

## ΕΚΤΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Επισκόπηση  
Νέα είδη ζιζανίων

## ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΤΟΙΧΟΥΣ ΒΥΖΑΝΤΙΝΩΝ ΝΑΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΑΡΤΑΣ

**Κ. Νικολάου<sup>1</sup>, Γ. Γκίζας<sup>1</sup>, Γ. Καρράς<sup>1</sup> και Κ.Ν. Γιαννοπολίτης<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Τμήμα Ανθοκομίας και Αρχιτεκτονικής τοπίου, ΤΕΙ Ηπείρου, Κωστακιοί 47100,  
[kdnikolaou@yahoo.com](mailto:kdnikolaou@yahoo.com),

<sup>2</sup>Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Τμήμα Ζιζανιολογίας

Στο νομό Άρτας υπάρχουν σήμερα πολλοί Βυζαντινοί ναοί. Το σχετικά υγρό κλίμα της περιοχής επιτρέπει την ανάπτυξη διαφόρων ειδών φυτών πάνω στους τοίχους των ναών, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με απουσία ανθρώπινης παρέμβασης. Άφθονη ανάπτυξη φυτών, όμως, μπορεί να προκαλέσει σημαντικές φθορές. Συγκεκριμένα καταστρέφονται ευπαθή μέρη αρχιτεκτονικών στοιχείων από το αναπτυσσόμενο ριζικό σύστημα πολλών ζιζανίων, όπως τα διακοσμημένα μέρη και οι επιγραφές καθώς και οι χαλαροί αρμοί. Οι φθορές προκαλούνται κυρίως από μηχανικές δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά την αύξηση των ριζών και από την επίδραση ουσιών που εκκρίνονται από αυτές.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή και συστηματική ταξινόμηση των φυτικών ειδών που φύονται πάνω σε τοίχους των ναών και ο καθορισμός των επιζήμιων ή ανεπιθύμητων ειδών. Η καταγραφή έγινε ταυτόχρονα με τη μελέτη των χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος και του κλίματος που ευνοούν την ανάπτυξή τους. Αυτό έγινε προκειμένου τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κύκλου ζωής των φυτικών ειδών να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το σχεδιασμό μεθόδων αντιμετώπισης αυτών. Η φυτοκοινωνία διαφέρει από τη μία περιοχή στην άλλη στο βαθμό που οι περιβαλλοντικές συνθήκες είναι διαφορετικές. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκαν για τη συλλογή του υλικού της μελέτης δύο Βυζαντινές εκκλησίες που βρίσκονται μέσα στην πόλη της Άρτας και μια εκκλησία του ορεινού όγκου των Τζουμέρκων (ορεινό οικοσύστημα).

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τη συλλογή των φυτών κατά τον Ιούνιο (χειμερινά είδη σε στάδιο ωριμότητας, θερινά είδη σε νεαρά στάδια), το Σεπτέμβριο (για να διαπιστωθεί ποια είδη άντεξαν στις έντονα ξηροθερμικές συνθήκες του καλοκαιριού) και κατά το τέλος του Νοεμβρίου πριν την έναρξη των χαμηλών θερμοκρασιών του χειμώνα και μετά τις έντονες βροχοπτώσεις του φθινοπώρου που επιτρέπουν νέα φυτρώματα. Τα φυτά αποξηράνθηκαν και ακολούθησε η συστηματική τους κατάταξη. Καταγράφηκαν αρκετά φυτικά είδη σαν κοινά και στους δύο τύπους των οικοσυστημάτων. Ορισμένα βρέθηκαν και στους τρεις χρόνους συλλογής, δείχνοντας μακρύτερο βιολογικό κύκλο και ιδιαίτερη αντοχή στην ξηρασία. Σε κάποια από αυτά παρατηρήθηκε εκτεταμένο ριζικό σύστημα ενώ οι μικρο-οικοθέσεις που προτιμούνταν είναι οι αρμοί των τοίχων.

## ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ ΑΜΠΕΛΩΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΑΜΟΥ

**N-I Παπαιωάννου<sup>1</sup>, M. Βαρδαβάκης<sup>2</sup> και Π.Χ. Λόλας<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Εργαστήριο Ζιζανιολογίας, <sup>2</sup>Εργαστήριο Γεωργίας, Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, lolaspel@agr.uth.gr

Η αμπελοκαλλιέργεια αποτελεί τη σημαντικότερη και πιο προσοδοφόρα καλλιέργεια των κατοίκων του νησιού, ιδιαίτερα των ορεινών χωριών. Η απόδοση στους αμπελώνες, όπως στις περισσότερες καλλιέργειες, επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό, μεταξύ των άλλων και από την παρουσία ζιζανίων.

Σκοπός της εργασίας ήταν η επιτόπια επισκόπηση καθώς και η καταγραφή σε αντιπροσωπευτικά εδαφοδείγματα των ζιζανίων σε αμπελώνες της Σάμου και συγκεκριμένα της βορειοδυτικής πλευράς του νησιού, όπου εντοπίζεται ο κύριος όγκος των αμπελώνων και να ξεχωρίσει τα πιο κοινά και σοβαρά ζιζάνια.

Πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις για επιτόπια επισκόπηση σε έντεκα αμπελώνες του νησιού, οχτώ συμβατικής και τρεις βιολογικής γεωργίας. Για καλύτερη μελέτη και επισκόπηση των ζιζανίων οι αμπελώνες χωρίστηκαν σε τρεις ζώνες: πεδινή, ημιορεινή και ορεινή. Σε κάθε αμπελώνα έγιναν τρεις επιτόπιες παρατηρήσεις των ζιζανίων σε δέκα διαφορετικές θέσεις εκ των οποίων τέσσερις θέσεις ήταν μεταξύ των γραμμών, τέσσερις επί των γραμμών και δύο ήταν θέσεις κατά μήκος των αναβαθμίδων. Επιπλέον πάρθηκαν τυχαία δείγματα εδάφους, βάθους 0-10 cm, από πέντε διαφορετικά σημεία σε απόσταση περίπου 20-30 m μεταξύ τους. Τα μικτά δείγματα από κάθε αμπελώνα μεταφέρθηκαν κατόπιν στο εργαστήριο, τοποθετήθηκαν σε φυτοδοχεία (30 x 5 cm) όπου έγινε βλάστηση και μια δεύτερη επισκόπηση ζιζανίων μεταξύ Οκτωβρίου 2004 και Φεβρουαρίου 2005 σε τρεις διαδοχικούς κύκλους διάρκειας ενός μήνα ο κάθε ένας. Μεταξύ των καταγραφών μεσολαβούσε διάστημα 15 ημερών και αναμόχλευση του εδάφους. Άλλα ζιζάνια αναγνωρίστηκαν στο στάδιο των κοτυληδόνων και άλλα στο στάδιο των δυο ή τριών μόνιμων φύλλων.

Στην επιτόπια επισκόπηση καταγραφίκαν συνολικά 51 διαφορετικά είδη ζιζανίων εκ των οποίων τα 40 ήταν πλατύφυλλα και τα 11 αγρωστώδη.

Στα εδαφοδείγματα στο εργαστήριο παρατηρήθηκαν συνολικά 31 είδη ζιζανίων εκ των οποίων 24 πλατύφυλλα και 7 αγρωστώδη.

Από τα αποτελέσματα των επιτόπιων επισκοπήσεων φαίνεται πως από τα 51 είδη ζιζανίων που απαντώνται στους αμπελώνες, τα συχνότερα ήταν τα βλήτα, ζωχοί και αγριοτομάτα, ενώ άλλα όπως ήρα, μολόχα, οξαλίδα και στελλάρια ήταν μικρότερης συχνότητας. Στα εδαφοδείγματα καταγράφηκαν 31 είδη ζιζανίων από τα οποία συχνότερα εμφανίζονταν τα βλήτα, αγριοτομάτα, ζωχοί, στελλάρια, σε αντίθεση με άλλα ζιζάνια όπως ραδίκι, τριβόλι και μαργαρίτα, τα οποία εμφανίζονταν σε πολύ μικρό βαθμό, και επομένως μπορούν να θεωρηθούν λιγότερο σοβαρά. Επίσης κάποια ζιζάνια όπως αγριοβίκος, πικραγγουριά και μουχρίτσα παρατηρήθηκαν μόνο κατά την επιτόπια επισκόπηση, ενώ η ευφόρβια, το καπνόχορτο και το λιθόσπερμο εμφανίστηκαν μόνο στο εργαστήριο. Αξίζει να αναφερθεί ότι στους βιολογικούς αμπελώνες και των τριών ζωνών η ζιζανιοχλωρίδα ήταν πλουσιότερη σε σχέση με τους αμπελώνες συμβατικής γεωργίας.

## ΒΙΟΛΟΓΙΑ. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΡΙΩΝ ΒΙΟΤΥΠΩΝ ΤΑΤΟΥΛΑ (*Datura stramonium* L.)

**N.I. Νικολαΐδου, Π.Χ Λόλας και Θ. Πρίτσα**

Εργαστήριο Ζιζανιολογίας. Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος. Σχολή Γεωπονικών Επιστημών. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.  
[lolaspet@agr.uth.gr](mailto:lolaspet@agr.uth.gr)

Ο κοινός τάτουλας αποτελεί ζιζάνιο με ιστορική διαδρομή, γνωστό κυρίως για τις τοξικές ιδιότητές του. Στην εξελικτική του πορεία εμφανίστηκαν βιότυποι, φαινοτυπικά διαφοροποιημένοι σε χαρακτηριστικά όπως η πυκνότητα του τριχώματος των φύλλων και βλαστών και το χρώμα των ανθέων. Στο Αγρόκτημα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (2006) στην περιοχή Βελεστίνο πραγματοποιήθηκαν πειράματα μελέτης της βιολογίας, μορφολογίας και χημικής αντιμετώπισης (και σε φυτοδοχεία) τριών βιοτύπων του ζιζανίου (δύο πράσινοι, Βελεστίνο και Νίκαια και ένας κόκκινος, Νίκαια). Στο εργαστήριο αξιολογήθηκαν τέσσερις μεταχειρίσεις (τρίψιμο +GA<sub>3</sub> 1mg/mL, τρίψιμο+GA<sub>3</sub> 0.5mg/mL, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 20 min.+ GA<sub>3</sub> 0.5mg/mL και 0,2% KNO<sub>3</sub>) για την επίδρασή τους στη διακοπή του λήθαργου σε δύο θερμοκρασίες, 15 και 25 °C και δύο φωτοπεριόδους, 24 h σκοτάδι και 8/16 h φως/σκοτάδι. Στα πειράματα βλαστηκότητας και χημικής αντιμετώπισης το πειραματικό σχέδιο ήταν RCB με τέσσερις επαναλήψεις για κάθε επέμβαση. Τα πειράματα λήθαργου και χημικής αντιμετώπισης σε φυτοδοχεία έγιναν δύο φορές.

Υψηλότερη βλαστικότητα (>75%) παρουσίασε ο πράσινος βιότυπος με προέλευση τη Νίκαια σε όλες τις συνθήκες και μεταχειρίσεις με εξαίρεση το H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 20 min.+ GA<sub>3</sub> 0.5mg/mL και ο κόκκινος βιότυπος στους 25 °C ανεξάρτητα της φωτοπεριόδου και σε όλες τις μεταχειρίσεις, εκτός το H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 20 min.+ GA<sub>3</sub> 0.5mg/mL. Ο πράσινος βιότυπος περιοχής Βελεστίνου δεν παρουσίασε σημαντική βλαστικότητα σε όλες τις συνθήκες και μεταχειρίσεις, γεγονός που αποδίδεται στην πλήρη ωρίμανση και είσοδο σε λήθαργο του σπόρου κατά τη συλλογή του.

Στη βιολογία μετρήθηκε ο χρόνος εμφάνισης των σημαντικότερων σταδίων ανάπτυξης κατά την κλίμακα BBCH. Οι κοτυληδόνες εμφανίστηκαν περίπου 16, 13, 14 μέρες από την σπορά για τους βιότυπους πράσινος-Νίκαια, κόκκινος-Νίκαια και πράσινος-Βελεστίνο, αντίστοιχα, το πρώτο φύλλο 25, 23, 22 μέρες, το πρώτο άνθος 53, 51, 113 μέρες, η ωρίμανση καρπού 90, 101, 120 μέρες και ο θάνατος του φυτού 133, 159, 192 μερες, αντίστοιχα.

Η μελέτη μορφολογία των βιοτύπων αφορούσε μεταξύ άλλων το μέγεθος 1<sup>ου</sup> πραγματικού φύλλου, άνθους (και χρώμα), καρπού, μήκος μεσογονατίων διαστημάτων, κ.ά.

Για την χημική αντιμετώπισή στον αγρο και σε φυτοδοχεία εξετάστηκε η αποτελεσματικότητα 9 ζιζανιοκτόνων στις συνιστώμενες δόσεις, 1 προσπαρτικού ενσωματούμενο (trifluralin), 6 προφυτρωτικών (acetochlor, aclonifen, dimethenamid, isoxaflutole, mesotrione και napropamide) και 2 μεταφυτρωτικών (mesotrione και imazamox). Τα καλύτερα αποτελέσματα, έλεγχος πάνω από 75% και για τους τρεις βιότυπους έδωσαν τα acetochlor, isoxaflutole, dimethenamid, mesotrione + acetochlor, mesotrione και imazamox.

## ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΖΙΖΑΝΙΩΝ ΣΕ ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ, ΕΛΑΙΩΝΕΣ, ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΟΚΟΜΙΚΑ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

Γ. Δημητρίου , Κ. Οικονόμου , Ε. Παπαστυλιανού , Κ. Τζιάπρας  
και Π. Λόλας , [lolasp@agr.uth.gr](mailto:lolasp@agr.uth.gr)

Εργαστήριο Ζιζανιολογίας, Τμ. Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής  
και Αγροτικού Περιβάλλοντος, Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο  
Θεσσαλίας, Βόλος, [lolasp@agr.uth.gr](mailto:lolasp@agr.uth.gr)

Τα ζιζάνια αποτελούν ένα μεγάλο πρόβλημα στη γεωργία σήμερα. Η παρουσία τους δεν επιτρέπει να αναπτυχθεί μια καλλιέργεια κανονικά και να αποδώσει ικανοποιητικά καθώς πολλές φορές δεν μπορεί να ανταγωνιστεί τα ζιζάνια σε θρεπτικά στοιχεία, φως, αλλά κυρίως σε νερό, ειδικότερα στην Κύπρο.

Σκοπός της εργασίας ήταν η επιτόπια επισκόπηση καθώς και η καταγραφή σε αντιπροσωπευτικά εδαφοδείγματα από κάθε περιοχή των ζιζανίων σε αμπελώνες, ελαιώνες, εσπεριδοειδή, και λαχανοκομικές καλλιέργειες στην Κύπρο.

Η επιτόπια επισκόπηση έγινε σε 17 διαφορετικές περιοχές σε δύο ή τρεις διαφορετικές εποχές. Από κάθε αγρό πάρθηκαν τυχαία δείγματα εδάφους, βάθους 0-30 cm, σε 5 σημεία, σε απόσταση περίπου 100 m μεταξύ τους. Τα μικτά δείγματα από κάθε αγρό μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο, τοποθετήθηκαν σε φυτοδοχεία (30 x 5 cm) όπου έγινε βλάστηση και καταγραφή ζιζανίων για τρεις διαδοχικές περιόδους, διάρκειας ενός μήνα η κάθε μια. Μεταξύ των καταγραφών μεσολαβούσε διάστημα 15 ημερών και αναμόχλευση του εδάφους.

Στην επιτόπια επισκόπηση των ζιζανίων στις πιο πάνω καλλιέργειες καταγράφηκαν συνολικά 44 διαφορετικά είδη ζιζανίων από τα οποία τα 36 ήταν πλατύφυλλα και τα 8 αγρωστώδη.

Στα εδαφοδείγματα στο εργαστήριο παρατηρήθηκαν συνολικά 28 είδη ζιζανίων εκ τω οποίων 24 πλατύφυλλα και 4 αγρωστώδη.

Τα ζιζάνια με την μεγαλύτερη συχνότητα ήταν ήρα (15/17), καπνόχορτο (15/17), μολόχα (12/17) και βλήτα (10/17),

Στους αμπελώνες καταγράφηκαν συνολικά 29 διαφορετικά είδη με μεγαλύτερη συχνότητα τα βλήτα (8/9), μολόχα, (7/9), τσουκνίδα (6/9) καπνόχορτο (6/9) και μικρότερη τα αγριοτομάτα (1/9), περικοκλάδα (2/9), κόνουζα (1/9) και ασφόμελος (1/9). Στα αγρωστώδη συχνός ήταν ο βρόμος (7/9) και λιγότερο η αγριοβρώμη (1/9). Παρατηρήθηκε επίσης η *Cuscuta monogyna*. Στους ελαιώνες συχνότερα ήταν τα λουβουδιά, βλήτα, ζωχοί, ήρα και σετάρια. Στα εσπεριδοειδή τα συχνότερα είδη ήταν τα βλήτα, τριβόλι, κολλητσιίδα, τσουκνίδα και σετάρια. Στα λαχανοκομικά βρέθηκαν 19 διαφορετικά είδη με μεγαλύτερη συχνότητα απο τα πλατύφυλλα τα βλήτα (6/6), μολόχα (6/6), αγριοσινάπι (5/6), αγριοτομάτα (5/6) και μικρότερη τα κολλητσιίδα (1/6), γλυστρίδα (1/6) και πολυκόμπι (1/6). Συχνότερα αγρωστώδη βρέθηκαν τα σετάρια (6/6), αγριοβρώμη (5/6), ήρα (4/5) και σπανιότερα τα πόα (1/6).