Οι φυτοφράκτες του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς - Λευκίμης - Σουφλίου

Α. Ελευθεριάδου*, Γ. Κοράκης
Εργαστήριο Δασικής Βοτανικής, Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Πανταζίδου 193 Τ.Κ. 68200, Ορεστιάδα
*Email: alexiaelefth@gmail.com

Περίληψη

Οι φυτοφράκτες σχηματίζονται από υπολειμματική ξυλώδη βλάστηση δέντρων και θάμνων και διαδραματίζουν τον ρόλο των συνόρων μεταξύ των αγρών, ενώ ταυτόχρονα δρουν ως οικολογικοί διάδρομοι στο τοπίο. Στην αγροτική περιοχή του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου φυτοφράκτες εντοπίζονται σε μεγάλη έκταση στις περιοχές των οικισμών της Δαδιάς και της Λευκίμης. Το οικολογικό δίκτυο που συνθέτουν συνδυάζει χαρακτηριστικά από το δασικό και το αγροτικό περιβάλλον και συμβάλει σημαντικά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και ιδιαίτερα της πανίδας. Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η συμβολή στην έρευνα και ανάδειξη του σημαντικού οικολογικού ρόλου των φυτοφρακτών και του αγροδασικού τοπίου στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου. Για το σκοπό αυτό σε αντιπροσωπευτικές θέσεις στις περιοχές της Δαδιάς και της Λευκίμης, έγινε δειγματοληπτική καταγραφή των πολυετών ξυλωδών ειδών, δέντρων και θάμνων, τα οποία εμφανίζουν αυξημένη σημασία για την βιολογία των ειδών άγριας πανίδας και ιδιαίτερα των πτηνών. Διαπιστώθηκε ότι μεταξύ των δύο περιοχών η Δαδιά παρουσιάζει μεγαλύτερη αφθονία σε taxa, ενώ η πολυπληθέστερη οικογένεια είναι η Rosaceae. Η σύνθεση των ξυλωδών ειδών δεν επηρεάζεται από την ύπαρξη αγρού ή δρόμου.

Λέξεις κλειδιά: φυτοφράκτες, υπολειμματική βλάστηση, οικολογικοί διάδρομοι, χλωρίδα, πανίδα

Εισαγωγή

Οι φυτοφράκτες στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου (ΕΠ ΔΛΣ) συνίστανται από υπολειμματική βλάστηση η οποία διατηρείται σκόπιμα στο τοπίο εξυπηρετώντας τη λειτουργία του διαχωριστικού ορίου ανάμεσα σε αγροτικές ιδιοκτησίες (Hooper 1976, Marshall and Moonen 2002, Ποϊραζίδης και συν. 2007). Αποτελούν σημαντικά χαρακτηριστικά των αγροτικών οικισμών και τοπίων σε όλο τον κόσμο καθώς αναπτύχθηκαν και συνυπάρχουν μαζί με τη γεωργία ήδη από την εποχή του Χαλκού (Forman and Baudry 1984, Baudry et al. 2000, Earnshaw 2004). Ανάλογα με την προέλευσή τους (αυτοφυείς, φυτεμένοι, υπολειμματικές νησίδες) και τις εκάστοτε ανάγκες εξυπηρετούν διαφορετικές ανθρώπινες δραστηριότητες από τις οποίες καθορίζεται η χλωριδική τους σύνθεση και το σχήμα τους (Delelis-Dusollier 1973, Forman and Godron 1981, Reif and Schmutz 2001).

Οι φυτοφράκτες, δρουν ως οικολογικοί διάδρομοι και αποτελούν το σημαντικότερο χαρακτηριστικό στοιχείο για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας σε ένα ετερογενές αγροτικό τοπίο (Stanners and Bourdeau 1995, Baudry et al. 2000). Οι ποικίλες βιολογικές και οικολογικές λειτουργίες που παρέχουν στην άγρια πανίδα περιλαμβάνουν θέσεις φωλεοποίησης, χειμερίας νάρκης, τροφοληψίας, αναπαραγωγής, καταφύγιο από θηρευτές, ενώ παράλληλα διευκολύνουν τη μετακίνηση απομονωμένων πληθυσμών ενισχύοντας την ροή γονιδίων (Forman and Godron 1981, Forman and Baudry 1984, Stanners and Bourdeau 1995,

Burel 1989, Smith and Smith 2001, Millán et al. 2003, Staley et al. 2012). Οι οικότονοι που δημιουργούνται από την ύπαρξη φυτοφρακτών, με την επίδραση του φαινομένου του κρασπέδου, αυξάνουν την ποικιλότητα και την πυκνότητα των βιοκοινοτήτων (Leopold 1933). Τα διαφόρων μεγεθών διάκενα που δημιουργούνται στους φυτοφράκτες λειτουργούν ως φίλτρο επιτρέποντας ή αποτρέποντας τη προσπέλαση σε είδη (Smith and Smith 2001).

Η μεγαλύτερη απειλή για τους φυτοφράκτες είναι ο αναδασμός της γης και η δημιουργία ενιαίων εκτάσεων, γεγονός που συνέβη κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα, όπου και σημειώθηκε η μεγαλύτερη απώλεια των φυτοφρακτών στην Ευρώπη (Herzog 2000). Παρόλη την οικολογική αξία των φυτοφρακτών ελάχιστα μέτρα προστασίας και διατήρησης λαμβάνονται από τους αρμόδιους φορείς κατά τη διάρκεια εφαρμογής αναδασμών και αγροτικής οδοποιίας στο ΕΠ ΔΛΣ (Ποϊραζίδης και συν. 2007).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η συμβολή στην μελέτη των φυτοφρακτών και της ξυλώδους χλωρίδας τους με απώτερο στόχο την ανάδειξη της σημασίας τους για τη βιοποικιλότητα του αγροδασικού τοπίου του ΕΠ ΔΛΣ.

Μέθοδοι και υλικά

Η έρευνα διεξήχθη σε αγροτικές περιοχές του ΕΠ ΔΛΣ, τον Ιούνιο του 2016. Το γεωλογικό υπόβαθρο στις συγκεκριμένες θέσεις αποτελείται κατά το πλείστον από τριτογενείς αποθέσεις και αλλούβια (Νάκος 1991). Το κλίμα της περιοχής είναι υπομεσογειακό και το βιοκλίμα ήπιο μέσο-Μεσογειακό (Mavrommatis 1980, Korakis and Gerasimidis 2010). Η περιοχή μελέτης εντάσσεται στην παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (Quercetalia pubescentis) (Korakis and Gerasimidis 2010).

Η συλλογή των χλωριδικών δεδομένων από τους φυτοφράκτες έγινε με δειγματοληψία σε δύο περιοχές του Εθνικού Πάρκου (Ελευθεριάδου 2019). Επιλέχθηκαν 5 αντιπροσωπευτικές θέσεις στην περιοχή της Δαδιάς και 5 θέσεις στην περιοχή της Λευκίμης. Οι φυτοφράκτες επιλέχθηκαν έτσι ώστε να απέχουν τουλάχιστον 100 μέτρα από δάσος και υδάτινο στοιχείο, καθώς και μεταξύ τους ώστε να αποφευχθεί η ανάμειξη της παρόχθιας και της δασικής βλάστησης. Οι δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν σε συνεχείς λωρίδες των 100 m, με μία λωρίδα ανά θέση, σύμφωνα με τη μέθοδο Strip Transect Sampling (Buckland et al. 2007). Σε κάθε θέση καταγράφηκαν όλα τα χλωριδικά taxa που εμφανίζονταν κατά μήκος και κατά πλάτος των φυτοφρακτών. Η ταξινόμηση και ονοματολογία των χλωριδικών taxa ακολουθεί τους Dimopoulos et al. (2013, 2016). Η παρούσα εργασία αναφέρεται μόνο στις καταγραφές των ξυλωδών (δέντρα, θάμνοι και αναρριχώμενα).

Αποτελέσματα και συζήτηση

Συνολικά καταγράφηκαν 30 ξυλώδη taxa (Πίνακας 1), τα οποία κατανέμονται σε 14 οικογένειες και σε 19 γένη. Η πολυπληθέστερη οικογένεια είναι η Rosaceae που συνιστά το 40%, του συνόλου με 12 taxa. Το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό στην καταγραφή των οικογενειών αποτελούν Fagaceae 14%, Salicaceae και Ulmaceae, με ποσοστό 8%. Οι υπόλοιπες οικογένειες έχουν ποσοστό 3%.

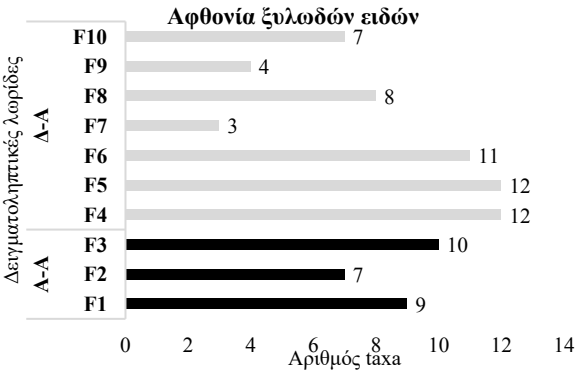
Όλα τα taxa της καταγεγραμμένης χλωρίδας είναι φανερόφυτα, με τα περισσότερα να είναι θαμνώδη και ακολουθούν τα δενδρώδη και τα αναρριχώμενα. Αναφορικά με τον βιότοπο εμφάνισης είναι κυρίως κρασπεδικά και taxa των δασών σε ποσοστό που ανέρχεται στο 90% με 27 taxa (Dimopoulos et al. 2013, 2016). Αυτό οφείλεται στα διαρκή κρασπεδικά ενδιαιτήματα που δημιουργούνται στους φυτοφράκτες. Επιπλέον η γειτνίαση του οικολογικού δικτύου των φυτοφρακτών συντελεί στη μετακίνηση των δασικών taxa, από το δάσος προς τους φυτοφράκτες (Lenoir et al. 2021).

Τα πιο κοινά ξυλώδη taxa που καταγράφηκαν στις δειγματοληψίες των φυτοφρακτών είναι με φθίνουσα σειρά *Rubus sanctus* (8/10), *Rubus canescens* (7/10), *Prunus spinosa* (8/10), *Ulmus minor* subsp *minor* (7/10), *Clematis vitalba* (7/10).

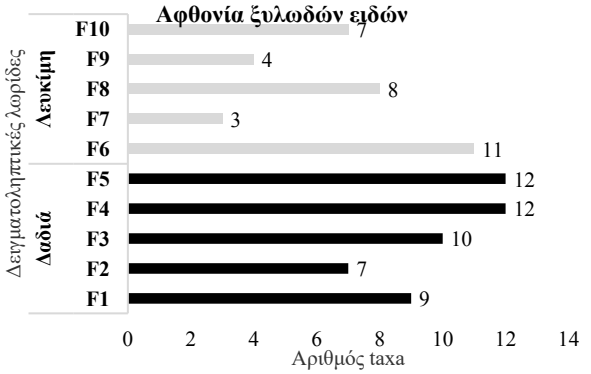
Πίνακας 1. Ξυλώδη taxa στους φυτοφράκτες του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου

Pinus brutia	*Phillyrea latifolia*	*Pyrus communis*
Acer campestre	*Clematis vitalba*	*Rosa agrestis*
Humulus lupulus	*Paliurus spina-christi*	*Rosa canina*
Lonicera implexa	*Crataegus monogyna*	*Rubus canescens*
Cornus sanguinea	*Crataegus rhipidophylla*	*Rubus sanctus*
Quercus cerris	*Malus dasyphylla*	*Populus* × *canescens*
Quercus petraea	*Prunus avium*	*Populus nigra*
Quercus robur	*Prunus domestica* subsp. *insititia*	*Ulmus minor* subsp. *canescens*
Quercus pubescens	*Prunus dulcis*	*Ulmus minor* subsp. *minor*
Juglans regia	*Prunus spinosa*	*Vitis vinifera*

Οι φυτοφράκτες εντάχτηκαν σε δύο τύπους ανάλογα με το περιβάλλον γειτνίασής τους. Σε αυτούς που περιβάλλονται εκατέρωθεν από δρόμο και αγρό (Δ-Α) και σε αυτούς που αποτελούν όριο δύο αγρών (Α-Α). Η σύγκριση αυτών ως προς την αφθονία των ειδών, δεν κατέδειξε σχετική διαφοροποίηση (Εικόνα 1). Αναφορικά με την γεωγραφική θέση η αγροτική περιοχή της Δαδιάς εμφανίζει συνολικά μεγαλύτερο αριθμό ειδών (29 taxa με μ.ό. 10) από ότι της Λευκίμης (18 taxa με μ.ό 6,6) (Εικόνα 2).



Εικόνα 1. Αφθονία φυτικών taxa στους τύπους φυτοφρακτών σύμφωνα με τη γειτνίασή τους.



Εικόνα 2. Αφθονία των φυτικών taxa στις δύο περιοχές που ερευνήθηκαν.

Τα ξυλώδη taxa της οικογένειας Rosaceae έχουν σημαντική βιολογική αξία ιδίως για τα στρουθιόμορφα πτηνά, καθώς παράγουν σαρκώδεις και πλούσιους σε θρεπτικά στοιχεία καρπούς και αποτελούν την κύρια και σχεδόν αποκλειστική πηγή τροφής τους χειμερινούς μήνες (Snow and Snow 1988). Η αφθονία των taxa της συγκεκριμένης οικογένειας στην περιοχή έρευνας είναι ιδιαίτερα επιθυμητή, καθώς δεν καρποφορούν όλα τα γένη την ίδια εποχή, με αποτέλεσμα να προσφέρουν τροφή τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους. Σχετικά με την οικολογική σχέση πτηνών-καρπών επισημαίνεται, ότι τα περισσότερα taxa που καταγράφηκαν, είναι πτηνόχωρα και οι καρποί τους αποκτούν κόκκινους και μελανούς χρωματισμούς που είναι ευδιάκριτοι από τα πτηνά (Snow and Snow 1988).

Το *Rubus sanctus* είναι το πιο χαρακτηριστικό είδος των φυτοφρακτών στο ΕΠ ΔΛΣ. Αποτελεί χαρακτηριστικό κρασπεδικό είδος των φυτοφρακτών της Ελλάδας, επιπλέον διασπείρεται με την κατανάλωσή του από θηλαστικά και πτηνά (Κοράκης 2019).

Το είδος *Prunus spinosa* είναι τυπικό είδος φυτοφρακτών, πτηνόχωρο με σημαντική συμβολή στην πτηνοπανίδα (Forman and Baudry 1984, Snow and Snow 1988). Η περίοδος ωρίμανσης των δρυπών, αρχίζει από τον Σεπτέμβριο, γεγονός που το καθιστά την κύρια πηγή

τροφής σε είδη της πανίδας σε ανοιχτά αγροτικά οικοσυστήματα τις ψυχρές περιόδους (Αθανασιάδης 1986). Μέλη της οικογένειας Turdidae όπως *Turdus merula*, *T. philomelos* τρέφονται από αυτούς τους σαρκώδεις καρπούς (Snow and Snow 1988). Το είδος πτηνού *Coccothraustes coccothraustes* είναι το μοναδικό καταγεγραμμένο είδος ως θηρευτής σπερμάτων του *P. spinosa,* ενώ συνήθως καταναλώνει τους καρπούς που κείτονται στο έδαφος (Mountfort 1957). Παράλληλα με τη διατροφική του αξία, το *P. spinosa* με τα ισχυρά αγκάθια του εξυπηρετεί τα είδη *Lanius* spp. στη θανάτωση της λείας τους. Αντίστοιχα συμβαίνει και με τους κράταιγους (*Crataegus* spp.) και το παλιούρι (*Paliurus spina-christi*).

Το είδος *Prunus avium* είναι τυπικό είδος φυτοφρακτών και διασπείρεται τόσο από θηλαστικά όσο και από πτηνά. Αποτελεί σημαντική πηγή τροφή για αρκετά είδη πτηνών όπως τα *Sturnus vulgaris*, *Turdus merula*, *T. pilaris*, *T. philomelos*, *T. viscivorus*, *Fringilla coelebs*, *Sylvia atricapilla*, *S. borin*, *S. communis*, *Parus major*, *Dendrocopos major*, *Columba palumbus*, *Garrulus glandarius*, *Coccothraustes coccothraustes*, *Oriolus oriolus*, *Sitta europaea*, και *Corvus corone* (Forman and Baudry 1984, Breitbach et al. 2010).

Το είδος *Lonicera implexa* έχει αμοιβαία επωφελή σχέση με τα είδη πτηνών *Erithacus rubecula, S. atricapilla*, και *S. melanocephala* και εξαρτάται από αυτά για τη διασπορά των σπερμάτων του (Herrera 1984, Debussche and Isenmann 1994)

Τα περισσότερα ξυλώδη taxa που καταγράφηκαν στους φυτοφράκτες στο ΕΠ ΔΛΣ αποτελούν τυπικά taxa φυτοφρακτών με προηγούμενες καταγραφές τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη (Forman and Baudry 1984, Snow and Snow 1988, Deckers et al. 2004, Lyons and Tubrity 2006, Σόρκου 2006, Wehling and Diekmann 2009, Hernandez and Zaldivar 2013).

Συμπεράσματα

Η χλωριδική σύνθεση των φυτοφρακτών στο ΕΠ ΔΛΣ περιλαμβάνει σε μεγάλο βαθμό πτηνόχωρα ξυλώδη taxa με σημαντικό οικολογικό ρόλο για την πανίδα της περιοχής γεγονός που αποδεικνύει την ουσιώδη συμβολή τους στη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Η αφθονία των ειδών που συγκροτούν τους φυτοφράκτες δεν επηρεάζεται από το άμεσα γειτονικό περιβάλλον (δρόμος ή αγροτική καλλιέργεια). Η περιοχή της Δαδιάς παρουσιάζει μεγαλύτερη αφθονία σε taxa σε σχέση με την Λευκίμη. Προτείνεται η λήψη μέτρων προστασίας και διατήρησης των υπαρχόντων φυτοφρακτών του ΕΠ ΔΛΣ, ιδίως κατά την διαδικασία αναδασμών και αλλαγών χρήσεων γης, καθώς οι πρακτικές αυτές αποτελούν τη μεγαλύτερη απειλή αυτών των οικοσυστημάτων. Στο ενδεχόμενο της βελτίωσης της δομής ή/και αποκατάστασης των φυτοφρακτών στο μέλλον με φυτεύσεις σημαντικό είναι τα φυτικά είδη που θα χρησιμοποιηθούν να μην αποκλίνουν από τα αυτοφυή της περιοχής. Έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην οικογένεια Rosaceae, τα taxa της οποίας είναι πολύτιμο συστατικό των ενδιαιτημάτων τόσο για τα είδη της πτηνοπανίδας αλλά και γενικότερα, με ιδιαίτερα προτεινόμενα τα είδη *Prunus spinosa, P. avium, P. dulcis, Rubus sanctus, R. canescens.* Προτεινόμενα είδη αποτελούν και οι φυλλοβόλες δρύες καθώς ανήκουν στην αυτοφυή χλωρίδα της περιοχής *Quercus* (*Q. robur, Q. cerris, Q. petraea, Q. pubescens)*.

Βιβλιογραφία

Αθανασιάδης, Ν. 1986. Δασική Βοτανική. Μέρος ΙΙ. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη.

Baudry J., R.G.H. Bunce, and F. Burel. 2000. Hedgerows: An international perspective on their origin, function and management. J. Environ. Manage. 60: 7-22.

Breitbach N., Laube, I., Steffan-Dewenter, I., and K. Böhning-Gaese, 2010. Bird diversity and seed dispersal along a human land-use gradient: high seed removal in structurally simple farmland. Oecol., 162: 965-976.

Buckland S.T., D.L. Borchers, A. Johnston, P.A. Henrys, and T.A. Marques. 2007. Line Transect Methods for Plant Surveys. Biometrics. 63: 989-998.

Burel F. 1989. Landscape structure effects on carabid beetles spatial patterns in western France. Landscape Ecol., 2: 215-226.
Debussche M. and P. Isenmann. 1994. Bird-dispersed seed rain and seedling establishment in patchy Mediterranean vegetation. Oikos. 414-426.
Deckers B., M. Hermy, B. Muys. 2004. Factors affecting plant species composition of hedgerows: relative importance and hierarchy. Acta Oecolol., 26: 23-37.
Delelis-Dusollier A. 1973. Contribution a letude des haies, des fourres preforestiers, des manteaux sylvatiques de France, PhD Thesis. University of Lille, Lille, France.
Dimopoulos P., T. Raus, E. Bergmeier, T. Constantinidis, G. Iatrou, S. Kokkini, A. Strid, and D. Tzanoudakis. 2013. Vascular Plants of Greece: An annotated checklist Berlin; Athens: Botanic Garden and Botanical Museum Berlin-Dahlem, Hellenic Botanical Society.
Dimopoulos P., T. Raus, E. Bergmeier, T. Constantinidis, G. Iatrou, S. Kokkini, A. Strid, and D. Tzanoudakis. 2016. Vascular plants of Greece: An annotated checklist. Supplement. Willdenowia 46: 301-347.
Ελευθεριάδου Α. 2019. Η χλωρίδα των φυτοφρακτών στο Εθνικό Πάρκο Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. Πτυχιακή Διατριβή. Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
Earnshaw S. 2004. Hedgerows for California Agriculture: A Resource Guide. Community alliance with Family Farmers. Davis, California, USA.
Forman R. T.T. and M. Godron. 1981. Patches and structural components for a landscape ecology. Bioscience 31: 733-740.
Forman R. T.T. and J. Baudry. 1984. Hedgerows and hedgerow networks in landscape ecology. Environmental Management. Vol. 8 no. 6:495-510. New Jersey.
Herrera C.M. 1984. A study of avian frugivores, bird-dispersed plants, and their interaction in Mediterranean scrublands. Ecol. Monogr., 54.1: 1-23.
Hernandez A. and P. Zaldivar. 2013. Epizoochory in a hedgerow habitat: seasonal variation and selective diaspore adhesion. Ecol Res., 28: 283-295.
Herzog F. 2000. The importance of perennial trees for the balance of northern European agricultural landscapes. Unasylva. 200.51: 42-48.
Hooper M.D. 1976. Historical and biological studies on English hedges. pp. 225-227 in Les Bocages: Histoire, ecologic, economic. University of Rennes, Rennes, France.
Κοράκης Γ. 2019. Δασική Βοτανική Δέντρα και Θάμνοι Αυτοφυή στην Ελλάδα. Εκδόσεις Αθανασίου Αλτινζή. Θεσσαλονίκη.
Korakis G., A. Gerasimidis. 2010. Vegetation and habitat types. Page 86. In: G. Catsadorakis, and H. Kallander, eds. The Dadia-Lefkimi-Soufli Forest National Park, Greece Biodiversity and management conservation. WWF Athens.
Leopold A. 1933. Game Management. Scribner, New York.
Lenoir J., G. Decocq, F. Spicher, E. Gallet-Moron, J. Buridant, and D. Closset-Kopp. 2021. Historical continuity and spatial connectivity ensure hedgerows are effective corridors for forest plants: Evidence from the species-time-area relationship. J. Veg. Sci., 3: 21, e12845.
Lyons M. and M. Tubridy. Mary Tubridy and Associates. 2006. A Survey of Ancient and Species Rich Hedgerows in Dublin City. The Heritage Council.
Νάκος Γ. 1991. Ταξινόμηση, χαρτογράφηση και αξιολόγηση των γαιών. Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων Υπουργείου Γεωργίας. Αθήνα.
Marshall E.J.P. and A.C. Moonen. 2002. Field margins in northern Europe: their functions and interactions with agriculture. In Agriculture Ecosystems and Environment. 89: 5-21.
Mavrommatis G. 1980. The bioclimate of Greece. Relationships between climate and natural vegetation. - Forest Res. 1: 1-63. (In Greek).

Millan de la Pena N., A. Butet, Y. Delettre, P. Morant, F. Burel. 2003. Landscape context and carabid beetles (Coleoptera: carabidae) communities of hedgerows in western France. Agric. Ecosyst. Environ. 94: 59-72.
Mountfort G. 1957. The Hawfinch. Collins.
Ποϊραζίδης Κ., Θ. Σκαρτσή, Δ. Βασιλάκης, Σ. Γκατζογιάννης, και Γ. Κατσαδωράκης, 2007. Σχέδιο Συστηματικής Παρακολούθησης του Εθνικού Πάρκου Δαδιάς-Λευκίμης-Σουφλίου. 2η Έκδοση, WWF Ελλάς. Αθήνα, σελ. 207.
Σόρκου Ζ. 2006. Συγκριτική χλωριδική μελέτη φυτοφρακτών και ακαλλιέργητων εκτάσεων στην ευρύτερη περιοχή της Δολίχης Ελασσόνας. Πτυχιακή Διατριβή. Τμήμα Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
Reif A. and T. Schmutz. 2001. Planting and maintaining hedges in Europe. Institut pour le Développement Forestier.
Smith R.L., M.T. Smith. 2001. Ecology and Field Biology sixth edition. Benjamin Cummings.
Snow B. and D. Snow, 1988. Birds and Berries. Calton, T and A. D. Poyser.
Staley J.T., T.H. Sparks, P.J. Croxton, K.C.R. Baldock, M.S. Heard, S. Hulmes, L. Hulmes, J. Peyton, S.R. Amy, R.F. Pywell. 2012. Long-term effects of hedgerow management policies on resource provision for wildlife. Biol. Conserv., 45: 24-29.
Stanners D. and P. Bourdeau. 1995. Europe's environment: The Dobris Assessment CEC.
Wehling S. and M. Diekmann. 2009. Hedgerows as an environment for forest plants: a comparative case study of five species. Plant Ecol., 204: 11-20.

Hedgerows in Dadia - Lefkimi - Soufli Forest National Park

A. Eleftheriadou*, G. Korakis
Laboratory of Forest Botany, Department of Forestry and Management of the Environment and Natural Resources, Democritus University of Thrace, Pantazidou 193, 68200, Greece
*Email: alexiaelefth@gmail.com

Summary
Hedgerows are remnant woody patches, consisted of trees and shrubs that usually define property lines. They act as ecological corridors which is a landscape function of high importance. In the agrarian area of Dadia - Lefkimi - Soufli Forest National Park the majority of hedgerows extend in the vicinity of Dadia and Lefkimi settlements. The objective of the present study is the contribution in the knowledge of hedgerows floristic composition regarding woody plants that are considered as key for the fauna. For this purpose, representative samples of hedgerows were selected in order to record woody plants, such as trees, shrubs and lianas using strip transects. The family with the higher number of species present is Rosaceae. Dadia samples reveal higher abundance in species against Lefkimi. The composition of woody species is not affected by the neighboring land use of the hedgerow.

Keywords: hedgerows, remnant vegetation patches, ecological corridors, flora, fauna