφία τους να την πραγματοποιεί τον Μάρτιο. Οι παραγωγοί πραγματοποιούν μία φορά το χρόνο ζιζανιοκτονία και οι περισσότεροι από αυτούς χρησιμοποιούν μεταφωσφωρικά ζιζανιοκτόνα. Τέλος το 97% των ερωτηθέντων εφαρμόζουν μη χημική καταπολέμηση ζιζανίων.

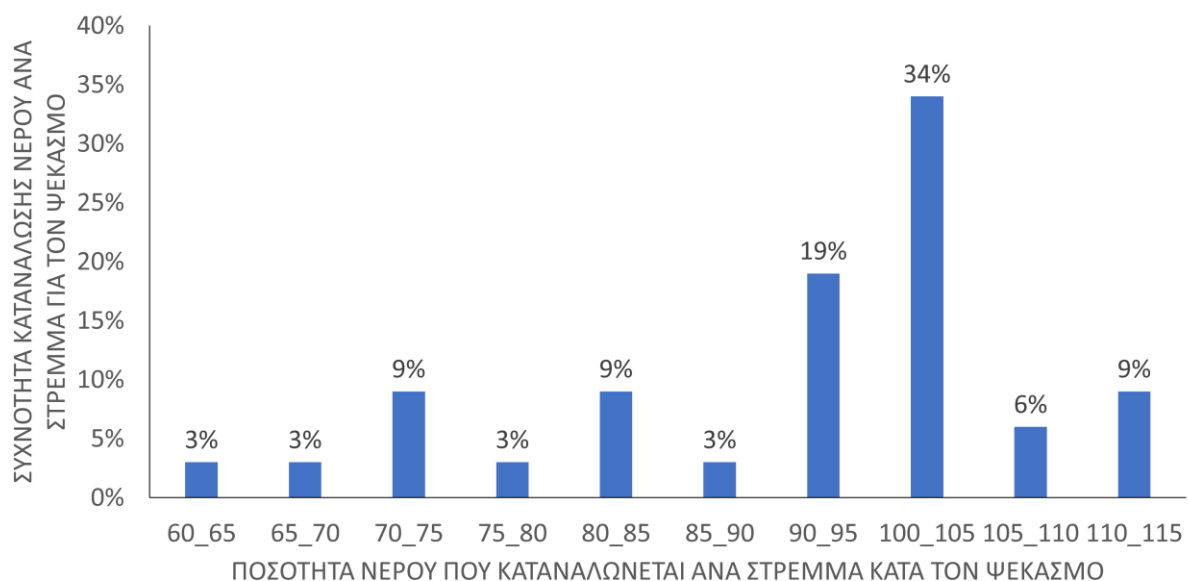
Στη συνέχεια της έρευνας προέκυψε πως το 89% των συμμετεχόντων προχωρά σε καταπολέμηση μυκήτων με συνηθέστερη εποχή αυτή ανάμεσα σε Μάιο και Αύγουστο. Η πλειοψηφία των παραγωγών κάνει καταπολέμηση για τους μύκητες 6-7 φορές το χρόνο με το ΜΙΚΑΛ να αποτελεί τη συνηθέστερη επιλογή μυκητοκτόνου (Εικόνα 17).



Εικόνα 17. Επιλογή μυκητοκτόνου.

Οι ερωτηθέντες που κάνουν καταπολέμηση εντόμων φτάνουν το 66%, με τους περισσότερους από αυτούς να την πραγματοποιούν τον Ιούνιο, συνήθως 1-2 φορές το χρόνο, ενώ το 57% χρησιμοποιεί πυρεθροειδή προϊόντα κυρίως Decis και Therbonal σε αντίθεση με το υπόλοιπο 43% το οποίο δεν γνώριζε τον τύπο εντομοκτόνου.

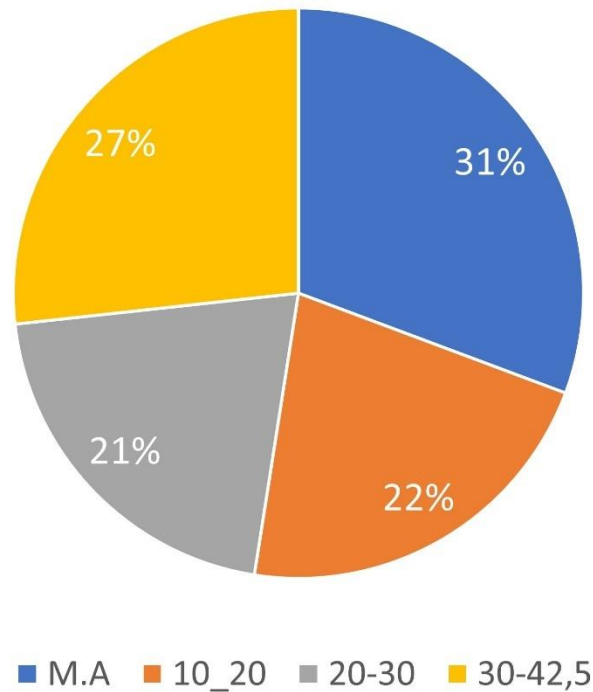
Κατά την ολοκλήρωση της έρευνας προέκυψε πως το 88% των παραγωγών πραγματοποιεί ψεκάσμο με τουρμπίνα, με συνηθέστερη χωρητικότητα βυτίου αυτή των 1000 λίτρων. Το 75% των ερωτηθέντων διαθέτει πρόσθετο βυτίο για καθαρό νερό, ενώ η πλειοψηφία των παραγωγών ψεκάζει με πίεση που φτάνει τα 15 bar.



Εικόνα 18. Ποσότητα λίτρων νερού κατά τον ψεκάσμο.

Επεξήγηση: 60-65 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 65-70 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 70-75 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 75-80 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 80-85 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 85-90 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 90-95 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 100-105 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 105-110 λίτρων νερού ανά στρέμμα, 110-115 λίτρων νερού ανά στρέμμα.

Οι περισσότεροι παραγωγοί και συγκεκριμένα το 34% καταναλώνει 100 λίτρα νερού ανά στρέμμα κατά τον ψεκάσμο (Εικόνα 18).

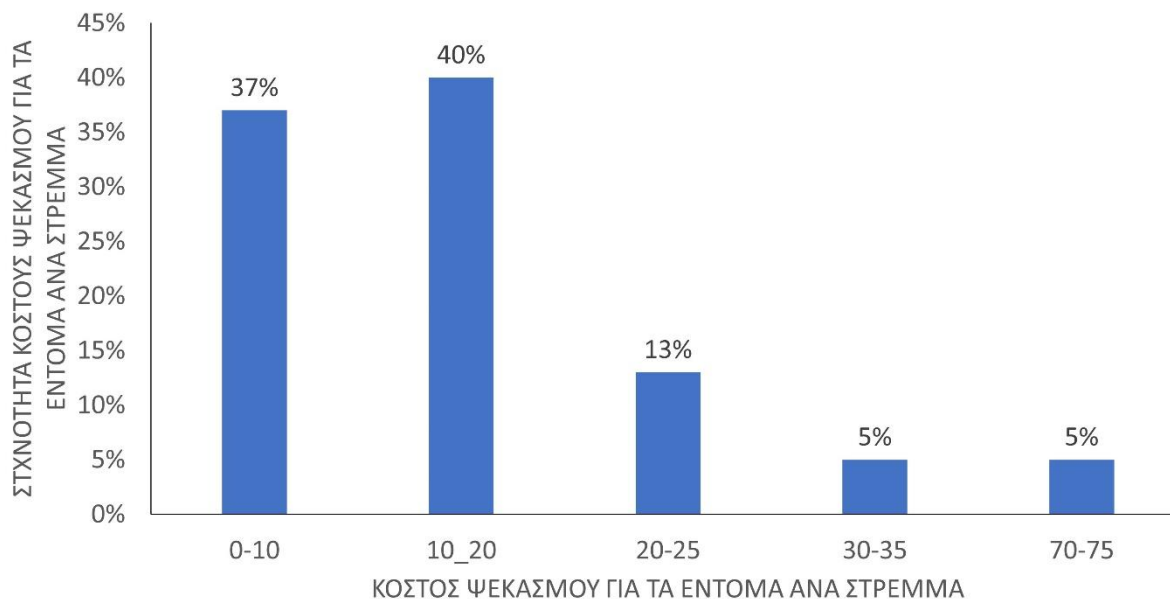


Εικόνα 19. Κόστος ψεκασμού για τα ζιζάνια,

Επεξήγηση: M.A= μη απαντήσιμο, 10-20 ευρώ ανά στρέμμα, 20-30 ευρώ ανά στρέμμα, 30-42,5 ευρώ ανά στρέμμα.

Από τους ερωτηθέντες το 27% αυτών δήλωσε πως ο ψεκασμός για τα ζιζάνια τους κόστιζε 30-42,5 € ανά στρέμμα, ενώ το 31% δεν γνώριζε να δώσει κάποια απάντηση (Εικόνα 19)., όσον αφορά το κόστος καυσίμου που καταναλώνουν οι παραγωγοί ανά στρέμμα για τη συγκεκριμένη διαδικασία το 91% απάντησε 1-1,25 €.

Στη συνέχεια το 44% των παραγωγών μοσχοφίλερου δήλωσε πως το κόστος για τον ψεκασμό των μυκήτων κυμαίνεται από 60 έως 80 € ανά στρέμμα, ενώ το 81% αυτών δήλωσε πως το κόστος καυσίμου κυμαίνεται μεταξύ 1-2 € ανά στρέμμα.



Εικόνα 20. Κόστος ψεκασμού για τα έντομα.

Επεξήγηση: 0-10 ευρώ ανά στρέμμα, 10-20 ευρώ ανά στρέμμα, 20-25 ευρώ ανά στρέμμα, 30-35 ευρώ ανά στρέμμα, 70-75 ευρώ ανά στρέμμα.

Από τους ερωτηθέντες το 40% αυτών δήλωσε πως ο ψεκασμός για τα έντομα τους κοστίζει από 10 έως 20 € ανά στρέμμα (Εικόνα 20), ενώ το 73% αυτών δήλωσε πως το κόστος καυσίμου για τη διαδικασία αυτή κυμαίνεται από 1-1,25 € ανά στρέμμα.

Σύμφωνα με την έρευνα προέκυψε πως όλοι οι παραγωγοί τηρούν τον απαραίτητο χρόνο αναμονής, από την στιγμή που έγινε η χρήση του τελευταίου φυτοπροστατευτικού σκευάσματος, μέχρι να προχωρήσουν στην συγκομιδή του προϊόντος.

Από τους συμμετέχοντες το 100% αυτών προχωρά σε συντήρηση, έλεγχο και ρύθμιση του ψεκαστικού μηχανήματος που διαθέτει σε ετήσια βάση. Η παραπάνω διαδικασία πραγματοποιείται είτε από τους ίδιους, είτε από κάποιο εξειδικευμένο συνεργείο, ενώ κάποιοι από αυτούς πραγματοποιούν και τις 2 μεθόδους. Στη συνέχεια της έρευνας διαπιστώθηκε πως κανένας από τους παραγωγούς δεν κάνει απόφραξη φραγμένων μπέκ με το στόμα, ενώ το 100% των ερωτηθέντων πρώτον τηρεί τις οδηγίες που αναγράφει η ετικέτα σχετικά με τη σειρά των Φ.Π.Π και δεύτερον ακολουθεί τις οδηγίες της ετικέτας σχετικά με τον όγκο τους ψεκαστικού υγρού.

Επιπλέον, όλα τα άτομα που πήραν μέρος στην έρευνα λαμβάνουν μέτρα έτσι ώστε να αποφευχθεί η ρύπανση των υδάτινων όγκων υπολογίζοντας τον ακριβή όγκο του ψεκαστικού διαλύματος. Σε περίπτωση που υπάρξει περίσσεια όλοι οι παραγωγοί έχουν λάβει οδηγίες για το χειρισμό της. Από τους ερωτηθέντες το 100% αυτών γνωρίζει πως πραγματοποιείται το ξέπλυμα του βυτίου, έχει ενημερωθεί για το πώς θα απορρίψει ή καταστρέψει τις κενές συσκευασίες αλλά και προχώρα σε επιστροφή ληγμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων στους προμηθευτές. Τέλος, το 97% των παραγωγών πραγματοποιεί ξέπλυμα μετά το άδειασμα της συσκευασίας τουλάχιστον 3 φορές και στη συνέχεια προσθέτει το ξέπλυμα στο βυτίο.

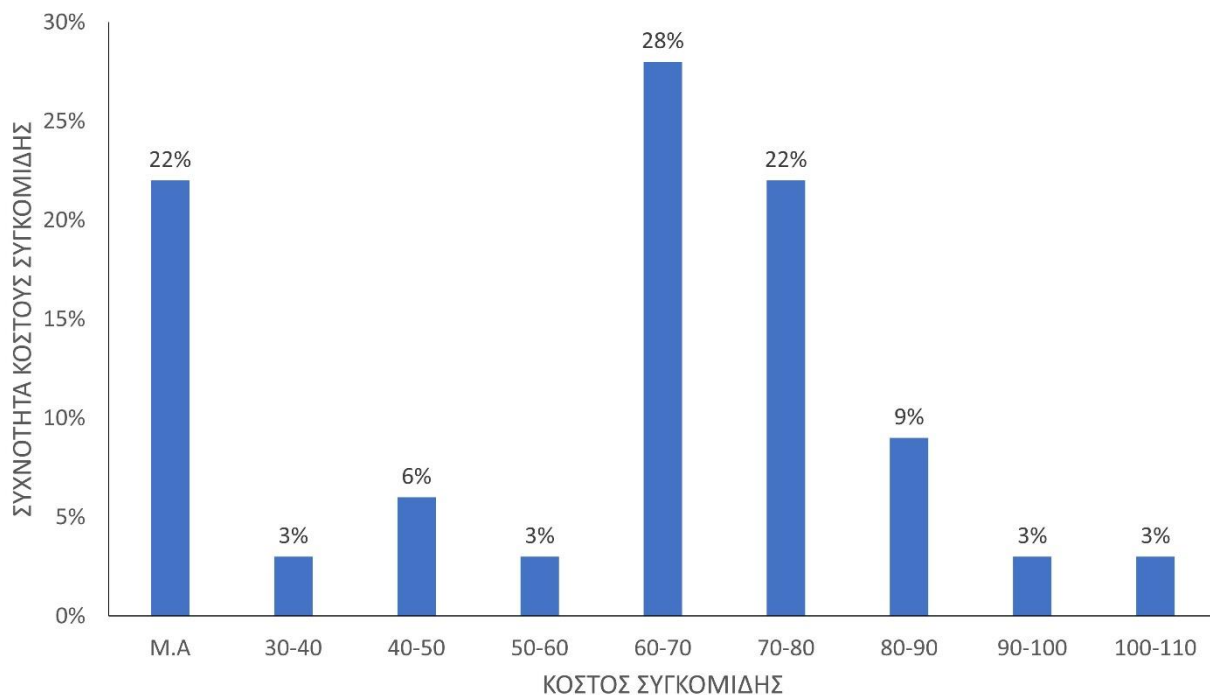
3.9 Συγκομιδή

Στις ερωτήσεις που αφορούν την συγκομιδή το 94% των παραγωγών δεν έχει παρατηρήσει κάποιο πρόβλημα στο προϊόν εξαιτίας του τρόπου ή του χρόνου συγκομιδής. Επίσης, όλοι από τους ερωτηθέντες κρατούν ημερολόγιο καταγραφής και ποσότητας του προϊόντος, ενώ κανένας από αυτούς δεν επεμβαίνει με τεχνικά μέσα μετά τη συγκομιδή του προϊόντος (Πίνακας 12).

Πίνακας 12. Συγκομιδή στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Παρατήρηση προβλημάτων στην ποιότητα των προϊόντων λόγω του τρόπου συγκομιδής	6%	94%
Παρατήρηση προβλημάτων λόγω του χρόνου συγκομιδής	6%	94%
Τήρηση ημερολογίου καταγραφής και ποσότητας των συγκομιζόμενων προϊόντων ανά αγροτεμάχιο	100%	0%
Επέμβαση με τεχνικά μέσα μετά τη συγκομιδή του προϊόντος	0%	100%

Η συνηθέστερη εποχή της συγκομιδής είναι ο Οκτώβριος, ενώ η συγκεκριμένη διαδικασία πραγματοποιείται εξολοκλήρου χειρωνακτικά. Όσον αφορά το κόστος συγκομιδής το 50% των παραγωγών απάντησε πως αυτό κυμαίνεται από 60 έως 80 € (Εικόνα 21), ενώ για το κόστος καυσίμου μόνο το 3% των παραγωγών είχε κάποια απάντηση να δώσει που στην συγκεκριμένη περίπτωση ήταν αυτή των 11 €.



Εικόνα 21. Κόστος συγκομιδής καλλιέργειας μοσχοφίλερου.

Επεξήγηση: M.A= μη απαντήσιμο, 30-40 ευρώ, 40-50 ευρώ, 50-60 ευρώ, 60-70 ευρώ, 70-80 ευρώ, 80-90 ευρώ, 90-100 ευρώ, 100-110 ευρώ.

3.10 Αποθήκευση προϊόντος

Κανένας από τους παραγωγούς που έλαβαν συμμετοχή στην έρευνα δεν αποθηκεύει το προϊόν του.

3.11 Εξοπλισμός

Στη συνέχεια της έρευνας παρατηρήθηκε πως το 18% των ερωτηθέντων λαμβάνει κάποια μέτρα μείωσης και ορθολογικής χρήσης της ενέργειας. Από αυτούς το 67% μεριμνά για την εξοικονόμηση του νερού, ενώ το 33% μεριμνά για την εξοικονόμηση του ηλεκτρικού ρεύματος. Επίσης, μόλις το 3% των παραγωγών πραγματοποιεί μέτρηση και καταγραφή της ενέργειας που καταναλώθηκε στη φάση της παραγωγής. Τέλος, στην ερώτηση που αφορά το ποσό το οποίο κερδίζουν οι παραγωγοί από τη διαχείριση εξοπλισμού και ενέργειας κανένας παραγωγός δεν γνώριζε να δώσει απάντηση.

3.12 Περιβάλλον

Από τους παραγωγούς που πραγματοποιούν καλλιέργεια μοσχοφίλερου στο νομό Αρκαδίας το 100% αυτών δεν γνωρίζει για θέματα που έχουν να κάνουν με το περιβάλλον, δεν λαμβάνει μέτρα για την διευκόλυνση της επιβίωσης της άγριας πανίδας, δεν εφαρμόζει συνολικό φυτικό περιβάλλον με συγκαλλιέργεια φυτικών ειδών, δεν καλλιεργεί τμήμα της εκμετάλλευσης του με βιολογικό τρόπο, ενώ παράλληλα δεν διατηρεί κάποια συμφωνία με τους γείτονές του με σκοπό τις μη καλλιεργήσιμες κοινές εκτάσεις (Πίνακας 13).

Πίνακας 13. Πληροφορίες για το περιβάλλον και την διατήρηση της βιοποικιλότητας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Γνώση ύπαρξης θεμάτων που σχετίζονται με το περιβάλλον	0%	100%
Λήψη μέτρων με στόχο την καταπολέμηση της άγριας πανίδας	41%	59%
Λήψη μέτρων για διευκόλυνση της επιβίωσης άγριας πανίδας	0%	100%
Εφαρμογή συνολικού φυτικού περιβάλλοντος με συγκαλλιέργεια φυτικών ειδών	0%	100%
Καλλιέργεια τμήματος εκμετάλλευσης με βιολογικό τρόπο	0%	100%
Διατήρησή συμφωνίας με γείτονες για κοινές εκτάσεις μη καλλιεργήσιμες	0%	100%

Στην ερώτηση που αφορά τη λήψη μέτρων έτσι ώστε να καταπολεμηθεί η άγρια πανίδα το 41% των παραγωγών απάντησε θετικά (Πίνακας 13). Από αυτούς το 100% προτιμούν ως τρόπο καταπολέμησης της εκδιώξεις.

3.13 Νέες τεχνολογίες

Στη συνέχεια της έρευνας διαπιστώθηκε πως μόλις το 22% των παραγωγών γνωρίζει τι είναι γεωργία ακριβείας, ενώ την ίδια στιγμή όλοι από τους ερωτηθέντες γνωρίζουν τι είναι το μη επανδρωμένο εναέριο όχημα, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει πως όλοι τους έχουν δει να χρησιμοποιείται, καθώς το 44% αυτών δεν έχουν δει ποτέ χρήση drone σε αγροτικό χώρο (Πίνακας 14).

Πίνακας 14. Νέες τεχνολογίες στο χώρο της γεωργίας.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΤΕΘΗΚΑΝ ΠΡΟΣ ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Γνώση της γεωργίας ακριβείας	22%	78%
Γνώση μη επανδρωμένου εναέριου οχήματος	100%	0%
Παρακολούθηση χρήσης drone σε αγροτικό χώρο	56%	44%
Επιθυμία χρήσης drone σε αγροτικό χώρο	62%	38%
Γνώση ολοκληρωμένου συστήματος παραγωγής τροφής και ενέργειας	3%	97%

Παρόλα αυτά το ποσοστό της τάξεως του 62% θα ήθελε να χρησιμοποιήσει drone, ενώ τέλος ελάχιστοι από τους ερωτηθέντες είναι γνώστες του ολοκληρωμένου συστήματος παραγωγής τροφής και ενέργειας, καθώς το ποσοστό που απάντησε πως γνωρίζει τον όρο αυτό ανέρχεται μόλις στο 3% (Πίνακας 14).

4.0 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι παραγωγοί που ασχολούνται με την καλλιέργεια του μοσχοφίλερου σε μεγάλο ποσοστό ηλικιακά υπερβαίνουν τα πενήντα έτη (Εικόνα 5), υποδηλώνοντας την έλλειψη ενδιαφέροντος από τις σχετικά νεώτερες παραγωγικές ηλικίες (< 40). Παράλληλα, εξακριβώθηκε πως οι άνθρωποι που καλλιεργούν τη συγκεκριμένη ποικιλία αμπέλου ασχολούνται αποκλειστικά με αυτή σε ποσοστό 63%, γεγονός που υποδηλώνει πως η βασική πηγή οικονομικών εσόδων προέρχεται από την παραγωγή του συγκεκριμένου προϊόντος. Σχετικά με το εκπαιδευτικό τους υπόβαθρο ελάχιστοι είναι εκείνοι που έχουν λάβει πανεπιστημιακή εκπαίδευση (Εικόνα 7) και κατά συνέπεια είναι λιγότερο εκτεθειμένοι στις τεχνολογικές εξελίξεις και τακτικές αναφορικά με την παραγωγική διαδικασία της καλλιέργειας όπως θα αναφερθεί παρακάτω. Επίσης, το παραπάνω εντείνεται από την ελλιπή συμμετοχή των ερωτηθέντων σε επιμορφωτικά σεμινάρια (Πίνακας 3), γεγονός που κατά πάσα πιθανότητα σημαίνει πως οι παραγωγοί δεν είναι διατεθειμένοι να εξελίξουν το προϊόν και να λάβουν ενημέρωση για τις νέες μεθόδους καλλιέργειας του. Οι ερωτηθέντες λαμβάνουν υπόψη την κατάσταση του αγροτεμαχίου τους πριν από την οποιαδήποτε κατεργασία του εδάφους της καλλιέργειας και την διατήρηση της κατάστασης του εδάφους σε ικανοποιητικά επίπεδα (Πίνακας 4), άρα τηρούν την εφαρμογή κανόνων ΟΓΠ. Είναι σημαντικό το γεγονός ότι σε ποσοστό 97% δεν εφαρμόζουν τεχνικές

κατεργασίας λαμβάνοντας υπόψη την ελαχιστοποίηση της συμπίεσης του εδάφους (Πίνακας 4). Κατά συνέπεια η πιθανότητα υποβάθμισης της καλής κατάστασης του εδάφους τίθεται υπό κίνδυνο. Σε ποσοστό 66% οι παραγωγοί που συμμετείχαν στην έρευνα εφαρμόζουν την λίπανση της καλλιέργειας με βάση τις αναλύσεις του εδάφους που πραγματοποιούν και όχι εμπειρικά (Πίνακας 5), παρά το γεγονός μη χρήσης λιπασματοδιανομέα (Πίνακας 6) γεγονός που προκαλεί εντύπωση δεδομένων των κανόνων ΟΓΠ σχετικά με την εφαρμογή των οδηγιών λίπανσης αλλά και την κατάσταση της καλλιέργειας τους σε θρεπτικά συστατικά (Πίνακας 6). Σχετικά μεγάλο ποσοστό επίσης δεν γνώριζε να απαντήσει τον τύπο του λιπάσματος που συνήθως χρησιμοποιεί (Εικόνα 9), κάτι το οποίο υποδηλώνει πως ενδεχομένως να ακολουθεί τις οδηγίες του γεωπόνου χωρίς να αναζητεί επεξηγήσεις. Η χρήση της κοπριάς σύμφωνα με τις απαντήσεις των παραγωγών είναι περιορισμένη, μόνο 9% των απαντήσεων, εκ των οποίων ορθώς ελέγχουν για την ύπαρξη παθογόνων ή σπόρων ζιζανίων (Πίνακας 7) εφαρμόζοντας κανόνες ΟΓΠ. Ορισμένοι εκ των παραγωγών χρησιμοποιούν τα υπολείμματα της καλλιέργειας, κλαδοκάθαρα, ως καύσιμη ύλη για διάφορες, κυρίως οικιακής φύσης, χρήσεις. Σε μια τέτοια περίπτωση, έστω και αν δεν το γνωρίζουν όπως θα συζητήσει παρακάτω, εφαρμόζουν κανόνες ΟΓΠ στα πλαίσια της ανακύκλωσης των υπολειμμάτων και προς εξοικονόμηση ενέργειας. Αποτελεί ενδιαφέρον και επιβεβαίωση των κανόνων ΟΓΠ η ορθή διαχείριση του αρδευτικού νερού στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου (Πίνακας 8) αναφορικά με την τήρηση των διαδικασιών ορθολογικής χρήσης του αρδευτικού νερού διαχείρισης του, σύμφωνα με το σχέδιο διαχείρισης από τον τοπικό οργανισμό εγγείων βελτιώσεων, αλλά και την πραγματοποίηση νυχτερινών αρδεύσεων σε ποσοστό 71% (Πίνακας 8). Δεν προκαλεί εντύπωση η μη συλλογή βρόχινου νερού δεδομένης της μικρής περιόδου βροχοπτώσεων κατά τους σημαντικούς μήνες αρδευτικών απαιτήσεων της καλλιέργειας κυρίως κατά τους μήνες Ιούλιο-Αύγουστο. Παρά το γεγονός ότι οι παραγωγοί γνωρίζουν τους εχθρούς και τα κυριότερα ζιζάνια της καλλιέργειας δεν έχουν γνώση των ωφέλιμων οργανισμών αυτής σε αρκετά σημαντικό ποσοστό (31%) (Πίνακας 10). Τα παραπάνω σε συνδυασμό με την χρήση προληπτικών μέτρων αντιμετώπισης εχθρών και ζιζανίων (Πίνακας 10) αλλά και την πληροφορία που αναρτάται στον Πίνακα 11 για την ενδεδειγμένη εφαρμογή των διάφορων φυτοπροστατευτικών ουσιών αποδεικνύουν την εφαρμογή των κανόνων ΟΓΠ στην καλλιέργεια του μοσχοφίλερου σχετικά με την φυτοπροστασία της καλλιέργειας. Παρ' αυτά η χρήση συγκεκριμένων μυκητοκτόνων 6 έως 7 φορές τον χρόνο θέτει ερωτήματα σχετικά με την ανάπτυξη της ανθεκτικότητας των

μυκήτων σε αυτά τα σκευάσματα (Εικόνα 17). Η λήψη μέτρων για την αποφυγή της ρύπανσης υδάτινων όγκων κατά την προετοιμασία του ψεκαστικού διαλύματος αποτελεί την εφαρμογή κανόνων ΟΓΠ. Στο στάδιο της συγκομιδής, εφαρμόζονται οι κανόνες της ΟΓΠ, καθώς όλοι οι ερωτηθέντες τηρούν τον απαραίτητο χρόνο αναμονής από την τελευταία χρήση φυτοπροστατευτικού προϊόντος προτού συγκομίσουν το προϊόν τους τηρώντας συνθήκες υγιεινής ενασχόλησης αλλά και την προστασία του καταναλωτή. Παράλληλα τηρούν ημερολόγιο καταγραφής χρόνου και ποσότητας των συγκομιζόμενων προϊόντων ανά αγροτεμάχιο. Τα παραπάνω επιβεβαιώνουν την εφαρμογή των κανόνων ΟΓΠ. Σύμφωνα με τα δεδομένα που προέκυψαν, παρατηρείται πως οι περισσότεροι παραγωγοί δεν λαμβάνουν μετρά μείωσης και ορθολογικής χρήσης της ενέργειας καθώς μόνο το 18% αυτών μεριμνά για την εξοικονόμηση ενέργειας. Συνεπώς δεν τηρούνται οι κανόνες της ορθής γεωργικής πρακτικής στην περίπτωση αυτή. Σχετικά με τις περιβαλλοντικές φροντίδες αλλά και την διατήρηση της βιοποικιλότητας τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν απογοητευτικά καθώς δεν λαμβάνεται μέριμνα, από εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων (Πίνακας 13). Αποδεικνύεται πως η πλειοψηφία των παραγωγών δεν τηρεί τους κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής σχετικά με αυτό το θέμα. Τέλος, αναφορικά με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία στην σφαίρα της γεωργίας ακριβείας αλλά και αυτής των ολοκληρωμένων συστημάτων παραγωγής τροφής και ενέργειας, εκτός από κάποια οικειότητα με την χρήση drones, μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων δεν γνώριζαν για αυτά (Πίνακας 14).

5.0 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δημογραφικά στοιχεία: Ο μέσος όρος ηλικίας που καλλιεργεί την συγκεκριμένη καλλιέργεια είναι γερασμένος

Μορφωτικό επίπεδο: Έλλειψη πανεπιστημιακής εκπαίδευσης

Κατεργασία εδάφους: Απουσία μέριμνας για την αποφυγή συμπίεσης του εδάφους, επομένως πιθανή υποβάθμιση της κατάστασης του.

Κοπριά: Υγιή χρήση κοπριάς.

Άρδευση: Ενέργειες εξοικονόμησης ύδατος.

Φυτοπροστασία: Ορθή πραγματοποίηση φυτοπροστασίας.

Ενδεχομένη απώλεια ανθεκτικότητας σε μυκητοκτόνα.

Συγκομιδή: Υγιή πραγματοποίηση συγκομιδής του προϊόντος.

Ενέργεια: απουσία εξοικονόμησης ενέργειας.

Βιοποικιλότητα: Έλλειψη μέριμνας για θέματα που αφορούν το περιβάλλον.

Νέες τεχνολογίες: Έλλειψη γνώσεων σχετικά με τις νέες τεχνολογίες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Βελώνα Παναγιώτα, Καλαμάτα (2015), << Η αμπελοοικονομική ζώνη Μαντινείας.>>, σελίδες 26-28.

Διδάχος Νικόλαος, Αμαλιάδα (2021), πτυχιακή εργασία, << Διαχείριση ζιζανίων σε Αμπελώνες.>>, σελίδα 40-43.

Έρευνα αμπελοουργικών καλλιεργειών, Πειραιάς (2022), σελίδα 3.

Καμαράκης, εταιρικά νέα, 2019, σελίδα 1.

Ιερωνυμάκη Κωνσταντίνα, Ηράκλειο (2011), πτυχιακή εργασία, << Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της ελιάς, με βάση το πρότυπο AGRO 2.2/3.>>, κεφάλαιο 3.2.5.

Καραντινάκη Μαρία, Καλαμάτα (2006), πτυχιακή εργασία, << Η επίδραση των τεχνικών ελλειμματικής άρδευσης στην καλλιέργεια της αμπέλου. Περιγραφή των μορφολογικών, ανατομικών, φυσιολογικών και βιοχημικών προσαρμογών των κυριότερων καλλιεργουμένων ποικιλιών.>>, σελίδα 18-21.

Κατσίνη Ελισάβετ, Καλαμάτα (2002), πτυχιακή εργασία, << Καλλιέργεια αμπελιού (ποικιλίες Μοσχοφίλερο και Ασπρούδες) στην επαρχία Μαντινεία Αρκαδίας και παραγωγή κρασιών λευκού τύπου.>>, σελίδες 8-11 και 18.

Καρυγιάννη Αθανασία, Καλαμάτα (2001), πτυχιακή εργασία, << Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία οινάμπελου σε έκταση 40 στρ. στην περιοχή Μαντινείας του ν. Αρκαδίας.>>, σελίδες 15-22.

Κορδαλή Αικατερίνη, Ηράκλειο (2007), πτυχιακή εργασία, << Παραγωγή πιστοποιημένης επιτραπέζιας σουλτανίνας σύμφωνα με το πρότυπο EUREPGAP.>>, σελίδες 59-64.

Κωτάκης Νικόλαος , Αμαλιάδα (2016), πτυχιακή εργασία, << Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία σε οινοποιήσιμο αμπέλι της Σάμου.>>, σελίδες 52-54.

Κωτσιονόπουλος Κωνσταντίνος, Καλαμάτα (2006), πτυχιακή εργασία, << Μελέτη αντιπροσωπευτικής γεωργικής εκμετάλλευσης στην επαρχία Μαντινείας του νομού Αρκαδίας και προτεινόμενες βελτιώσεις.>>, σελίδα 52.

Λαγογιάννη Σοφία, Καλαμάτα (2013), πτυχιακή εργασία, << Η εφαρμογή συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης στην καλλιέργεια σουλτανίνας στην Κορινθία. Η περίπτωση της εφαρμογής του συστήματος EUREPGAP.>>, σελίδες 24-37

Μασαούτης Ιωάννης, Αθήνα (2005), μεταπτυχιακή μελέτη, << Αμπελογραφική μελέτη και αξιολόγηση μερικών ποικιλιών αμπέλου επιτραπέζιας χρήσης.>>, σελίδα 135.

Μίχου Κυπαρισσία, Αθήνα (2017), διπλωματική εργασία, << Ορθή πρακτική διαχείρισης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα και προτάσεις για τη βελτιστοποίηση της υφιστάμενης πρακτικής, με σκοπό την ελαχιστοποίηση της υπολειμματικότητας των φαρμάκων στα τρόφιμα.>>, σελίδες 25-26.

Μπαγκντασιάριαν Ελένη Χατζηπαπαδοπούλου Χρυσούλα, Θεσσαλονίκη (2018), << Βιολογική καλλιέργεια αμπελιού στην Μακεδονία.>>, σελίδα 21.

Ντούσικου Χαρίκλεια, Αθήνα (2009), μεταπτυχιακή μελέτη, << Εφαρμογή συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης κατά τα πρότυπα AGRO και GLOBALGAP και εργαστηριακή επικύρωση τους σε μηλωειδή.>>, σελίδες 34-46.

Περιβολάρη Αθανασία, Καλαμάτα (2003), πτυχιακή εργασία,<< Μηχανική καλλιέργεια αμπελιού.>>, σελίδα 63.

Σταυρακάκης Μανώλης, (2013), << Αμπελουργία.>>, εκδόσεις Τροπή.

Στεργίου Φωτεινή, Ιωάννινα (2014), μεταπτυχιακή διατριβή, << Ολοκληρωμένη και βιολογική γεωργία. Προβλήματα εφαρμογής και προτεινόμενες λύσεις>>, σελίδες 65-71.

Φράγκος Φώτης, Αθήνα (2017), μεταπτυχιακή διατριβή, << Μελέτη επίδρασης της μηλογαλακτικής ζύμωσης στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ερυθρών οίνων ποικιλίας Μοσχοφίλερου με χρήση διάφορων στελεχών γαλακτικών βακτηρίων.>>, σελίδες 11-13.

Χατζηνικολάου Σοφία, Ηράκλειο (2008), πτυχιακή εργασία, <<Αντιμετώπιση των εχθρών του αμπελιού στα πλαίσια της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής.>>, σελίδες 54-55.

