

Βιολογία και Αντιμετώπιση του Εντόμου *Philaenus spumarius* (Hemiptera: Aphrophoridae) Ταυτοποιημένου ως Φορέα του Παθογόνου Βακτηρίου *Xylella fastidiosa* που Προσβάλλει Σοβαρά την Ελιά στην Ευρώπη

Εμμανουήλ Ναβροζίδης¹, Απόστολος Κυριτσάκης¹, Χαράλαμπος Ανουσάκης Γεώργιος Σαλπινγίδης¹ και Στέφανος Ανδρεάδης²

¹Τμήμα Γεωπονίας, Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών, Διεθνές Πανεπιστήμιο Ελλάδος, 57400 Σίνδος

²Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων, Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ», 57001 Θέρμη

Το ημίπτερο *Philaenus spumarius* είναι ένα μικρό σε μέγεθος «ακραίως πολυφάγο» έντομο με χρώμα από ανοιχτό καστανό έως εντελώς μαύρο με σκούρα στίγματα. Τα οπίσθια πόδια είναι σχετικώς μακριά και πηδητικά και φέρουν ισχυρές άκανθες. Αποθέτει συνολικά 350-400 αυγά και κατά μέσο όρο 7 στο κάθε φυτό ξενιστή. Αυγά και προνύμφες *P. spumarius* είναι ορατά επάνω στους ξενιστές του την Άνοιξη από τον αφρό που δημιουργούν οι προνύμφες μέσα στον οποίο μένουν μέχρι να γίνουν ενήλικα. Εντοπίστηκε ως εχθρός της μηδικής σε Η.Π.Α. και Καναδά και στην συνέχεια εντοπίστηκε να προσβάλλει ελιές, σταφύλια, αμύγδαλα και εσπεριδοειδή. Απέκτησε ιδιαίτερη επικινδυνότητα λόγω του ότι είναι ο κύριος ευρωπαϊκός φορέας ενός αναδυόμενου βακτηριακού φυτοπαθογόνου του *Xylella fastidiosa* που απειλεί διαφορετικές καλλιέργειες αλλά κυρίως την καλλιέργεια της ελιάς σε Ιταλία και Ισπανία, όπου προκαλεί το Σύνδρομο Ταχείας Παρακμής της Ελιάς (Olive Quick Decline Syndrome, OQDS). Πρόκειται για μια ασθένεια των ελαιόδεντρων που προκαλεί μαρασμό των φύλλων, κλαδίσκων και κλάδων, με αποτέλεσμα τα δέντρα να μην παράγουν πλέον ελιές. Ο μεγάλος αριθμός ξενιστών του εντόμου υποδηλώνει ότι έχει τη δυνατότητα να διαδώσει το *X. fastidiosa* μεταξύ πολλαπλών ξενιστών σε οποιοδήποτε περιβάλλον στο οποίο συνυπάρχουν ο αφρός και το βακτήριο. Η κατανόηση της κίνησης του φορέα (*P. spumarius*) είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη αποτελεσματικών μέτρων ελέγχου κατά της εξάπλωσης του βακτηρίου *X. fastidiosa*. Βρέθηκε ότι το *P. spumarius* ήταν σε θέση να πετάξει ≈ 500 m σε 30 λεπτά με μέγιστη μεμονωμένη πτήση τα 5,5 χλμ. σε 5,4 ώρες. Το δυναμικό πτήσης των θηλυκών ατόμων ήταν υψηλότερο την Άνοιξη και το Φθινόπωρο από ό,τι το Καλοκαίρι, και αυτό των αρσενικών ήταν υψηλότερο το Φθινόπωρο. Επιπλέον, διαπιστώθηκε ότι το *P. spumarius* είχε μεγαλύτερη δυνατότητα πτήσης το πρωί και το βράδυ από ό,τι το απόγευμα. Η μείωση της εξάπλωσης του *X. fastidiosa* γίνεται εμμέσως με τη μείωση του πληθυσμού του *P. spumarius*. Σε πειράματα που έγιναν στο εργαστήριο η εφαρμογή πυθεθροειδών (deltamethrin) και νεονικοτινοειδών (acetamiprid) είχε ως αποτέλεσμα τη θνησιμότητα του 100% των ενηλίκων ατόμων του *P. spumarius* έπειτα από 2 ώρες ενώ η αποτελεσματικότητα του φυσικού πύρεθρου (pyrethrins) ήταν σχετικά μικρή (12,5% έπειτα από 4 ώρες). Αντίθετα, η εφαρμογή σπινোসινών (spinosad), σουλφοξαμινών (sulfoxaflor) και καολίνης (kaolin) δεν είχε κάποια επίδραση στη θνησιμότητα των ενηλίκων ατόμων του *P. spumarius*. Επίσης, στο πλαίσιο της ορθολογικής διαχείρισης του *P. spumarius* η εφαρμογή της push-pull μεθόδου με τη χρήση του *Anthriscus cerefolium* ως φυτού εδαφοκάλυψης είχε ως αποτέλεσμα την προσέλκυση των θηλυκών ατόμων και αύξηση των ωοτοκίων σε αυτό, ωστόσο, ήταν ακατάλληλο για την ανάπτυξη των προνυμφών.