

Εργασιακοί Κίνδυνοι και Πρόληψη στην Ύπαιθρο: Η περίπτωση των γεωργών του νομού Βοιωτίας

Ειρήνη Βεντούρη

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Γεωπονική Σχολή, Τομέας Αγροτικής Οικονομίας
iriniventouri@yahoo.gr

Νικόλαος Δ. Χασάναγας

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης
Τμήμα Αγροτικής Ανάπτυξης και Διοίκησης Αγροτικών Επιχειρήσεων
n.hasanagas@gmail.com

Ελένη Παπαδοπούλου

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Γεωπονική Σχολή, Τομέας Αγροτικής Οικονομίας
epapa@agro.auth.gr

Περίληψη

Η ενασχόληση με γεωργικές εργασίες συνδέεται άμεσα με την υγεία και την ασφάλεια καθώς σχετίζεται με την έκθεση σε φυσικό περιβάλλον, με εκτεταμένη χρήση χημικών, στενή επαφή με φυτά και ζώα, δύσκολες στάσεις του σώματος και χρήση επικίνδυνων ή βαρέων γεωργικών εργαλείων και μηχανημάτων. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την έκθεση σε κινδύνους, την πρόκληση τραυματισμών καθώς και την πρόσληψη και την πρόληψη του κινδύνου στους γεωργούς της συμβατικής γεωργίας. Η εξέταση των παραγόντων πραγματοποιήθηκε μέσω τυπολογίας κατά φύλο με διμεταβλητή συσχέτιση Pearson και πολυμεταβλητής ανάλυσης (πολλαπλή παλινδρόμηση). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο Ακράϊφνιο Βοιωτίας σε δείγμα 116 γεωργών με τη χρήση ερωτηματολογίου. Η περιοχή βρίσκεται στο κάμπο της Κωπαΐδας και επιλέχθηκε διότι παρουσιάζει ευρύ φάσμα καλλιεργειών. Η έκθεση στα αγροχημικά και σε κινδύνους μηχανολογικού εξοπλισμού συνδέεται με παράγοντες όπως το μέγεθος της εκμετάλλευσης, τις ώρες εργασίας και το εισόδημα. Η πρόσληψη της επικινδυνότητας οξύνεται με την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο. Οι νεαρές και υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου γυναίκες είναι πιο δεκτικές στην ενημέρωση σε θέματα πρόληψης κινδύνου σε σχέση με τους άνδρες. Οι φόρμες, ως μέσο προστασίας, δεν φαίνεται να χρησιμοποιούνται κατά τον χειρισμό των αγροχημικών. Η συνειδητοποίηση των κινδύνων και η υιοθέτηση μέτρων πρόληψης και ασφάλειας όπως η χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) προτείνονται ως πρακτικά σημεία βελτίωσης.

Λέξεις-κλειδιά: συμβατική γεωργία, έκθεση σε κινδύνους, τραυματισμοί, πρόσληψη κινδύνου, πρόληψη, Μ.Α.Π.

1. Εισαγωγή

Η γεωργία είναι ένα από τα πιο επικίνδυνα επαγγέλματα, που συνεπάγονται έκθεση σε ποικίλους κινδύνους (εργασιακούς και μη) συμπεριλαμβανομένων των μηχανημάτων, των ζώων, των χημικών προϊόντων καθώς και των διαφορετικών συνθηκών περιβάλλοντος (Pickett κ.α., 2001). Ο συνδυασμός των παραγόντων αυτών καθώς και η συμπεριφορά του εργαζόμενου στην εκμετάλλευση συνιστούν μια μεγάλη ποικιλία γεωργικών τραυματισμών (Wright, 1993).

Η γεωργική εργασία δεν έχει τους περιορισμούς ενός πιο τεχνολογικά τυποποιημένου κοινωνικο-τεχνικού συστήματος, όπως η βιομηχανία και έτσι ο κίνδυνος επαυξάνεται. Οι γεωργοί και ειδικά οι καλλιεργητές, είναι έτσι περισσότερο εκτεθειμένοι σε κινδύνους από τους εργαζόμενους μιας βιομηχανίας. Οι ανατροπές ελκυστήρων, οι δονήσεις καθώς και οι θόρυβοί τους, όπως και η απόσπαση της προσοχής του χειριστή που προκαλεί το άροτρο και άλλα συρόμενα μέρη (Matthews 1968, Suggs και Abrams 1971, Chisholm 1979, Stayner κ.α. 1984, Kumar κ.α. 2001, Mehta και Tewari 2001, Aybek κ.α. 2010) καθώς και οι θόρυβοι του εξοπλισμού γενικότερα (Randall, 1992) αποτελούν ένα αρκετά διερευνημένο θέμα της γεωργικής εργασίας ανοιχτού χώρου. Στα πλαίσια αυτά η ανάγκη για έναν εργονομικά

αριστοποιημένο συνδυασμό έχει επισημανθεί (Hilton και Moran 1975, Sjøflot και Suggs 1972, Chisholm κ.α. 1992, Torén και Öberg 2001).

Ποσοτικά αποτελέσματα για πρόσληψη κινδύνου έχουν παραχθεί γενικότερα στα γεωργικά εργασιακά συστήματα αλλά με εστίαση κυρίως στους επιχειρηματικούς κινδύνους (Bacic κ.α., 2006) ή στις περιβαλλοντικές παραμέτρους της τεχνολογίας (Wossink κ.α., 1997) και όχι ειδικότερα στους κινδύνους της γεωργικών κοινωνικο-τεχνικών συστημάτων. Αξιόλογα είναι τα αποτελέσματα των Adesina και Baidu-Forson (1995) καθώς και των Negatu και Parikh (1999) σχετικά με τους παράγοντες πρόσληψης τεχνολογίας και ειδικά η διαπίστωση ότι αυτή σχετίζεται με το μέγεθος της εκμετάλλευσης και το εισόδημα.

Η ανάγκη διεξόδου από την περιβαλλοντική υποβάθμιση και τις δυσμενείς επιπτώσεις της στον άνθρωπο άρχισε μέσω της 'Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παραγωγής' (Ο.Δ.Π.), η οποία περιλαμβάνει την ορθή γεωργική πρακτική, την ασφάλεια και υγεία των γεωργών, την ασφάλεια των προϊόντων και την προστασία του περιβάλλοντος. Πρόσφατη έρευνα φανέρωσε ότι ακόμα και οι γεωργοί (άντρες, γυναίκες) που εφαρμόζουν την Ο.Δ.Π. και οφείλουν να τηρούν κάποια πρότυπα ασφάλειας, δεν τα εφαρμόζουν σε μεγάλο βαθμό αποκαλύπτοντας έτσι την άγνοια του κινδύνου και την αδυναμία εφαρμογής της νομοθεσίας (Παπαδοπούλου κ.α., 2007 και 2008).

Οι Pessina και Guerretti (2000) διεξήγαγαν έρευνα επικεντρωμένη στα μέτρα προστασίας ακοής έναντι των θορύβων ελκυστήρων παράγοντας αρκετά λεπτομερειακά στοιχεία, αλλά κινήθηκαν σε αυστηρώς τεχνικά πλαίσια, χωρίς να λάβουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες των κοινωνικών ομάδων που εκτίθενται σε παράγοντες επιβλαβείς για την ακοή. Οι επιπτώσεις στην ακοή από βαρύ εξοπλισμό και ιδιαίτερα από ελκυστήρες έχει λεπτομερειακά τεκμηριωθεί χωρίς όμως επιμέρους ανάλυση κατά φύλο.

Παρά τη διαπίστωση της επικινδυνότητας των γεωργικών εργασιών (Mohan και Patel, 1992, Dewangan κ.α., 2008), οι διαφοροποιημένες επιπτώσεις τους σε άντρες και γυναίκες, που φυσικά χαρακτηρίζονται από διαφορετικό επίπεδο εξοικείωσης, δεν έχει ερευνηθεί λεπτομερειακά και ποσοτικά, αν και θα ήταν σκόπιμο αυτό για τον ορθότερο προσανατολισμό των προγραμμάτων γεωργικής εκπαίδευσης και ενημέρωσης. Η σπουδαιότητα ανάπτυξης ανθρώπινου δυναμικού και εκπαίδευσης για μια βιώσιμη ανάπτυξη γεωργικών εργασιακών συστημάτων που θα διασφάλιζαν όχι μόνο την αποδοτικότητα αλλά και την ασφάλεια, τονίστηκε επίσης από παλιά, και μάλιστα όχι μόνο στον ευρωπαϊκό χώρο (Oyatoye, 1984). Ωστόσο, ο ρόλος αυτών των κοινωνικών παραγόντων αναλύθηκε κυρίως σε πλαίσια ποιοτικά και περιγραφικά.

Η σχέση μιας πλειάδας προσωπικών και κοινωνικών χαρακτηριστικών των γεωργών, συμπεριλαμβανομένης της ηλικίας, του φύλου, της οικογενειακής κατάστασης και της εκμετάλλευσης, με την προθυμία για γεωργική καινοτομία έχει αναλυθεί (Hounsou κ.α., 2006), αλλά η σχέση τέτοιων βασικών χαρακτηριστικών με την εργασιακή ασφάλεια παραμένει μια ανοιχτή ερευνητική πρόκληση με ελάχιστες νύξεις λ.χ στο ρόλο του φύλου. Η διασφάλιση της Υγιεινής και της Ασφάλειας των εργαζομένων η οποία στοχεύει στην προαγωγή και διατήρηση ενός υψηλότερου επιπέδου φυσικής και κοινωνικής ευεξίας, στην πρόληψη των επιδράσεων των εργασιακών συνθηκών και των κινδύνων στην υγεία, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη μιας βιώσιμης αγροτικής ανάπτυξης (Κουκουλάκη, 1999, Σγουρού και Γούτσου, 2008).

Η διαφοροποίηση του γεωργικού πληθυσμού σε ομάδες ανδρών και γυναικών σχετικά με την επιρρέπεια τους σε τραυματισμούς, έχει ελάχιστα μελετηθεί έως καθόλου (Landau κ.α., 1996). Η ερευνά αυτή προσπαθεί να καλύψει το κενό αυτό, διαμορφώνοντας ένα είδος τυπολογίας μεταξύ ανδρών και γυναικών διερευνώντας τους παράγοντες που επηρεάζουν την πρόκληση ατυχημάτων εξαιτίας του χειρισμού μηχανολογικού εξοπλισμού και χρήσης αγροχημικών ουσιών. Επίσης, στοχεύει στη διερεύνηση των παραγόντων που σχετίζονται με την έκθεση σε κινδύνους, την πρόκληση τραυματισμών, το αίσθημα πρόσληψης και πρόληψης του κινδύνου καθώς και της στάσης των γεωργών απέναντι σε βασικά θέματα ασφάλειας.

2. Μεθοδολογία

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε δείγμα γεωργών που ακολουθούν τη συμβατική μορφή γεωργίας στο δημοτικό διαμέρισμα Ακραιφνίου, του νομού Βοιωτίας. Η περιοχή βρίσκεται στο κάμπο της Κωπαΐδας και επιλέχθηκε εξαιτίας της ποικιλίας καλλιεργειών (ετήσιων και πολυετών) και των εδαφών (επίπεδων και επικλινών).

Πραγματοποιήθηκαν διερευνητικές συνεντεύξεις για τη διαμόρφωση τυποποιημένου ερωτηματολογίου και για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Συμπληρώθηκαν 116 ερωτηματολόγια.

Η δειγματοληψία που εφαρμόστηκε καλείται σκόπιμη δειγματοληψία ή δειγματοληψία κρίσης (Judgment Sampling) και δεν χαρακτηρίζεται ως απλή τυχαία δειγματοληψία (Random) η οποία αποσκοπεί σε περιγραφική στατιστική γενικεύσιμη για όλο τον πληθυσμό. Στόχος της έρευνας αυτής είναι η αναλυτική και όχι η περιγραφική στατιστική.

Πραγματοποιήθηκε τεστ διμεταβλητής συσχέτισης Pearson σε επίπεδο σημαντικότητας 1% (**) και 5% (*) καθώς και Γραμμική Πολλαπλή Παλινδρόμηση. Η διμεταβλητή συσχέτιση χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή τυπολογίας εφόσον πρώτα πραγματοποιήθηκε επιμερισμός του δείγματος κατά φύλο. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν και από τα μη παραμετρικά τεστ Kendall και Spearman.

3. Αποτελέσματα

3.1 Έκθεση σε κινδύνους

Η ίδια φύση της εργασίας σε συνδυασμό με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες καθιστά την γεωργική ενασχόληση αρκετά δυσχερή. Στον Πίνακα 1 διαφαίνεται ότι η έκθεση του γεωργού σε θόρυβο σχετίζεται με το μέγεθος της γεωργικής εκμετάλλευσης (0,280) και με τις ώρες εργασίας (0,255). Οι γεωργοί σήμερα εκτελούν με τον ελκυστήρα εργασίες, όπως άροση, σπορά, σκάλισμα, σβάρνισμα, λίπανση κ.α. διάρκειας πολλών ωρών. Για αυτούς τους λόγους ο θόρυβος είναι στενά συνυφασμένος με την πολύωρη εργασία και το μέγεθος της εκμετάλλευσης.

Πίνακας 1: Έκθεση σε φυσικο-τεχνικές επιδράσεις

Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Μέγεθος εκμετάλλευσης	Θόρυβος	Δονήσεις	Σκόνη	Καπνός
		,280(**)	-,034	,080	,108
	Ώρες εργασίας	,003	,726	,392	,265
		,255(**)	,149	,027	,151
		,007	,128	,773	,119

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Τα λιπάσματα και τα φυτοφάρμακα χρησιμοποιούνται κυρίως από τους κατά κύριο επάγγελμα γεωργούς (0,241, 0,299) που εργάζονται πολλές ώρες και διαθέτουν μεγάλο μέγεθος γεωργικής εκμετάλλευσης και υψηλό εισόδημα. Το εισόδημα επηρεάζει τη χρήση των αγροχημικών, του εξοπλισμού και των εργαλείων (Πίνακας 2).

Πίνακας 2 : Έκθεση σε αγροχημικές ουσίες, εξοπλισμό και φορτία

		Λιπάσματα	Φυτοφάρμακα	Βαρύ εξοπλισμό	Μηχανήματα	Επικίνδυνα εργαλεία	Βαριά φορτία
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Κυρίως γεωργός	,241(**)	,299(**)	-,066	-,035	,154	,032
		,009	,001	,479	,710	,100	,735
	Ώρες εργασίας	,260(**)	,298(**)	-,050	,212	,323(**)	,245(**)
		,005	,001	,592	,903	,000	,008
	Μέγεθος εκμετάλλευσης	,327(**)	,269(**)	,220(*)	,212(*)	,314(**)	,255(**)
		,000	,003	,018	,025	,001	,006
	Εισόδημα	,297(**)	,322(**)	,319(**)	,299(**)	,285(**)	,260(**)
		,001	,000	,000	,001	,002	,005

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Ο βαρύς εξοπλισμός και τα μηχανήματα εμφανίζονται όπως ήταν αναμενόμενο κυρίως σε μεγάλες εκμεταλλεύσεις και εισοδήματα καθώς είναι στενά συνυφασμένα με το μέγεθος του κεφαλαίου που απαιτεί μια γεωργική εκμετάλλευση. Επιπρόσθετα, οι πολλές ώρες εργασίας συνδέονται με τη χρήση επικίνδυνων εργαλείων και βαρέων φορτίων αυξάνοντας επιπλέον την καταπόνηση.

Στον ανδρικό πληθυσμό (Πίνακας 3) παρατηρούμε ότι υπάρχουν ποικίλοι παράγοντες που επηρεάζουν την επαφή με τις αγροχημικές ουσίες. Γενικότερα για να έχει αυξημένη πιθανότητα ένας άντρας να έρθει σε επαφή με χημικές ουσίες πρέπει να είναι κατά κύριο επάγγελμα γεωργός, να εργάζεται πολλές ώρες και να έχει μεγάλο μέγεθος εκμετάλλευσης. Ομοίως πρέπει να εργάζεται πολλές ώρες και σε εκμεταλλεύσεις μεγάλου μεγέθους για να έρθει σε επαφή με επικίνδυνα εργαλεία. Αντιθέτως, ο βαρύς εξοπλισμός, τα μηχανήματα και τα βαριά φορτία δεν φαίνεται να απαιτούν αυξημένες προϋποθέσεις για να έχουν αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης στον αντρικό πληθυσμό. Με άλλα λόγια όλοι οι άντρες φαίνονται να έχουν περίπου την ίδια επαφή με αυτά, ανεξάρτητα από τέτοιες ειδικές προϋποθέσεις καθώς οι ανδρικές εργασίες εξακολουθούν να παρουσιάζουν έντονο χειρωνακτικό χαρακτήρα και χρήση υλικών και μέσων εργασίας μεγάλου βάρους.

Πίνακας 3 : Έκθεση ανδρών σε αγροχημικές ουσίες, εξοπλισμό και φορτία

ΑΝΤΡΕΣ		Λιπάσματα	Φυτοφάρμακα	Εντομοκτόνα	Ζιζανιοκτόνα	Παρασιτοκτόνα	Επικίνδυνα εργαλεία	Βαρύ εξοπλισμό	Μηχανήματα	Βαριά φορτία
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Κυρίως γεωργός	,290(**)	,329(**)	,166	,373(**)	,147	,136	-,107	-,091	-,104
		,006	,002	,135	,000	,193	,208	,326	,406	,338
	Ώρες εργασίας	,337(**)	,365(**)	,200	,410(**)	,170	,423(**)	-,039	-,057	,187
		,001	,001	,070	,000	,131	,000	,717	,604	,083
	Μέγεθος εκμετάλλευσης	,392(**)	,327(**)	,090	,419(**)	,425(**)	,229(*)	,158	,107	,136
		,000	,002	,421	,000	,000	,033	,143	,330	,210
	Εισόδημα	,323(**)	,340(**)	,365(**)	,394(**)	,266(*)	,138	,207	,167	,177
		,002	,001	,001	,000	,017	,203	,055	,128	,101

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Αντιθέτως, οι γυναίκες (Πίνακας 4) χειρίζονται γενικά αγροχημικά ανεξάρτητα από το αν είναι κατά κύριο επάγγελμα γεωργοί ή από το μέγεθος της εκμετάλλευσης. Αυτό, σκιαγραφεί το διαφορετικό προφίλ της γυναικείας εργασίας που συνίσταται δηλαδή σε χρησιμοποίηση αγροχημικών και για απλή κηπουρική και όχι απαραίτητα για βαρύ και συστηματικό γεωργικό επάγγελμα όπως οι άντρες (Ventouri κ.α., 2009).

Ο βαρύς εξοπλισμός φαίνεται και αυτός να χρησιμοποιείται αρκετά συχνά και από γυναίκες καθώς είναι αναπόσπαστο στοιχείο της αγροτικής ζωής αλλά χρησιμοποιείται από γυναίκες αυξημένου εισοδήματος (0,417).

Πίνακας 4: Έκθεση γυναικών σε αγροχημικές ουσίες, εξοπλισμό και φορτία

ΓΥΝΑΙΚΕΣ		Λιπάσματα	Φυτοφάρμακα	Εντομοκτόνα	Ζιζανιοκτόνα	Παρασιτοκτόνα	Βαρύ εξοπλισμό	Μηχανήματα	Επικίνδυνα εργαλεία	Βαριά φορτία
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Κυρίως γεωργός	,104	,242	,132	,277	,109	-,012	,149	,264	,370(*)
		,592	,207	,502	,154	,582	,949	,458	,166	,048
	Μέγεθος εκμετάλλευσης	-,014	-,034	,194	,084	-,183	,338	,444(*)	,553(**)	,613(**)
		,944	,859	,323	,672	,351	,073	,020	,002	,000
	Εισόδημα	,125	,169	,453(*)	,436(*)	,092	,417(*)	,473(*)	,527(**)	,392(*)
		,517	,382	,016	,020	,640	,024	,013	,003	,035

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Σε αντίθεση με τους άντρες που θα καταλήξουν να χειρίζονται βαρύ εξοπλισμό είτε έχοντας τον ιδιόκτητο είτε ως εργάτες υπό κάποιον εργοδότη, οι γυναίκες έρχονται συνήθως σε επαφή με βαρύ εξοπλισμό μόνο όταν βρίσκεται στην ιδιοκτησία της οικογενείας τους και όχι ως εργάτριες και για αυτό συνδέεται με υψηλό εισόδημα.

4. Ατυχήματα και παθήσεις

4.1 Προσβολές από τεχνικά μέσα και φυσικό περιβάλλον

Στον Πίνακα 5, παρατηρούμε ότι όσο αυξάνεται η ηλικία (-0,321), καθώς και τα χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία (0,262), τόσο αυξάνονται και τα περιστατικά που έχουν σχέση με δηλητηριώδεις οργανισμούς (σκόρπιους, ερπετά), ενώ από τη ηλικία φαίνονται να μην εξαρτώνται οι τραυματισμοί (-0,112 μη σημαντικό) και τα ηλιακά εγκαύματα (-0,115 μη σημαντικό). Αυτό δείχνει ότι ενώ τα παθήματα που έχουν σχέση με τεχνικά μέσα και έκθεση σε ήλιο δεν αποκλείεται μερικές φορές να γίνονται 'μαθήματα' και έτσι να αποφεύγονται με καλύτερη συγκέντρωση και προσοχή στο τρόπο εργασίας τα περιστατικά με δηλητηριώδεις οργανισμούς φαίνονται να είναι πιο αναπόφευκτα. Αυτό οφείλεται εν μέρει σε υποκειμενικούς παράγοντες όπως το αίσθημα εξοικείωσης με το φυσικό περιβάλλον που εύλογα χαρακτηρίζει τους ανθρώπους της υπαίθρου και τους κάνει λιγότερο προσεκτικούς όταν αγγίζουν π.χ πέτρες, ξύλα και άλλα φυσικά αντικείμενα. Ωστόσο οφείλεται και σε αντικειμενικούς παράγοντες όπως είναι η διάχυση αυτών των μικροοργανισμών σε διάφορα αφανή σημεία, σε πυκνή βλάστηση, σε εργαλεία συχνής χρήσης κλπ.

Πίνακας 5: Προσβολές από τεχνικά μέσα και φυσικούς παράγοντες

		Τραυματισμοί	Τσιμπήματα ερπετών	Εγκαύματα Ήλιου
Προσωπικά- εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	-,112 ,233	-,321(**) ,000	-,115 ,220
	Κυρίως γεωργός	,245(**) ,008	,141 ,133	,077 ,413
	Πόσα χρόνια στη γεωργία	,109 ,247	,262(**) ,005	,114 ,224
	Ώρες εργασίας	,234(*) ,012	,149 ,111	,288(**) ,002
	Λιπάσματα	-,025 ,788	,125 ,185	,257(**) ,006
Επαφή με αγρο- χημικές ουσίες	Φυτοφάρμακα	,072 ,446	-,134 ,152	,211(*) ,024
	Βαρύ εξοπλισμό	,323(**) ,000	,008 ,929	-,199(*) ,033
Χρήση εξοπλισμού	Χειρίζεστε μηχανήματα	,216(*) ,023	,080 ,404	-,048 ,614
	Χειρισμός εργαλείων	,306(**) ,001	,055 ,559	,107 ,255

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Αυτοί που είναι γεωργοί κατά κύριο επάγγελμα (0,245) φαίνεται να είναι επιρρεπέστεροι στους τραυματισμούς από ό,τι στα άλλα δύο είδη κινδύνων (ερπετά και ηλιακά εγκαύματα). Αυτό δείχνει μια έλλειψη εργασιακής μάθησης και δημιουργικής συσσώρευσης εμπειρίας. Η εμπειρία υποκαθίσταται από μια *συνήθεια* (παγίωση αντι-εργονομικών εργασιακών συμπεριφορών), η οποία δεν αλλάζει, ανεξάρτητα από τα αρνητικά της αποτελέσματα.

Οι ώρες εργασίας παίζουν σημαντικό ρόλο στους τραυματισμούς και στα ηλιακά εγκαύματα. Ιδίως όσοι είναι γεωργοί κατά κύριο επάγγελμα και εργάζονται συχνά πολλές ώρες. Όσο περισσότερο εργάζεται κάποιος και εκτίθεται σε διάφορες μορφές εργασιών, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να τραυματιστεί (0,234) λόγω της πληθώρας εργαλείων που χρησιμοποιεί. Επιπλέον, η πολύωρη και συχνά μονότονη χρήση ενός συγκεκριμένου εργαλείου, δημιουργεί αίσθημα εξοικείωσης με αυτά και συνακόλουθα χαλάρωση της προσοχής.

Οι γεωργοί, ιδίως στα πλαίσια της ανταγωνιστικότητας που επιβάλλει η εντατική γεωργία της περιοχής έρευνας, χρησιμοποιούν μια πλειάδα εργαλείων (0,306), μηχανημάτων (0,216) καθώς και βαρύ εξοπλισμό (0,323). Αυτά αποτελούν παράγοντες αύξησης των τραυματισμών. Ωστόσο πρέπει να σημειωθεί ότι η χρήση βαρέως εξοπλισμού ο οποίος περιλαμβάνει συνήθως οχήματα με καμπίνα μειώνει την έκθεση στον ήλιο και κατά επέκταση τα ηλιακά εγκαύματα (-0,199).

Ειδικά για τους τραυματισμούς που αποτελούν τη σοβαρότερη επιπλοκή της γεωργικής εργασίας συνάγεται το ακόλουθο προφίλ γεωργού (Πίνακας 6) που είναι ιδιαίτερα επιρρεπής σε τραυματισμούς.

Πίνακας 6: Προφίλ γεωργού με επιρρέπεια σε τραυματισμούς

Πολλαπλή Παλινδρόμηση	Μη Τυποποιημένος Συντελεστής	Τυποποιημένος Συντελεστής	Σημαντικότητα
$F=6,066$ $RSquare= 0,275$	B	Beta	
Σταθερός όρος	-,236		,592
Ώρες εργασίας	,118	,310	,006
Χρήση βαρέως εξοπλισμού	1,333	,336	,000
Βραδινές ώρες εργασίας	,735	,304	,001
Κυρίως γεωργός	,619	,311	,004
Εκπαίδευση χειρισμού μηχανών	-,339	-,210	,026
Εισόδημα	-,147	-,217	,034

Εξαρτημένη Μεταβλητή: Τραυματισμοί από Μηχανολογικό Εξοπλισμό

Γεωργός ιδιαίτερα επιρρεπής σε ατύχημα είναι κάποιος που εργάζεται πολλές ώρες και μάλιστα συχνά το βράδυ, με βαρύ εξοπλισμό και αν και ασκεί το επάγγελμα ως κύριο δεν έχει εκπαιδευτεί στο χειρισμό μηχανών. Ο συνδυασμός της κούρασης με την έλλειψη κατάλληλου φωτισμού δείχνει να αυξάνει την επιρρέπειά τους σε τραυματισμούς.

4.2 Ανάλυση αιτιών τραυματισμού

Τα αίτια των ατυχημάτων σχετίζονται με τις μηχανές και τα υλικά, με το περιβάλλον εργασίας και με τον ίδιο τον άνθρωπο (Sese et al.,2002). Τα περισσότερα ατυχήματα σχετίζονται με τη χρήση γεωργικών μηχανημάτων (Franklin κ.α., 2001). Ο γεωργικός ελκυστήρας (τρακτέρ) είναι το μηχάνημα που εμπλέκεται συχνότερα στα αγροτικά ατυχήματα, ιδίως σε σχέση με ηλικιωμένους εργαζόμενους (Farm Accident Monitoring System,2003). Η συνηθέστερη περίπτωση ατυχήματος με τρακτέρ είναι η καταπλάκωση από ανατροπή, συχνά συνδεδεμένη και με ρυμούλκηση.

Στο Πίνακα 7 παρατηρούμε ότι οι πτώσεις από δένδρα ή ο τραυματισμός από τα κλαδιά είναι μια από τις κοινές αιτίες γεωργικών τραυματισμών. Η ηλικία ενός ατόμου μπορεί να επηρεάσει τον κίνδυνο τραυματισμού του (-0,364) λόγω μειωμένων αντανάκλαστικών. Στις νεαρές ηλικίες (-0,240) δεν μειώνονται μόνο τα ατυχήματα από πτώσεις από δέντρα, αλλά και οι ανατροπές τρακτέρ.

Το μέγεθος της εκμετάλλευσης αυξάνει την πιθανότητα τραυματισμών (0,189), διότι η ένταση και οι απαιτήσεις εργασίας αυξάνουν καθώς και ο βαρύς εξοπλισμός αυξάνουν την επικινδυνότητα.

Πίνακας 7: Αιτίες τραυματισμών

		Τραυματισμοί Πτώσεις Δέντρα κλαδιά	Ανατροπή τρακτέρ	Τραυματισμοί τρακτέρ	Τραυματισμοί Πτώσεις μηχανές
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	-,364(**)	-,240(*)	-,057	,136
		,000	,011	,551	,153
	Μέγεθος εκμετάλλευσης	-,033	-,104	,189(*)	,257(**)
		,727	,279	,047	,006

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Ανάλογα αποτελέσματα παρατηρούνται στην περίπτωση των ανδρών που παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 8).

Πίνακας 8: Αιτίες τραυματισμών στους άντρες

ΑΝΤΡΕΣ		Τραυματισμοί Πτώσεις Δέντρα κλαδιά	Ανατροπή τρακτέρ
Προσωπικά- εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	-,377(**)	-,313(**)
		,000	,004
	Χρόνια στη γεωργία	,357(**)	,324(**)
		,001	,003

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Η ηλικία φαίνεται λοιπόν να είναι σημαντική παράμετρος που συμβάλλει στην πρόκληση ή όχι τραυματισμών. Καθώς ένα άτομο μεγαλώνει ηλικιακά, κάποιες εργασιακές ικανότητες τόσο φυσιολογικές (καρδιολογική λειτουργία, μυϊκή δύναμη, αντοχή) όσο και νοητικές (π.χ. αισθητήρια και κινητήρια απόδοση) εξασθενούν σταδιακά, γεγονός που μειώνει την ικανότητα του ατόμου να αντιμετωπίζει τις απαιτήσεις της εργασίας και οδηγεί σε τραυματισμό (Davies κ.α., 1991, Gary 1991).

Στις γυναίκες αγρότισσες οι παράγοντες που επηρεάζουν την πρόκληση τραυματισμών είναι τα χρόνια απασχόλησης και όχι η ηλικία (Πίνακας 9).

Πίνακας 9: Αιτίες τραυματισμών στις γυναίκες

ΓΥΝΑΙΚΕΣ		Τραυματισμοί Πτώσεις Δέντρα κλαδιά
Προσωπικά- εργασιακά χαρακτηριστικά	Χρόνια στη γεωργία	,557(**)
		,002

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Είναι κατανοητό, πως η πρόκληση τραυματισμών μέσα σε ένα σύνολο ατόμων παρόμοιας επαγγελματικής ιδιότητας μπορεί να διαφοροποιηθεί σημαντικά λαμβάνοντας υπόψη διάφορες παραμέτρους όπως είναι τα χαρακτηριστικά του ατόμου (ηλικία, φύλο), παράγοντες κινδύνου και τέλος το ίδιο το περιβάλλον (Haddon κ.α., 1964).

5. Πρόσληψη κινδύνου

Σύμφωνα με το Πίνακα 10, η επικινδυνότητα του γεωργικού επαγγέλματος σχετίζεται με την ηλικία των γεωργών. Πιο συγκεκριμένα, οι γεωργοί μεγάλης ηλικίας (-0,395) είναι εκείνοι που θεωρούν ότι το γεωργικό επάγγελμα είναι επικίνδυνο. Η εμπειρία και η καθημερινή πρακτική συμβάλλουν σε αυτήν τη θεώρηση.

Πίνακας 10: Πρόσληψη επικινδυνότητας γεωργικού επαγγέλματος

		Αντίληψη γεωργικού επαγγέλματος ως επικίνδυνου
Προσωπικά- εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	-,395(**)
		,000
	Χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία	,384(**)
		,000

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Οι νεαρότεροι είναι εκείνοι που δεν το θεωρούν επικίνδυνο επειδή ακόμη δεν 'έπαθαν' αρκετά για να 'μάθουν'. Τα χρόνια ενασχόλησης με τη γεωργία φαίνεται επίσης να παίζουν σημαντικό ρόλο στο στη πρόσληψη του κινδύνου (0,384).

Στην περίπτωση των αντρών (Πίνακας 11) παρατηρούμε ότι οι ίδιοι παράγοντες εξακολουθούν να παίζουν ρόλο όπως περιγράφηκαν παραπάνω, αλλά επιπλέον

διαφοροποιείται αυτή η στάση τους όσο αφορά την ενημέρωση. Οι νεαρότεροι και αυτοί που έχουν γενικά λίγα χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία, εμφανίζονται απαισιόδοξοι όσο αφορά το ρόλο της ενημέρωσης στην πρόληψη ατυχημάτων. Ειδικά, οι άντρες παρουσιάζουν άρνηση να δεχτούν τη συμβολή της ενημέρωσης στη πρόληψη ατυχημάτων.

Πίνακας 11: Πρόσληψη επικινδυνότητας στους άντρες και ο ρόλος της ενημέρωσης

ΑΝΤΡΕΣ		Αντίληψη γεωργικού επαγγέλματος ως επικίνδυνου	Συμβολή ενημέρωσης στην πρόληψη ατυχημάτων
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	-,442(**)	-,251(*)
		,000	,019
	Χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία	,454(**)	,228(*)
		,000	,034
	Μέγεθος εκμετάλλευσης	,259(*)	,181
		,015	,093

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Το μέγεθος της εκμετάλλευσης αυξάνει το μέγεθος της επικινδυνότητας και συνακόλουθα την προσληψιμότητά της.

Στο Πίνακα 12 σε αντίθεση με τους άντρες, οι νεαρές και γενικά αυτές που έχουν λίγα χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία (-0,405) θεωρούν ότι η ενημέρωση συμβάλει στην πρόληψη ατυχημάτων (0,385).

Πίνακας 12 : Ο ρόλος της ενημέρωσης στις γυναίκες

ΓΥΝΑΙΚΕΣ		Σκέψη για προσεχτική χρήση ουσιών	Ανάγκη ενημέρωσης για υγιεινή και ασφάλεια	Συμβολή ενημέρωσης στην πρόληψη ατυχημάτων
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	,133	,218	,385(*)
		,492	,256	,039
	Εκπαιδευτικό επίπεδο	,369(*)	,537(**)	,620(**)
		,049	,003	,000
	Χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία	-,271	-,296	-,405(*)
		,155	,119	,029
	Κυρίως γεωργός	-,125	-,371(*)	-,501(**)
		,519	,048	,006

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Οι γυναίκες που ασκούν το γεωργικό επάγγελμα ως κύριο εμφανίζονται σε αντίθεση με τους άντρες λιγότερο δεκτικές στην ενημέρωση (-0,371, -0,501). Αυτό οφείλεται στο ότι οι γυναίκες δεν έρχονται σε επαφή τόσο έντονα με παράγοντες που προκαλούν ακαριαία ατυχήματα και ασχολούνται κυρίως με αγροχημικά που έχουν συσσωρευτική επίδραση.

6. Δραστηριότητες πρόληψης

Υπάρχει μια σειρά από όρους που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των δραστηριοτήτων πρόληψης, όπως αντιμετρά, παρεμβάσεις, προγράμματα (Ehlers και Palermo, 1999). Οι δραστηριότητες πρόληψης εμπίπτουν γενικά σε τρεις κατηγορίες (Gielen και Sleet, 2006) :

- ✓ Οι εφαρμοστικές στρατηγικές πρόληψης που έχουν μορφή ρυθμιστικού πλαισίου
- ✓ Οι μηχανικές (περιβαλλοντικές, εργονομία) στρατηγικές πρόληψης, είναι αυτές οι οποίες επηρεάζουν το δομημένο περιβάλλον, τον εξοπλισμό και άλλα αντικείμενα και
- ✓ Οι εκπαιδευτικές στρατηγικές πρόληψης είναι εκείνες που στοχεύουν στην αλλαγή της συμπεριφοράς του κάθε ατόμου.

Συχνά οι στρατηγικές πρόληψης απαιτούν ένα συνδυασμό και των τριών παραπάνω για να μπορέσουν να είναι επιτυχείς. Η νομοθεσία έχει επίσης χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος για την πρόληψη των τραυματισμών στα αγροκτήματα, ωστόσο λόγω του ότι υπάρχει μεγάλος

αριθμός μικρών επιχειρήσεων διάσπαρτες σε μια μεγάλη γεωγραφική περιοχή, η ικανότητα για την εφαρμογή της νομοθεσίας είναι περιορισμένη (Murphy, 2003). Γίνεται άμεσα αντιληπτή, η βαρύτητα η οποία εμπίπτει στις δύο άλλες κατηγορίες καθώς σε αυτό το σημείο εναπόκειται η ικανότητα προσωπικής εκτίμησης του κινδύνου και η δημιουργία 'κουλτούρας' ασφαλείας. Οι περισσότεροι κίνδυνοι θα μπορούσαν να αποφευχθούν με τη χρήση κατάλληλου προστατευτικού εξοπλισμού, με καλύτερη εκπαίδευση και μέτρα ασφαλείας (Angoules κ.α., 2007).

6.1 Ενημέρωση και εκπαίδευση

Στον Πίνακα 13 παρατηρούμε ότι οι αγρότες νεαροί με αυξημένο εκπαιδευτικό επίπεδο (0,290) που έχουν λίγα χρόνια ενασχόλησης (-0,193) με τη γεωργία, παρουσιάζουν μια ιδιαίτερη τάση ενημέρωσης σχετικά με την επικινδυνότητα ουσιών (0,227). Οι χημικές ουσίες φαίνεται να είναι ένας παράγοντας φόβου προς τους νεαρούς και σχετικά μορφωμένους αγρότες που ακόμη δεν έχουν έρθει σε στενή επαφή με γεωργικές εργασίες.

Πίνακας 13: Τάση ενημέρωσης

		Ενημέρωση επικινδυνότητας ουσιών	Ενημέρωση κινδύνων από περιβάλλον εργασίας	Διάβασμα οδηγιών ετικέτας	Αποθήκευση ουσιών με προσοχή	Εκπαίδευση χειρισμού μηχανών
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	,227(*)	,109	,047	-,094	,020
		,015	,242	,620	,314	,836
	Εκπαιδευτικό επίπεδο	,290(**)	,162	,118	-,051	,085
		,002	,082	,208	,585	,390
	Χρόνια ενασχόλησης με γεωργία	-,193(*)	-,127	-,048	,108	,018
		,039	,173	,609	,248	,858

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Άλλα αντικείμενα, όπως ο χειρισμός μηχανών και ευρύτεροι κίνδυνοι προερχόμενοι από το περιβάλλον εργασίας φαίνονται να χαρακτηρίζονται από ένα τυχαίο βαθμό εξοικείωσης που αρχίζει κυρίως από μύηση σε αυτά μέσω της οικογένειας. Αξιοσημείωτο είναι, ότι παρόλο που οι νεαροί και υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου γεωργοί επιθυμούν την ενημέρωση για την επικινδυνότητα των ουσιών παρόλα αυτά δεν δείχνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το διάβασμα των οδηγιών χρήσης και ούτε για την προσεχτική αποθήκευσή τους. Αυτό σημαίνει ότι το ενδιαφέρον τους για την επικινδυνότητα των ουσιών βασίζεται στη περιέργεια πάρα στο αίσθημα ορθής εφαρμογής.

Στον Πίνακα 14, στους άντρες, ότι υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο δημιουργεί επιθυμία γενικής ενημέρωσης για την επικινδυνότητα ουσιών (0,229) όπως και πριν. Επιπρόσθετα, παίζει ρόλο στους άντρες το μέγεθος της εκμετάλλευσης: κάτοχοι μεγάλων εκμεταλλεύσεων επιθυμούν να εκπαιδευτούν στο χειρισμό μηχανών (0,273) καθώς έρχονται σε επαφή με αυτές πολύ συχνά.

Πίνακας 14: Τάση ενημέρωσης αντρών για την επικινδυνότητα ουσιών και χειρισμού μηχανολογικού εξοπλισμού

ΑΝΤΡΕΣ		Ενημέρωση επικινδυνότητας ουσιών	Εκπαίδευση χειρισμού μηχανών
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Εκπαιδευτικό επίπεδο	,229(*)	,113
		,033	,309
	Μέγεθος εκμετάλλευσης	,150	,273(*)
		,165	,012

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Στον Πίνακα 15 οι γυναίκες με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο (0,432) δείχνουν να παραδέχονται την άγνοια τους για τους κινδύνους του περιβάλλοντος εργασίας τους και της επικινδυνότητας των ουσιών (0,402). Παράλληλα δείχνουν ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για το

διάβασμα των οδηγιών ετικέτας (0,435). Ένας άλλος παράγοντας που διαφοροποιεί τις γυναίκες από τους άντρες είναι ότι η στάση τους για την ενημέρωση, δεν επηρεάζεται από το μέγεθος της εκμετάλλευσης αλλά από τα χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία. Όσο αυξάνουν τα χρόνια ενασχόλησης τόσο πιο περιττή θεωρούν την ενημέρωση (-0,385) καθώς αποκτούν μια αυτοπεποίθηση άσχετα από το αν τελικά αυτή βασίζεται σε ουσιώδη εμπειρία ή απλή συνήθεια.

Πίνακας 15: Τάση ενημέρωσης γυναικών για την επικινδυνότητα του χώρου εργασίας και αγροχημικών ουσιών

ΓΥΝΑΙΚΕΣ		Ενημέρωση κινδύνων από περιβάλλον εργασίας	Ενημέρωση επικινδυνότητας ουσιών	Διάβασμα οδηγιών ετικέτας
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Εκπαιδευτικό επίπεδο	,432(*)	,402(*)	,435(*)
		,019	,034	,018
	Χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία	-,485(**)	-,385(*)	-,148
		,008	,043	,443

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

6.2 Χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π)

Σχετικά με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Πίνακας 16) παρατηρούμε ότι αυτοί που ασχολούνται χρόνια με τη γεωργία, έχουν κατανοήσει την αναγκαιότητα των γαντιών μιας χρήσης (0,372), όπως επίσης και της μάσκας (0,428). Θεωρούν απαραίτητα τα υποδήματα ασφαλείας (0,201), όσο και τα καπέλα (0,216).

Οι χρήστες λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων παρόλο που θα ήταν ενδεχόμενο, δεν φορούν φόρμες (-0,239, -0,221). Αυτό συχνά οφείλεται στο ενδεχόμενο της αύξησης της θερμοκρασίας του σώματος κατά την επιτέλεση των εργασιών καθώς και του περιορισμού της ευελιξίας αυτών με συνέπεια η χρήση των Μ.Α.Π από τους γεωργούς να είναι μερικής και όχι ολοκληρωμένης κάλυψης του σώματος.

Πίνακας 16: Χρήση Μ.Α.Π κατά την εφαρμογή χημικών ουσιών

		Γάντια μιας χρήσης	Μάσκες	Υποδήματα ασφαλείας	Καπέλα	Φόρμες
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Κυρίως γεωργός	-,026	,141	,005	-,129	-,114
		,804	,154	,962	,209	,247
	Χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία	,372(**)	,428(**)	,201(*)	,216(*)	,011
		,000	,000	,039	,034	,914
Έκθεση σε χημικές ουσίες	Λιπάσματα	,194	,119	-,160	-,061	-,239(*)
		,059	,230	,104	,556	,014
	Φυτοφάρμακα	-,049	,090	-,060	-,078	-,221(*)
		,637	,364	,541	,448	,023

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Στην περίπτωση των ανδρών (Πίνακας 17), όσο μεγαλύτεροι είναι στην ηλικία τόσο περισσότερο φαίνονται να μην χρησιμοποιούν τα ΜΑΠ όπως γάντια μιας χρήσης (-0,452), μάσκες (-0,612), υποδήματα (-0,282) και καπέλα (-0,390). Ακόμα τονίζεται και η χρήση των άλλων μέσων σε μικρότερο βαθμό (λιγότερο σημαντικό). Η εμπειρία η οποία αποκτάται από τα χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία, συγκλίνει στη χρήση των μέσων ατομικής προστασίας, γαντιών μιας χρήσης (0,453), масκών (0,595), υποδημάτων (0,266) και καπέλων (0,359). Βλέπουμε λοιπόν ότι η αναγκαιότητα των εργασιών, η ποικιλομορφία αυτών και η διάρκεια του χρόνου συμβάλλουν στην υιοθέτηση κάποιων μέσων προστασίας.

Πίνακας 17: Χρήση Μ.Α.Π. από άνδρες κατά την εφαρμογή χημικών ουσιών

ΑΝΤΡΕΣ		Γάντια μιας χρήσης	Γάντια πολλαπλών χρήσεων	Μάσκες	Φόρμες	Υποδήματα ασφαλείας	Καπέλα
Προσωπικά-εργασιακά χαρακτηριστικά	Έτος γέννησης	-,452(**)	-,060	-,612(**)	-,126	-,282(*)	-,390(**)
		,000	,604	,000	,269	,012	,001
	Χρόνια ενασχόλησης στη γεωργία	,453(**)	,095	,595(**)	,119	,266(*)	,359(**)
		,000	,410	,000	,297	,018	,002
Έκθεση σε χημικές ουσίες	Λιπάσματα	,183	-,199	,035	-,319(**)	-,284(*)	-,136
		,118	,081	,762	,004	,011	,254
	Φυτοφάρμακα	-,110	-,109	-,097	-,310(**)	-,271(*)	-,127
		,350	,344	,398	,005	,016	,288

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Οι χρήστες λιπασμάτων φαίνεται να μην χρησιμοποιούν φόρμες (-0,319) και ειδικά υποδήματα (-0,284). Οι χρήστες φυτοφαρμάκων παρουσιάζονται να μην παίρνουν κάποιο στοιχειώδες μέτρο προφύλαξης.

Σε αντίθεση με τους άνδρες, στις γυναίκες η ηλικία δεν φαίνεται να παίζει ρόλο στη χρήση των Μ.Α.Π. (Πίνακας 18). Οι γυναίκες κατά την εφαρμογή των φυτοφαρμάκων φαίνεται να χρησιμοποιούν μάσκες (0,421). Κατά την χρήση των ζιζανιοκτόνων χρησιμοποιούν γάντια πολλαπλών χρήσεων (0,456) και μάσκες (0,396) ενώ κατά τη χρήση παρασιτοκτόνων μόνο γάντια πολλαπλών χρήσεων (0,403) σε αντίθεση με τους άντρες.

Πίνακας 18: Χρήση Μ.Α.Π. από γυναίκες κατά την εφαρμογή χημικών ουσιών

ΓΥΝΑΙΚΕΣ		Γάντια πολλαπλών χρήσεων	Μάσκες
Έκθεση σε χημικές ουσίες	Φυτοφάρμακα	,165	,421(*)
		,421	,036
	Ζιζανιοκτόνα	,456(*)	,396(*)
		,019	,050
	Παρασιτοκτόνα	,403(*)	,305
		,041	,139

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

6.3 Στάση προς τα Μ.Α.Π

Στο Πίνακα 19, παρατηρούμε ότι οι χρήστες βαρέων φορτίων και εργαλείων φαίνεται να εκτιμούν τη συμβολή των Μ.Α.Π. στην ασφάλεια τους. Ωστόσο οι συντελεστές (0,186) και (0,295) είναι πολύ μικρότερη της μονάδος και αυτό θα πρέπει να προβληματίσει για το αν επιλέγονται τα κατάλληλα Μ.Α.Π. ανάλογα με τα μέσα και τα αντικείμενα εργασίας.

Πίνακας 19 : Εκτίμηση συμβολής Μ.Α.Π. στη προστασία των γεωργών

	Συμβολή ΜΑΠ στη μείωση τραυματισμών	Συμβολή ΜΑΠ στη προστασία της υγείας από ασθένειες
Εργαλεία	,186(*)	,040
	,046	,670
Βαριά φορτία	,162	,295(**)
	,082	,001

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Στον Πίνακα 20, οι γεωργοί του δείγματος θεωρούν ότι τα Μ.Α.Π. δεν μπορούν να τους προστατεύσουν από ασθένειες ή άλλες βλάβες υγείας που ενδέχεται να προκύψουν από την εφαρμογή χημικών ουσιών. Το ίδιο σημειώνεται και για τους άντρες και για τις γυναίκες.

Πίνακας 20 :Συμβολή Μ.Α.Π. στη προστασία γεωργών από αγροχημικές ουσίες

	Συμβολή ΜΑΠ στη μείωση τραυματισμών	Συμβολή ΜΑΠ στη προστασία της υγείας από ασθένειες
Λιπάσματα	-,102	,096
	,274	,305
Φυτοφάρμακα	,017	,143
	,854	,125

(Pearson test, επίπεδο σημαντικότητας: **≤ 1%, *≤5%)

Η χρήση αγροχημικών είναι ανεξάρτητη από τη λήψη Μ.Α.Π. Αυτό σημαίνει ότι έχει επέλθει σημαντική εξοικείωση σε μεγάλη μερίδα του πληθυσμού με τα αγροχημικά ώστε να αψηφούν τον κίνδυνο. Ουσιαστικά έχουν υποκαταστήσει την εμπειρία με τη συνήθεια όσο αφορά τη χρήση αγροχημικών. Η αποφυγή λήψης Μ.Α.Π. μπορεί να αποδοθεί σε δυο βασικούς λόγους α) αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες και β)λανθασμένη επιλογή Μ.Α.Π. σε σχέση με τα μέσα και αντικείμενα εργασίας.

Είναι προφανές ότι η υψηλή υγρασία και η θερμοκρασία δεν είναι ευνοϊκές συνθήκες εργασίας, αλλά σε συνδυασμό, αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν τη στάση και τη συμπεριφορά των γεωργών όσον αφορά τη χρήση των Μ.Α.Π ειδικά στις περιπτώσεις αναπνευστήρων, μασκών προσώπου και φορμών (Sodany κ.α.,2000).

Από την άλλη πλευρά, η έλλειψη εξοπλισμού ατομικής προστασίας ή παράλειψη χρησιμοποίησης του σωστά αποτελεί μείζον πρόβλημα κατά τη διάρκεια εφαρμογής φυτοφαρμάκων. Είναι επίσης σημαντικό ότι ο διαθέσιμος προστατευτικός εξοπλισμός πρέπει να είναι κατάλληλος για το σκοπό που χρησιμοποιείται και να εφαρμόζει στο χρήστη κατάλληλα. Αν ο εξοπλισμός είναι ακατάλληλος για το σκοπό που χρησιμοποιείται ή δεν εφαρμόζει στο χρήστη σωστά, δεν θα είναι χρησιμοποιηθεί και προφανώς δεν θα προστατεύσει (Koh και Jeyaratnam, 1996).

7.Συμπεράσματα και προτάσεις

Ο κύριος παράγοντας όχλησης που προέρχεται από φυσικο-τεχνικά μέσα είναι ο θόρυβος. Ο θόρυβος είναι στενά συνυφασμένος με το μέγεθος της γεωργικής εκμετάλλευσης και με τις ώρες εργασίας αλλά όχι ιδιαίτερα με συγκεκριμένο μηχανολογικό εξοπλισμό. Άρα ο θόρυβος είναι ένας διάχυτος αναπόφευκτος παράγοντας κινδύνου που μπορεί να προέρχεται από ποικιλία μέσων και αντικειμένων εργασίας. *Οι εργαζόμενοι πρέπει να λαμβάνουν ενημέρωση και κατάρτιση προκειμένου να κατανοήσουν και να μάθουν να αντιμετωπίζουν τους κινδύνους που σχετίζονται με το θόρυβο. Η ενημέρωση και η κατάρτιση πρέπει να καλύπτουν:*

- ✓ *Τα είδη των κινδύνων, καθώς και τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για την εξάλειψη ή τη μείωσή τους.*
- ✓ *Την ορθή χρήση των προστατευτικών μέσων της ακοής, συμπεριλαμβανομένου του εξοπλισμού ατομικής προστασίας.*
- ✓ *Τις μεθόδους εντοπισμού και αναφοράς των συμπτωμάτων των ακουστικών βλαβών.*

Η έκθεση στα αγροχημικά και η έκθεση σε κινδύνους μηχανολογικού εξοπλισμού συνδέονται με τους ίδιους παράγοντες (μέγεθος εκμετάλλευσης, ώρες εργασίας και με εισόδημα). Επομένως, τα αγροχημικά και τεχνικά μέσα δεν καθιστούν πιο σύντομη την εργασία αλλά απεναντίας την εντείνουν και αυτό συνδέεται με αναλόγως υψηλό εισόδημα. Γενικά οι άντρες έρχονται σε επαφή με μηχανολογικό εξοπλισμό χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες προϋποθέσεις ενώ οι γυναίκες έρχονται σε επαφή με αγροχημικά χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες προϋποθέσεις. Για να εκτεθούν οι άντρες σε αγροχημικά πρέπει να είναι γεωργοί κατά κύριο επάγγελμα, να διαθέτουν μεγάλο μέγεθος εκμετάλλευσης, υψηλό εισόδημα και πολύωρη εργασία ενώ οι γυναίκες πρέπει να έχουν αυτές τις προϋποθέσεις για να εκτεθούν σε μηχανολογικό εξοπλισμό.

Σχετικά με τις προσβολές από τεχνικά μέσα και φυσικό περιβάλλον φαίνεται ότι γενικώς είναι δύσκολο να αποφευχθούν, και πιο πολύ από όλα τα περιστατικά από τσιμπήματα των ερπετών γεγονός που οφείλεται κυρίως στην υποκατάσταση της εμπειρίας και της πραγματικής μάθησης μέσω της πράξης από την τυφλή συνήθεια. *Θα ήταν σκόπιμο σε προγράμματα γεωργικής εκπαίδευσης να τονίζεται η σημασία της προσοχής στο φυσικό περιβάλλον καθώς αυτό δεν είναι τόσο 'αθώο' όσο φαίνεται. Απεναντίας πρέπει να τονίζεται ότι είναι πιο επικίνδυνο από τα φυσικά μέσα καθώς λόγω της φαινομενικής του αθωότητας οδηγεί σε χαλάρωση της προσοχής με αποτέλεσμα τις προσβολές από δηλητηριώδεις*

οργανισμούς. Γενικότερα στο γεωργικό επάγγελμα, η εμπειρία και η πραγματική μάθηση η οποία θα σήμαινε αναπροσαρμογή της συμπεριφοράς σύμφωνα με τα βιώματα υποκαθίσταται από τη συνήθεια και από την αποδοχή των βλαπτικών παραγόντων ως κάτι δεδομένο και αναπόφευκτο στο γεωργικό επάγγελμα. Ουσιαστικά πρόκειται για μια παθητική προσαρμογή σε μια μορφή επαγγελματικής μοιρολατρίας. Αυτή η παθητική στάση θα μπορούσε να τεθεί υπό κριτική σκέψη συστηματικά και πάλι σε οργανωμένα προγράμματα γεωργικής εκπαίδευσης αλλά και με χρήση άλλων πληροφοριακών εργαλείων όπως είναι τα γεωργικά ντοκιμαντέρ και έντυπα μέσα.

Η πρόσληψη της επικινδυνότητας αυξάνει με την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο. Γενικότερα οι νεαρές και υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου γυναίκες είναι πιο δεκτικές στην ενημέρωση ενώ για τους άνδρες ισχύει το αντίστροφο. Νεαροί και υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου άντρες είναι πιο απαισιόδοξοι για το ρόλο της ενημέρωσης. Άρα αν κάποιος επιθυμεί να οργανώσει τέτοιου είδους προγράμματα, είναι σκόπιμο να τα προσαρμόσει στις ανάγκες τέτοιων ομάδων προκειμένου να πετύχει την 'κρίσιμη μάζα ακροατηρίου' για την διάδοση νέων πληροφοριών σε μια κοινότητα (Witt κ.α.,2008).

Η τάση για ενημέρωση πάνω σε εξειδικευμένους παράγοντες κινδύνου όπως τα αγροχημικά φαίνεται να ενδιαφέρει νεαρούς γεωργούς με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο αλλά για λόγους περιέργειας και φόβου πάρα για λόγους ορθολογικής χρήσης. Άλλοι κίνδυνοι που προέρχονται από χειρισμό μηχανών ή από γενικότερο εργασιακό περιβάλλον φαίνονται να χαρακτηρίζονται από ένα τυχαίο αίσθημα εξοικείωσης καθώς η ενημέρωση για αυτούς μπορεί να γίνει μέσω της οικογένειας ή της απλής παρατήρησης. Το υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο τόσο στους άντρες όσο και στις γυναίκες είναι ένα κίνητρο για περαιτέρω ενημέρωση. Απεναντίας, αυτοί που ισχυρίζονται ότι δεν χρειάζονται ενημέρωση είναι άτομα με χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο. Το υψηλό γενικό εκπαιδευτικό επίπεδο βοηθάει κάποιον να διαπιστώσει την άγνοια του σε εξειδικευμένα θέματα.

Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας (Μ.Α.Π.) χρησιμοποιούν κυρίως οι γεωργοί που ασχολούνται πολλά χρόνια με το γεωργικό επάγγελμα και χειρίζονται κυρίως εντομοκτόνα. Οι φόρμες, ως μέσο προστασίας, δεν φαίνεται να χρησιμοποιούνται κατά τον χειρισμό των αγροχημικών. Τα δυο βασικά προβλήματα που σχετίζονται με την περιορισμένη χρήση της φόρμας είναι η αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος που γίνεται εντονότερη τους καλοκαιρινούς μήνες καθώς και η έλλειψη ευελιξίας. Αυτά τα προβλήματα δεν λύνονται μόνο με ενημέρωση αλλά πρέπει να δοθούν τεχνικές λύσεις από τη βιομηχανία. Η αξία των Μ.Α.Π. αναγνωρίζεται από τους γεωργούς μόνο ως προς την πρόληψη τραυματισμών και όχι ασθeneιών που προέρχονται από αγροχημικά. Επομένως, υπάρχει εμφανές πρόβλημα πρόσληψης του κινδύνου που προέρχεται από μακροχρόνιους φθοροποιούς παράγοντες. Μια πρόταση λοιπόν για να οξυνθεί η πρόσληψη του κινδύνου σχετικά με τα αγροχημικά και να ωθηθούν στη χρήση αντίστοιχων μέσων προστασίας είναι η συστηματική και εντατική προβολή μέσω οργανωμένης εκπαίδευσης ντοκιμαντέρ, ή ακόμη και αφισών ή τοπικών εφημερίδων συγκεκριμένων υπαρκτών περιπτώσεων π.χ. καρκίνων που παρουσιάστηκαν λόγω μακροχρόνιας έκθεσης σε αγροχημικά. Ο ρόλος των αγροτικών ιατρών στην ενημέρωση των γεωργών μπορεί επίσης να φανεί πολύτιμος.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την πρόληψη ατυχημάτων καθώς και την απομάκρυνση των κινδύνων, πρέπει να αποτελεί η διάχυση της ενημέρωσης στο σύνολο των απασχολούμενων σε γεωργικές εργασίες, και μάλιστα σε συλλογικό επίπεδο, ώστε η πληροφόρηση να είναι διαρκής, κατανοητή και το κυριότερο, να είναι άμεσα εφαρμόσιμη από το ανθρώπινο δυναμικό (εκπαιδευτικές στρατηγικές πρόληψης). Ενημέρωση σχετικά με τους κινδύνους, την κατάσταση και τις τάσεις στη γεωργία είναι η βάση για μια ολοκληρωμένη λήψη αποφάσεων στον τομέα της υγείας, ασφάλειας και των περιβαλλοντικών πολιτικών σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Με αυτό τον τρόπο θα μπορεί να γίνεται με μεγαλύτερη ακρίβεια τόσο ο προσδιορισμός και η εκτίμηση του κινδύνου όσο και η λήψη κατάλληλου εξοπλισμού (μηχανικές στρατηγικές πρόληψης), ώστε να μπορεί να ληφθεί η κατάλληλη μέριμνα για την ελαχιστοποίηση των οποιοδήποτε δυσάρεστων επιπτώσεων στην υγεία και την ασφάλεια. Η ανάγκη για οριζόντια και κάθετη πολιτική ενσωματωμένη στην πολιτική αγροτικής ανάπτυξης για την επίτευξη μιας βιώσιμης αγροτικής ανάπτυξης είναι επίσης εμφανής.

Βιβλιογραφία

- Δρίβας, Σ., Ζορμπά, Κ. και Κουκουλάκη, Θ., (2003), “Μεθοδολογικός οδηγός για την εκτίμηση και πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου”, Αθήνα, Εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα.
- Κουκουλάκη, Θ., (1999), “Η τυποποίηση σε θέματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας”, Εκδόσεις ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Αθήνα.
- Παπαδοπούλου, Ε., Παππάς Α., Νάστης, Σ.Α., (2007), “Συλλογικές δράσεις στην προστασία του περιβάλλοντος: Η περίπτωση της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής”, Πρακτικά συνεδρίου, «Προστασία, Αποκατάσταση και βιώσιμη ανάπτυξη του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος στην Ευρώπη», Βέροια.
- Παπαδοπούλου, Ε., Νάστης, Σ., Παππάς, Α. (2008) “Συνεταιρισμοί, Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παραγωγής και περιβάλλον: Η περίπτωση του Νομού Ημαθίας”. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα. 19 (1) σ.32-42.
- Σγουρού, Ε., και Γούτσου, Στ., (2008), “Πως μετράμε την ασφάλεια; Μέρος Α :Θεωρητικές προσεγγίσεις”, Περιοδικό «Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας», Έκδοση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε, σελ 9. Τεύχος 12-15, Αθήνα.
- Τάγκας, Δ., (2003), “Εργατικά ατυχήματα”, Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας, Έκδοση του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., Τεύχος 13, Αθήνα.
- Adesina, A. A., Baidu-Forson, J., (1995), “Farmers' perceptions and adoption of new agricultural technology: evidence from analysis in Burkina Faso and Guinea, West Africa”, *Agricultural Economics*, Volume 13, Issue 1, Pages 1-9.
- Angoules, A.G., Lindner, T., Vrentzos, G., Papakostidis, C., Giannoudis, P.V., (2007), “Prevalence and current concepts of management of farmyard injuries”, *International Journal of the Care of the Injured*, 38S, S26—S33.
- Aybek, A., Kamber H. A., Arslan, S., (2010), “Personal noise exposures of operators of agricultural tractors”, *Applied Ergonomics*, Volume 41, Issue 2, Pages 274-281.
- Bacic, I., Bregt, A.K., Rossiter, D. G., (2006), “A participatory approach for integrating risk assessment into rural decision-making: A case study in Santa Catarina, Brazil”, *Agricultural Systems*, Volume 87, Issue 2, Pages 229-244.
- Chisholm, C.J., Bottoms, D.J., Dwyer, M.J., Lines, J.A., Whyte, R.T. (1992), “Safety, health and hygiene in agriculture”, *Safety Science*, Volume 15, Issues 4-6, Pages 225-248.
- Davies, D. R., Matthews, G., Wong, C. S. K., (1991), “Ageing and Occupational Accidents. A Review of the Literature of the Last Three Decades”, *Safety Science*, 21. pp. 145 – 161.
- Dewangan, K.N., Owary, C., Datta, R.K., (2008), “Anthropometric data of female farm workers from north eastern India and design of hand tools of the hilly region”, *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 38, Issue 1, Pages 90-100.
- Ehlers, J., Palermo, T., (1999), “Community Partners for Healthy Farming: Involving Communities in Intervention Planning, Implementation, and Evaluation”, *American Journal of Industrial Medicine Supplement*, 1:107-109.
- Farm Accident Monitoring System (FAMS), “Farm Injury Report”, 2003.
- «Fourth European Working Conditions Survey», European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 2007. Cited at www.eurofound.europa.eu
- Franklin, RC., Mitchell, RJ., Driscoll, TR., Gragar, LJ., (2001), “Agricultural work- related fatalities in Australia, 1989-1992”, *Journal of Agricultural Safety and Health*, p.p 213-227.
- Gary, A., (1991), “Ergonomics of the Older Worker: An Overview”, *Experimental Aging Res.*, 17 (3): pp. 143 – 155.
- Gielen, A.C., Sleet, D.A., (2006), “Injury prevention and behavior: An evolving field”, In: Gielen A.C., Sleet D.A., DiClemente R.J., editors. *Injury and Violence Prevention. Behavioural Science Theories, Methods, and Applications*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1-16.
- Haddon, W. Jr., Suchman, E. A., Klein, D. A., (1964), “Accident Research: Methods and Approaches”, *Journal of Occupational Accidents*, 1. 1976. pp. 47 – 68.
- Hilton, D.J., Moran P., (1975), “Experiments in improving tractor operator ride by means of a cab suspension”, *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 20, Issue 4, Pages 433-448.
- Hounsborne, B., Rhiannon T. E., Gareth, E.-J., (2006), “A note on the effect of farmer mental health on adoption: The case of agri-environment schemes”, *Agricultural Systems*, Volume 91, Issue 3, Pages 229-241.
- Koh, D, Jeyaratnam, J., (1996), “Pesticides hazards in developing countries”, *Science of the Total Environment*, 188:S78 – S85 (Suppl.).
- Kumar, A., Mahajan, P., Mohan, D., Varghese, M., (2001), “IT—Information Technology and the Human Interface: Tractor Vibration Severity and Driver Health: a Study from Rural

- India", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 80, Issue 4, Pages 313-328.
- Landau, K., Imhof-Gildein, B., Mücke, S., (1996), "On the analysis of sector-related and gender-related stresses at the workplace — An analysis of the AET data bank", *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 17, Issue 2, Pages 175-186.
- Matthews, J., (1968), "Measurements of environmental noise in agriculture", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 13, Issue 2, Pages 157-167.
- Mehta, C. R., Tewari, V. K., (2001), "IT—Information Technology: Real Time Characteristics of Tractor Seat Cushion Materials", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 80, Issue 3, Pages 235-243.
- Mohan, D., Patel, R., (1992), "Design of safer agricultural equipment: Application of ergonomics and epidemiology", *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 10, Issue 4, Pages 301-309.
- Negatu, W., Parikh, A., (1999), 'The impact of perception and other factors on the adoption of agricultural technology in the Moret and Jiru Woreda (district) of Ethiopia', *Agricultural Economics*, Volume 21, Issue 2, Pages 205-216.
- Oyatoye, E. T. O., (1984), "The administration of agricultural development in Nigeria: An assessment of past and present agricultural policies", *Agricultural Administration*, Volume 15, Issue 2, Pages 101-113.
- Pessina, D., Guerretti, M., (2000), "Effectiveness of Hearing Protection Devices in the Hazard Reduction of Noise from Used Tractors", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 75, Issue 1, Pages 73-80.
- Pickett, W., Hartling, L., Dimich-Ward, H., (2001), "Surveillance of hospitalized farm injuries in Canada", *Journal of Injury Prevention*, 7(2):123—8.
- Randall, J.M., (1992), "Human subjective response to lorry vibration: Implications for farm animal transport", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 52, Pages 295-307.
- Sese, A., Palmer, L., Cajal, B., Montano, J., Jimenez, R., and Liorens, N., (2002), "Occupational Safety and Health in Spain", *Journal of Safety Research*, Vol.33, pp.511-525.
- Sjøflot, L., Suggs, C.W., (1972), "Low frequency angular vibrations in the roll mode on farm tractors", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 17, Issue 1, Pages 22-32.
- Stayner, R.M., Collins, T.S., Lines, J.A., (1984), "Tractor ride vibration simulation as an aid to design", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 29, Issue 4, Pages 345-355.
- Sodavy, P., Sitha, M., Nugent, R., and Murphy, H., (2000), "Farmers' Awareness and Perceptions of the Effect of Pesticides on their Health", FAO Community IPM Programme, Field Document, April.
- Suggs, C.W., Abrams Jr. (1971), "Mechanical impedance techniques for evaluating the dynamic characteristics of biological materials", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 16, Issue 3, Pages 307-315.
- Torén, A., Öberg, K., (2001), "IT—Information Technology: Change in Twisted Trunk Postures by the Use of Saddle Seats — a Conceptual Study", *Journal of Agricultural Engineering Research*, Volume 78, Issue 1, Pages 25-34.
- Ventouri, E., Hasanagas, N., Papadopoulou, E., (2009), "Health and safety policy in agriculture: specifying target groups and their needs", presented in MEDICHEM International workshop and Mini Symposium, Laboratory of Histology-Embryology & Anthropology "Risk Assessment and Human Exposure to Hazardous Materials", 21-24/10/2009, Thessaloniki, Greece.
- Witt, R., Pems, D.E., and Waibel, H., (2008), "The Farmer Field School in Senegal: Does Training Intensity Affect Diffusion of Information?", *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 15(2), 47-60.
- Wossink, G. A. A., Buck, A. J., Niejenhuis, J. H., Haverkamp H. C., (1997), "Farmer perceptions of weed control techniques in sugarbeet", *Agricultural Systems*, Volume 55, Issue 3, Pages 409-423.
- Wright, K.A., (1993), "Management of agricultural injuries and illness", *Nursing Clinics of North America* 28(1):253—66.