

## Μελέτη ακαρεοπανίδας φυσικού λειμώνα βελτιωμένου με *Lolium perenne*

Ε.Β. Καπαξίδη<sup>1</sup>, Ν.Γ. Εμμανουήλ<sup>1</sup> και Χ. Τζιάλλα<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Εργαστήριο Γεωργικής Ζωολογίας και Εντομολογίας, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,  
Ιερά Οδός 75, 118 55 Αθήνα

<sup>2</sup>Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας, Σταθμός Γεωργικής Έρευνας Ιωαννίνων, Εθνικής  
Αντίστασης 1, Κατσικάς, 455 00 Ιωάννινα

### Περίληψη

Η εργασία αφορά την ποιοτική και ποσοτική μελέτη της ακαρεοπανίδας της βλάστησης φυσικού λειμώνα ο οποίος είχε υποστεί ενδιάμεση σπορά με *Lolium perenne*, στην περιοχή Κατσικά του Νομού Ιωαννίνων για το διάστημα Οκτωβρίου 1996 έως Σεπτεμβρίου 1999. Κατά την ανάλυση και τον εργαστηριακό προσδιορισμό, καταγράφηκαν 169 taxa ακάρεων. Τα σπουδαιότερα από πλευράς κυριαρχίας και συχνότητας ήταν: από την Τάξη Astigmata το *Tyrophagus longior*, από τα Mesostigmata το *Asca bicornis*, από τα Cryptostigmata τα *Scheloribates* sp<sub>1</sub>, *Scheloribates* sp<sub>2</sub>, *Peloptulus* sp. καθώς και τα ατελή στάδια ειδών της τάξης αυτής, και από την Τάξη Prostigmata τα *Cyta* sp. *Steneotarsonemus konoii* και *Tarsonemus lacustris*. Στο σύνολό τους οι πληθυσμοί των ακάρεων ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτεροι κατά το 1<sup>ο</sup> έτος των δειγματοληψιών. Επίσης στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των ετών και για τα taxa *T. longior*, *Scheloribates* sp<sub>2</sub>, *Cyta* sp. και *T. lacustris*. Διαπιστώθηκε ότι τα τέλεια άτομα των Cryptostigmata έχουν πληθυσμιακά αυξημένους αριθμούς από Νοέμβριο μέχρι Απρίλιο, ενώ τα ατελή κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες. Το *Cyta* sp. βρέθηκε με αυξημένους πληθυσμούς κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες. Το *A. bicornis* κατά τους χειμερινούς και ανοιξιάτικους μήνες. Το *S. konoii* είχε αυξημένους πληθυσμούς από το καλοκαίρι μέχρι και τα τέλη φθινοπώρου. Το *T. lacustris* παρουσίασε σταθερούς σχετικά πληθυσμούς σχεδόν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

**Λέξεις κλειδιά:** Λειμώνας, *Lolium perenne*, ακαρεοπανίδα.

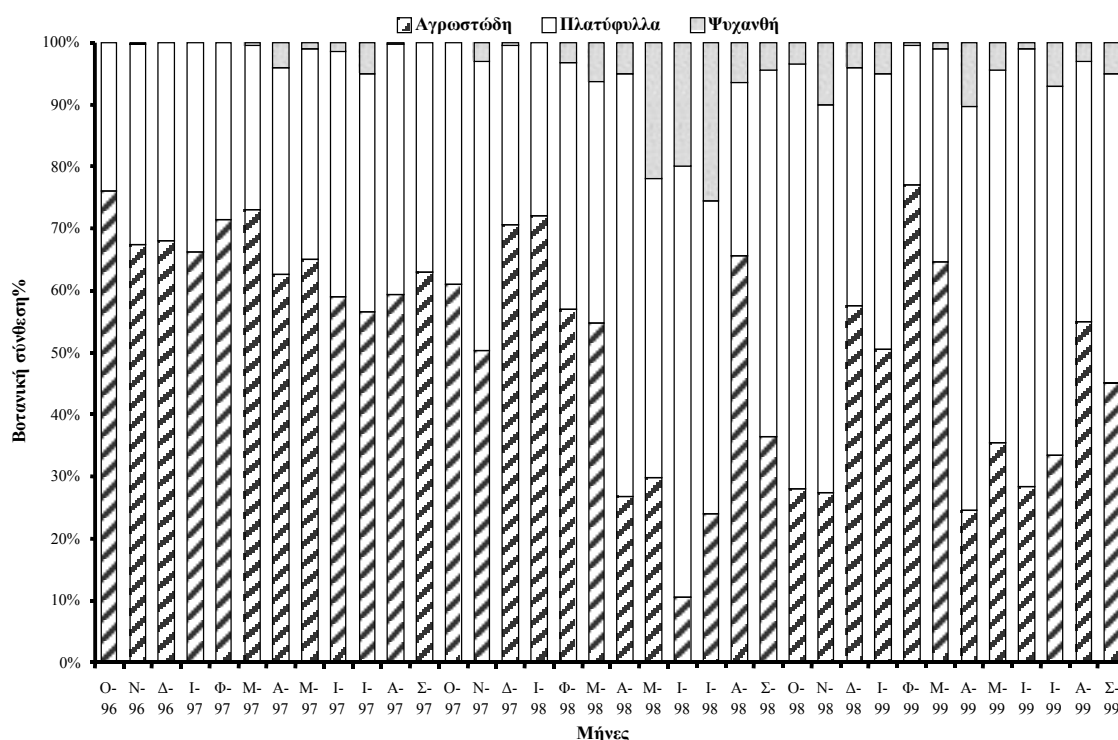
### Εισαγωγή

Οι λειμώνες είναι ένα ενδιαίτημα στο οποίο απαντάται μεγάλος αριθμός μικροαρθροπόδων (Cunty 1994). Μεταξύ αυτών, τα ακάρεα αποτελούν μια εξαιρετικά ενδιαφέρουσα ομάδα τόσο από πλευράς αριθμού ειδών όσο και ως προς τους αυξημένους πληθυσμούς που αναπτύσσουν. Ο ρόλος των ακάρεων στους λειμώνες σχετίζεται με την αποδόμηση της οργανικής ύλης, τον φυτοπαρασιτισμό, τη μετάδοση φυτοπαθογόνων και την αρπακτικότητα ή τον παρασιτισμό σε άλλα μικροαρθρόποδα.

Ένας τρόπος βελτίωσης των λειμώνων για αύξηση παραγωγής χόρτου καλής ποιότητας, καθώς και για προστασία του εδάφους από τη διάβρωση και την έκπλυση, είναι η ενδιάμεση τεχνητή σπορά βελτιωμένων νομευτικών ειδών (Σαρλής 1998). Στην Ελλάδα, μελέτες ακαρεοπανίδας σε λειμώνες αφορούσαν σχεδόν αποκλειστικά φυσικούς λειμώνες χωρίς ενδιάμεση τεχνητή σπορά (Εμμανουήλ και συν. 1997, 1999α, 1999β, Emmanouel et al. 1999, Καπαξίδη και συν. 2001α, 2001β). Στην παρούσα εργασία γίνεται για πρώτη φορά εξέταση της ακαρεοπανίδας φυσικού λειμώνα ο οποίος έχει δεχθεί βελτίωση με ανασπορά *Lolium perenne*.

## Υλικά και μέθοδοι

Οι δειγματοληψίες έγιναν στο κτήμα του Σταθμού Γεωργικής Έρευνας Ιωαννίνων, συνολικής έκτασης 800 στρεμμάτων. Χρησιμοποιήθηκε φυσικός λειμώνας ο οποίος είχε δεχθεί βελτίωση με ενδιάμεση σπορά *Lolium perenne* και ο οποίος βόσκονταν από το καλοκαίρι μέχρι το φθινόπωρο. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 36 μηνιαίες δειγματοληψίες κατά την περίοδο Οκτωβρίου του έτους 1996 έως Σεπτεμβρίου του έτους 1999. Κάθε δειγματοληψία περιελάμβανε 10 δείγματα υπέργειου τμήματος φυτών, τα οποία λαμβάνονταν τυχαία από όλη την έκταση του αγρού, με τη βοήθεια συρμάτινου πλαισίου διαστάσεων 20x30 εκ. Τα δείγματα μεταφέρονταν στο εργαστήριο και τοποθετούνταν σε συσκευή Berlese-Tullgren για τη συλλογή των μικροαρθροπόδων και στη συνέχεια γινόταν αναγνώριση και καταμέτρηση του πληθυσμού τους στο ερευνητικό μικροσκόπιο. Κατά την κοπή γινόταν οπτική εκτίμηση της εκατοστιαίας αναλογίας των περιεχομένων στο δείγμα ειδών φυτών για τον προσδιορισμό της βοτανικής σύνθεσης, τα αποτελέσματα της οποίας δίνονται στην εικόνα 1. Η αξιολόγηση της ακαρεοπανίδος γινόταν σύμφωνα με τα κριτήρια κυριαρχίας και συχνότητας (Curry 1973, Emmanouel 1977). Αναφορικά με το πρώτο κριτήριο, ένα taxon χαρακτηρίστηκε ως κυρίαρχο, σημαντικό ή ασήμαντο όταν ο πληθυσμός του ήταν >5%, 2-5% ή <2% του συνολικού πληθυσμού αντίστοιχα. Όσον αφορά το κριτήριο της συχνότητας, ένα taxon χαρακτηρίστηκε σταθερό, συχνό ή τυχαίο όταν βρίσκονταν στο >50%, 25-50% και <25% των δειγμάτων αντίστοιχα. Η στατιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε με ANOVA στο πρόγραμμα JUMPIN4 μετά από λογαριθμική μετατροπή των δεδομένων για ομοιογένεια των διασπορών. Για τη σύγκριση των μέσων όρων χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο Tukey HSD για επίπεδο σημαντικότητας 5%. Το κλίμα της περιοχής κατά την περίοδο των δειγματοληψιών ήταν ηπειρωτικό, με ξηρό και θερμό καλοκαίρι και υγρό και ψυχρό χειμώνα, με τις πιο ακραίες τιμές θερμοκρασιών να σημειώνονται κατά το 1<sup>ο</sup> έτος των δειγματοληψιών.



Εικόνα 1. Βοτανική σύνθεση των δειγμάτων του φυσικού λειμώνα βελτιωμένου με *L. perenne* κατά την χρονική περίοδο Οκτωβρίου 1996 - Σεπτεμβρίου του έτους 1999.

## Αποτελέσματα και συζήτηση

Στον πίνακα 1 περιέχονται τα σημαντικότερα taxa ακάρεων που βρέθηκαν κατά τα τρία έτη των δειγματοληψιών και στο σύνολο, καθώς και η αξιολόγησή τους ως προς την κυριαρχία και συχνότητα. Ο πίνακας 2 περιέχει την μέση πληθυσμιακή πυκνότητα των σημαντικότερων taxa ακάρεων (μέσος αριθμός ατόμων / 100 γραμμάρια ξηρού βάρους δείγματος), καθώς και τη σύγκριση των πληθυσμών μεταξύ των ετών. Στις εικόνες 2, 3 και 4 παρουσιάζεται η εποχιακή διακύμανση των σπουδαιότερων taxa για το διάστημα των τριών ετών δειγματοληψιών.

Στη σύνθεση της βλάστησης (Εικόνα 1) παρατηρείται ότι τα αγρωστώδη κυριάρχησαν μέχρι την αρχή της άνοιξης του 1998, καθώς και τους χειμερινούς μήνες του 1999. Κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι των ετών 1998 και 1999 επικράτησαν οι πλατύφυλλες πόες. Τα ψυχανθή ήταν ολιγάριθμα καθ' όλη τη διάρκεια των δειγματοληψιών με εξαίρεση τους καλοκαιρινούς μήνες του έτους 1998. Η κυριαρχία των αγρωστωδών οφείλεται στην ανασπορά με *L. perenne* το οποίο κυριάρχησε κατά το 1<sup>ο</sup> έτος, ενώ αργότερα τα ποσοστά του μειώθηκαν.

Τα σημαντικότερα taxa από πλευράς κυριαρχίας και συχνότητας ήταν τα ακμαία του taxon *Peloptulus* sp., τα ατελή άτομα της τάξης *Cryptostigmata* και το *Steneotarsonemus konoi*, τα οποία βρέθηκαν σταθερά και σε κυρίαρχους πληθυσμούς για τα τρία έτη των δειγματοληψιών, καθώς και για το σύνολο (Πίνακας 1). Σημαντικά και σταθερά στο σύνολο ήταν τα *Scheloribates* sp<sub>1</sub>, *Scheloribates* sp<sub>2</sub>, *Tarsonemus lacustris* και *Asca bicornis* ενώ τα *Tyrophagus longior* και *Cyta* sp. ήταν σημαντικά και συχνά.

Πίνακας 1. Κυριαρχία και συχνότητα των σημαντικότερων taxa ακάρεων που βρέθηκαν σε φυσικό λειμώνα βελτιωμένου με *L. perenne* κατά την χρονική περίοδο Οκτώβριος 1996-Σεπτέμβριος 1999.

| TAXA                                 | 1 <sup>ο</sup> έτος<br>10/1996-9/1997 | 2 <sup>ο</sup> έτος<br>10/1997-9/1998 | 3 <sup>ο</sup> έτος<br>10/1998-9/1999 | ΣΥΝΟΛΟ |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------|
| <b>ASTIGMATA</b>                     |                                       |                                       |                                       |        |
| <i>Tyrophagus longior</i>            | A-ΣΥ                                  | K-ΣΥ                                  | K-ΣΤ                                  | Σ-ΣΥ   |
| <b>MESOSTIGMATA</b>                  |                                       |                                       |                                       |        |
| <i>Asca bicornis</i>                 | A-ΣΥ                                  | Σ-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ   |
| <b>CRYPTOSTIGMATA</b>                |                                       |                                       |                                       |        |
| <i>Peloptulus</i> sp.                | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ   |
| <i>Scheloribates</i> sp <sub>1</sub> | A-ΣΥ                                  | Σ-ΣΤ                                  | A-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ   |
| <i>Scheloribates</i> sp <sub>2</sub> | Σ-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ   |
| Ατελή <i>Cryptostigmata</i>          | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ   |
| <b>PROSTIGMATA</b>                   |                                       |                                       |                                       |        |
| <i>Cyta</i> sp.                      | Σ-ΣΥ                                  | Σ-ΣΥ                                  | A-ΣΥ                                  | Σ-ΣΥ   |
| <i>Steneotarsonemus konoi</i>        | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | K-ΣΤ   |
| <i>Tarsonemus lacustris</i>          | Σ-ΣΤ                                  | K-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ                                  | Σ-ΣΤ   |

A: ασήμαντο, Σ: σημαντικό, K: κυρίαρχο, ΤΥ: τυχαίο, ΣΥ: συχνό, ΣΤ: σταθερό taxon

Σημαντικά μεγαλύτεροι πληθυσμοί ακάρεων καταγράφηκαν κατά το 1<sup>ο</sup> έτος (Πίνακας 2). Αυτό πιθανόν να οφείλεται στον μεγαλύτερο αριθμό ατόμων, κυρίως φυτοφάγων ειδών της τάξης Prostigmata, που βρέθηκαν κατά το 1<sup>ο</sup> έτος δειγματοληψιών. Παρότι ο πληθυσμός της τάξης Cryptostigmata στο σύνολό του δεν είχε σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα έτη,

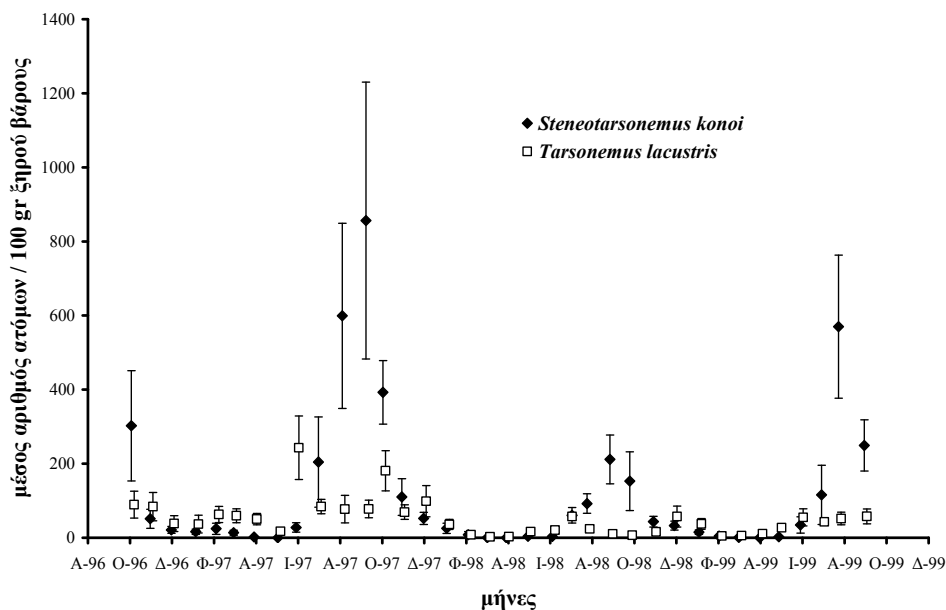
ορισμένα taxa παρουσίασαν διαφορετική εικόνα. Έτσι παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των ατελών σταδίων κατά το 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> έτος, ενώ όσον αφορά το *Scheloribates* sp<sub>2</sub> οι πληθυσμοί του διέφεραν σημαντικά κατά τα τρία έτη, με το μέγιστο να παρουσιάζεται το 3<sup>ο</sup> έτος. Τα Prostigmata συνολικά ήταν σημαντικά, με μεγαλύτερους πληθυσμούς κατά το 1<sup>ο</sup> έτος, ενώ το *Tyrophagus longior* παρουσίασε σημαντική αύξηση κατά το 3<sup>ο</sup> έτος, πιθανόν λόγω της υψηλής ανοιξιάτικης βροχοπτώσεως κατά το έτος αυτό.

Πίνακας 2. Μέσες πληθυσμιακές πυκνότητες (μέσος αριθμός ατόμων / 100 γραμμάρια ξηρού βάρους δείγματος) των σπουδαιότερων taxa ακάρεων που βρέθηκαν στον φυσικό λειμών βελτιωμένο με *L. perenne* για τα τρία έτη των δειγματοληψιών καθώς και για το σύνολο αυτών.

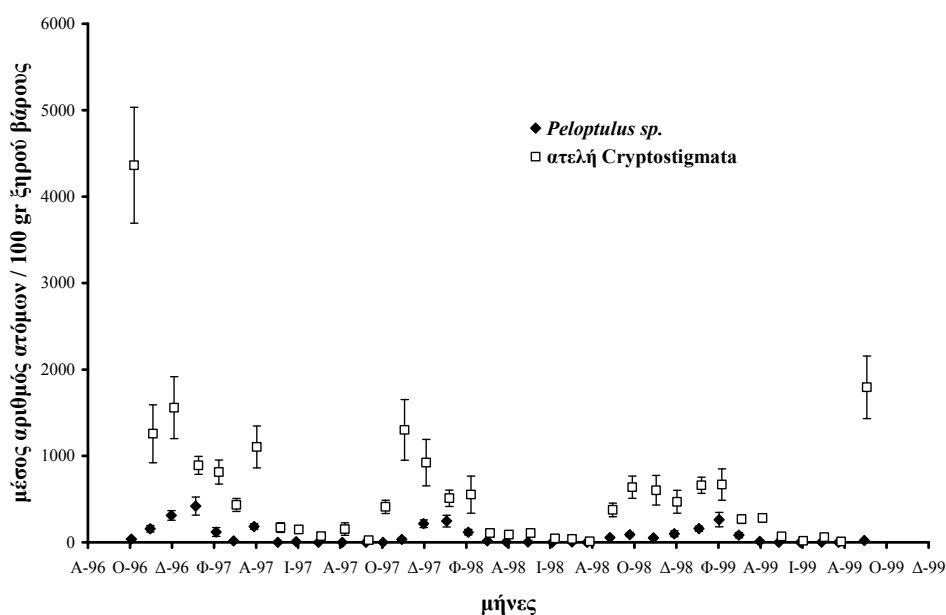
| ΤΑΞΗ                                 | 1 <sup>ο</sup> έτος | 2 <sup>ο</sup> έτος | 3 <sup>ο</sup> έτος | ΣΥΝΟΛΟ  |
|--------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------|
| ASTIGMATA                            | 33,13b*             | 50,67b              | 99,20a              | 61,00   |
| <i>Tyrophagus longior</i>            | 30,88b              | 50,07b              | 97,85a              |         |
| MESOSTIGMATA                         | 82,69a              | 49,53ab             | 49,67b              | 60,63   |
| <i>Asca bicornis</i>                 | 28,40a              | 26,82a              | 25,53a              |         |
| CRYPTOSTIGMATA                       | 1135,07a            | 519,91a             | 717,54a             | 790,84  |
| <i>Peloptulus</i> sp.                | 104,65a             | 58,42a              | 65,29a              |         |
| <i>Scheloribates</i> sp <sub>1</sub> | 34,06a              | 25,42a              | 16,10a              |         |
| <i>Scheloribates</i> sp <sub>2</sub> | 42,83b              | 26,75c              | 111,24a             |         |
| Ατελή Cryptostigmata                 | 916,02a             | 373,01b             | 461,79b             |         |
| PROSTIGMATA                          | 532,15a             | 232,80b             | 203,43b             | 332,79  |
| <i>Cyta</i> sp.                      | 44,61a              | 30,14a              | 7,68b               |         |
| <i>Steneotarsonemus konoi</i>        | 176,71a             | 80,26a              | 101,95a             |         |
| <i>Tarsonemus lacustris</i>          | 77,00a              | 42,21b              | 31,35b              |         |
| ΣΥΝΟΛΟ                               | 1783,04a            | 852,91b             | 1069,85b            | 1235,27 |

\* Μέσοι όροι στην ίδια γραμμή που ακολουθούνται από διαφορετικό γράμμα διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ( $P \leq 0.05$ ).

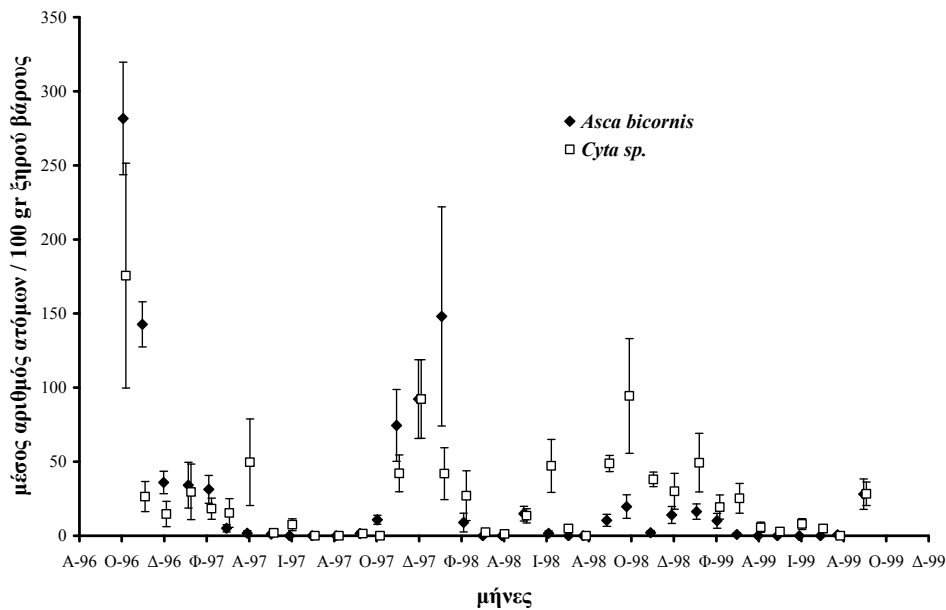
Ο πληθυσμός των τέλειων ατόμων του *Peloptulus* sp. αυξήθηκε κατά τους χειμερινούς μήνες (Εικόνα 3). Αυτό παρατηρήθηκε και για τα υπόλοιπα taxa ακμαίων της τάξης Cryptostigmata και πιθανόν οφείλεται στο γεγονός ότι κατά τη χρονική αυτή περίοδο η βροχοπτώση ήταν μεγαλύτερη και ως γνωστό τα ακάρεα αυτά ευνοούνται από την υγρασία (Cunty 1994). Όσον αφορά τα ατελή στάδια της τάξης Cryptostigmata, αυτά είχαν μεγαλύτερες πληθυσμιακές πυκνότητες από τα μέσα φθινοπώρου έως και αρχές της άνοιξης, γεγονός που δε συμφωνεί με τα αποτελέσματα που υπήρξαν για φυσικό λειμώνα χωρίς βελτίωση (Καπαζίδη και συν. 2001a). Αυτό πιθανό να οφείλεται στα διαφορετικά είδη της τάξης που κυριαρχούσαν και που πιθανόν έχουν διάφορο βιολογικό κύκλο και συμπεριφορά από εκείνα που κυριαρχούσαν στον φυσικό λειμώνα χωρίς βελτίωση. Το *S. konoi* είχε αυξημένους πληθυσμούς το καλοκαίρι και το φθινόπωρο (Εικόνα 2) με μέγιστο τον μήνα Οκτώβριο, ενώ το *T. lacustris* είχε σχετικά υψηλούς πληθυσμούς καθ' όλη τη διάρκεια του έτους εκτός της άνοιξης (Εικόνα 2). Τα αρπακτικά *A. bicornis* και *Cyta* sp. είχαν αυξημένους πληθυσμούς από το φθινόπωρο έως και τα μέσα της άνοιξης. (Εικόνα 4).



Εικόνα 2. Εποχιακή διακύμανση των *S. konoï* και *T. lacustris* στη βλάστηση φυσικού λειμώνα βελτιωμένου με *L. perenne*, για τη χρονική περίοδο Οκτώβριος 1996 – Σεπτέμβριος 1999.



Εικόνα 3. Εποχιακή διακύμανση του taxon *Peloptulus sp.* και των ατελών σταδίων της τάξης *Cryptostigmata* στη βλάστηση φυσικού λειμώνα βελτιωμένου με *L. perenne*, για τη χρονική περίοδο Οκτώβριος 1996 – Σεπτέμβριος 1999.



Εικόνα 4. Εποχιακή διακύμανση των *A. bicornis* και *Cyta sp.* στη βλάστηση φυσικού λειμώνα βελτιωμένου με *L. perenne*, για τη χρονική περίοδο Οκτώβριος 1996 – Σεπτέμβριος 1999.

## Βιβλιογραφία

- Curry, J.P. 1973. The arthropods associated with the decomposition of some common grass and weed species in the soil. *Soil. Biol. Biochem.*, 5: 645-657.
- Curry, J.P. 1994. *Grassland Invertebrates. Ecology, influence on soil fertility and effects on plant growth.* Chapman and Hall. London. pp. 437.
- Emmanouel, N.G. 1977. Aspects of the biology of mites associated with cereals during growth and storage. Ph. D. Thesis. National University of Ireland. pp. 224.
- Emmanouel, N.G., Ch. Tzialla, G.Th. Papadoulis, D. Lykouressis, S.L. Bouras and J. Perdikis. 1999. Studies on microarthropods associated with natural pastures in Greece. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Congress of the Zoogeography and Ecology of Greece and adjacent regions, "Contribution to the Zoogeography and Ecology of the Eastern Mediterranean Region"*, Vol. 1, 265-272.
- Εμμανουήλ, Ν.Γ., Γ.Θ. Παπαδούλης, Χ. Τζιάλλα, Σ.Λ. Μπούρας, Α. Γιαλελή, Χ. Παπαναστασίου και Φ. Κύριος. 1997. Μελέτη μικροαρθροπόδων σε λειμώνες του Ν. Ιωαννίνων, σελ. 145-151. Αειφορική αξιοποίηση λιβαδιών και λειμώνων (Β. Παπαναστάσης, εκδότης). Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Λιβαδοπονικού Συνεδρίου. Δράμα, 6-8 Νοεμβρίου 1996. Ελληνική Λιβαδοπονική Εταιρεία. Δημ. Νο. 4.
- Εμμανουήλ, Ν.Γ., Γ.Θ. Παπαδούλης, Σ.Λ. Μπούρας, Δ. Λυκουρέσης, Χ. Τζιάλλα και Α. Γιαλελή. 1999α. Μελέτη της πανίδας μικροαρθροπόδων σε φυσικούς λειμώνες του Νομού Ιωαννίνων, σελ. 243-250. Πρακτικά 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου. Καβάλα, 21-24 Οκτωβρίου 1997. Ελληνική Εντομολογική Εταιρεία.
- Εμμανουήλ, Ν.Γ., Χ. Τζιάλλα, Γ.Θ. Παπαδούλης, Σ.Λ. Μπούρας και Χ. Παπαναστασίου. 1999β. Εποχιακή διακύμανση πληθυσμών μικροαρθροπόδων σε φυσικούς λειμώνες του Ν. Ιωαννίνων, σελ. 251-260. Πρακτικά 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Εντομολογικού Συνεδρίου. Καβάλα, 21-24 Οκτωβρίου 1997. Ελληνική Εντομολογική Εταιρεία.
- Καπαξίδη, Ε.Β., Χ. Τζιάλλα, Ν.Γ. Εμμανουήλ, Γ.Θ. Παπαδούλης, Χ. Ζάχος και Π.Α. Κολοκυθά. 2001α. Εποχιακή διακύμανση μικροαρθροπόδων σε βοσκημένο και αβόσκητο λειμώνα του Νομού Ιωαννίνων, σελ. 93-99. Η Λιβαδοπονία στο κατώλι του 21<sup>ου</sup> αιώνα (Θ. Παπαχρήστου και Ο. Ντίνη-Παπαναστάση, εκδότες). Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου

- Λιβαδοπονικού Συνεδρίου. Ιωάννινα, 4-6 Οκτωβρίου 2000. Ελληνική Λιβαδοπονική Εταιρεία. Δημ. Νο. 9.
- Καπαξίδη, Ε.Β., Ν.Γ. Εμμανουήλ, Χ. Τζιάλλα, Γ.Θ. Παπαδούλης, Π.Α. Κολοκυθά και Χ. Ζάχος. 2001β. Συμβολή στη μελέτη της επίδρασης της βόσκησης των λειμώνων στη σύνθεση της πανίδας μικροαρθροπόδων, σελ. 101-106. Η Λιβαδοπονία στο κατώλι του 21<sup>ου</sup> αιώνα (Θ. Παπαχρήστου και Ο. Ντίνη-Παπαναστάση, εκδότες). Πρακτικά 2<sup>ου</sup> Πανελλήνιου Λιβαδοπονικού Συνεδρίου. Ιωάννινα, 4-6 Οκτωβρίου 2000. Ελληνική Λιβαδοπονική Εταιρεία. Δημ. Νο. 9.
- Σαρλής, Γ.Π. 1998. Βελτίωση και Διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων. Μέρος Α΄ Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, σελ. 341

## **Study on the Mite fauna of a natural pasture interseeded with *Lolium perenne***

**E.B. Kapaxidi<sup>1</sup>, N.G. Emmanouel<sup>1</sup> and Ch. Tzialla<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Agricultural University of Athens, Laboratory of Agricultural Zoology and Entomology, Iera Odos 75, 118 55 Athens Greece

<sup>2</sup>National Agricultural Research Foundation, Agricultural Research Station of Ioannina, Ethnikis Antistasis 1, Katsikas, 455 00 Ioannina Greece

### **Summary**

A three year's study on the acarofauna in a natural pasture interseeded with *Lolium perenne*, in County Ioannina, Greece, resulted in detection of 169 taxa. The most frequent and dominant taxa were: *Peloptulus* sp., immature stages of *Cryptostigmata*, *Scheloribates* sp<sub>1</sub>, *Scheloribates* sp<sub>2</sub>, *Steneotarsonemus konoï*, *Tarsonemus lacustris*, *Cyta* sp., *Asca bicornis* and *Tyrophagus longrior*. Significant differences of the total acari population was detected among the three years. The highest populations occurred during the first year. The study of seasonal fluctuation of the most dominant taxa for the three years were: immature stages of *Cryptostigmata* developed higher population densities during autumn and winter. The adult *Cryptostigmata* developed higher densities during winter. The taxon *Steneotarsonemus konoï* developed higher population densities during summer and autumn while taxa *Asca bicornis* and *Cyta* sp. during autumn and winter.

**Key words:** Pastures, mites, vegetation, *Lolium perenne*.