

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Καθηγητού Ανδρέα Ι. Καραμάνου

Τακτικού Μέλους της Ακαδημίας Αθηνών

Α. ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Γεννήθηκα στην Αθήνα στις 13/9/1946. Γονείς μου ήταν ο Ιωάννης και η Ευφροσύνη Καραμάνου. Ο πατέρας μου, ένας από τους πρώτους Έλληνες γεωπόνους, διετέλεσε, μεταξύ άλλων, Γενικός Διευθυντής Αποκαταστάσεως Προσφύγων Μακεδονίας Θράκης (1923-1928) και Γενικός Διευθυντής Γεωργίας (1928-1932) επί Κυβερνήσεως Ελ. Βενιζέλου. Το έργο που συντελέσθηκε επί των ημερών του και στις δύο παραπάνω θέσεις θεωρείται κομβικό στην αγροτική αποκατάσταση των ακτημόνων και των προσφύγων καθώς και στην ανάπτυξη της ελληνικής υπαίθρου γενικότερα.

Αποφοίτησα με βαθμό 18 3/11 από την Βαρβάκειο Πρότυπο Σχολή (1964) και το ίδιο έτος εγγράφηκα στην Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή Αθηνών μετά από τις πανελλήνιες εισαγωγικές εξετάσεις, 4^{ος} κατά σειρά επιτυχίας. Σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου αποφοιτούσα πρώτος στο έτος μου και ήμουν υπότροφος του Ι.Κ.Υ. Αποφοίτησα το 1969 με βαθμό «άριστα» (9). Κατά το 5^ο έτος των σπουδών μου ακολούθησα την Ειδικότητα Φυτοπαθολογίας – Εντομολογίας, απ' όπου έλαβα ως πρωτεύσας το Βραβείο εις μνήμην του Καθηγητού Ι. Σαρεγιάννη.

Υπηρέτησα στον Στρατό Ξηράς ως οπλίτης πεζικού από 13/4/1970 έως 13/4/1971.

Από τον Ιούνιο 1971 έως τον Φεβρουάριο 1973 εργάσθηκα στο Τμήμα Μελετών της Εταιρείας «Α. Γ. Πετζετάκης Α.Ε.», με αντικείμενο την εκπόνηση μελετών αρδευτικών έργων.

Από το 1973 έως το 1976 πραγματοποίησα διδακτορικές σπουδές με υποτροφία του Άθλου Όθωνος και Αθηνάς Σταθάτου στο Department of Agricultural Botany του Πανεπιστημίου του Reading (Μ. Βρετανία). Αναγορεύθηκα διδάκτωρ (Ph. D.) τον Ιούλιο του 1977. Ο τίτλος της Διδακτορικής μου Διατριβής, η οποία βασίσθηκε σε διετή επίπονο πειραματισμό αγρού, είναι: «An analysis of the effect of water stress on leaf area growth in *Vicia faba*. L. in the field».

Υπηρέτησα ως Βοηθός στο Εργαστήριο Γενικής Βοτανικής του Ε.Κ.Π.Α. από τον Φεβρουάριο έως τον Σεπτέμβριο 1973 και από τον Δεκέμβριο 1976 έως τον Ιανουάριο 1978.

Από το 1978 έως το 1981 υπηρέτησα ως Επιμελητής στο Εργαστήριο Φυσιολογίας και Μορφολογίας Φυτών της Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής Αθηνών (σήμερα Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Γ.Π.Α.).

Το 1980 εξελέγην Καθηγητής στην Έδρα της Γεωργίας στο ίδιο Πανεπιστήμιο, θέση στην οποία διορίσθηκα τον Ιανουάριο 1981. Διετέλεσα επί 28 χρόνια (1981-2004 και 2008-2013) Διευθυντής του Εργαστηρίου Γεωργίας του Γ.Π.Α.

Εκτός από το διδακτικό έργο (διδασκαλία μαθημάτων Γενικής και Ειδικής Γεωργίας, στο 3^ο, 4^ο και 5^ο έτος σπουδών καθώς και σε μεταπτυχιακό επίπεδο, επί μία 30ετία), στο Γ.Π.Α. προσέφερα τις υπηρεσίες μου και από τις εξής διοικητικές θέσεις:

- Ως Διευθυντής του Τομέα Φυτικής Παραγωγής (1988-1989)
- Ως Αντιπρύτανης Οικονομικού Προγραμματισμού και Αναπτύξεως και Πρόεδρος της Επιτροπής Ερευνών (1991-1997)
- Ως Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος της Εταιρείας Διαχείρισεως και Αξιοποίησης Περιουσίας του Γ.Π.Α. (1993-1997)
- Ως Πρύτανης, εκλεγείς δύο φορές (2000-2003 και 2003-2004)
- Ως Πρόεδρος του Τμήματος Επιστήμης Φυτικής Παραγωγής, εκλεγείς δύο φορές (2009-2011 και 2011-2013)

Υπό την ιδιότητα του Πρυτάνεως του Γ.Π.Α. ανέλαβα την Προεδρία της Συνόδου των Πρυτάνεων των ελληνικών Πανεπιστημίων από τον Φεβρουάριο έως τον Μάιο 2003.

Από το 2003 έως το 2004 διετέλεσα τακτικό μέλος του Ανωτάτου Πειθαρχικού Συμβουλίου των μελών ΔΕΠ των ελληνικών Πανεπιστημίων, μετά από πρόταση της Συνόδου των Πρυτάνεων. Επίσης, την ίδια χρονική περίοδο ορίσθηκα Εκπρόσωπος της Συνόδου των Πρυτάνεων στο Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας.

Από το 1997 έως το 2000 διετέλεσα μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου και εκπρόσωπος του κλάδου της Γεωπονίας στο Δ.Σ. του Διαπανεπιστημιακού Κέντρου Αναγνώρισης Τίτλων Σπουδών Αλλοδαπής (ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α.).

Με πρωτοβουλία της τότε Υπουργού Μαριέττας Γιαννάκου ανέλαβα από τον Μάρτιο 2004 έως τον Σεπτέμβριο 2007 τη θέση του Γενικού Γραμματέα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Από τη θέση αυτή, μεταξύ των άλλων, συνέβαλα αποφασιστικά στην εκπόνηση και εφαρμογή σημαντικού νομοθετικού έργου (ενδεικτικά, ν. 3328/2005 «Ίδρυση Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.», ν. 3369/2005 «Συστηματοποίηση δια Βίου Μάθησης», ν. 3374/2005, «Διασφάλιση της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση», ν. 3391/2005 «Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος», ν. 3404/2005 «Ρύθμιση θεμάτων Πανεπιστημιακού και Τεχνολογικού Τομέα της Ανώτατης Εκπαίδευσης», ν. 3467/2006 «Επιλογή Στελεχών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης», ν. 3549/2007 «Μεταρρύθμιση του Θεσμικού Πλαισίου για τα Α.Ε.Ι.», ν. 3653/2008 για την έρευνα και την τεχνολογία κ.ά.).

Υπό την ιδιότητα του Γεν. Γραμματέα συμμετείχα στην Κυβερνητική Επιτροπή Παιδείας και Πολιτισμού υπό την Προεδρία του τότε Πρωθυπουργού (2004-2007). Επίσης, προήδρευσα της Διυπουργικής Επιτροπής για την κατάρτιση του νέου νομικού πλαισίου για την έρευνα (ν. 3653/2008), της Εθνικής Επιτροπής δια Βίου

Μάθησης (2006-2007) και της Εθνικής Επιτροπής της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (2006-2011).

Από το 2005 έως το 2011 διετέλεσα Πρόεδρος της Διοικούσας Επιτροπής (Steering Committee) και του Εκτελεστικού Γραφείου (Bureau) της Εκπαίδευσης για τη Αειφόρο Ανάπτυξη της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη του Ο.Η.Ε. (UNECE), εκλεγείς ομόφωνα στη Γενεύη για δύο θητείες (2005-2008 και 2008-2011) από εκπροσώπους 58 Κρατών και 13 Διεθνών Οργανισμών.

Από το 2009 είμαι μέλος της Επιτροπής Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (Ε.Μ.Ε.Κ.Α.) της Τραπέζης της Ελλάδος, με αντικείμενο τις επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος στον γεωργικό τομέα. Υπό την ιδιότητά μου αυτή συμμετείχα στη συγγραφή της ογκώδους ειδικής μελέτης *Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα*, που κυκλοφόρησε το 2011.

Αφυπηρέτησα από το Γ.Π.Α. την 1^η/9/2013 και τον Μάρτιο 2014 έλαβα τον τίτλο του Ομότιμου Καθηγητή του Πανεπιστημίου αυτού.

Από τον Ιούνιο έως τον Οκτώβριο 2015 ορίσθηκα από τον Υπουργό Παιδείας και Πολιτισμού της Κυπριακής Δημοκρατίας μέλος του Δ.Σ. του Κυπριακού Συμβουλίου Αναγνώρισης Τίτλων Σπουδών (ΚΥ.Σ.Α.Τ.Σ.).

Από το 2015 είμαι μέλος του Συμβουλίου του Φορέα Διασφάλισης Ποιότητας και Πιστοποίησης της Ανώτερης και Ανώτατης Εκπαίδευσης της Κυπριακής Δημοκρατίας (ΔΙΠΑΕ). Η θητεία μου ανανεώθηκε για μία ακόμη πενταετία τον Ιανουάριο 2021.

Τον Νοέμβριο 2016 εξελέγην τακτικό μέλος της Ελληνικής Γεωργικής Ακαδημίας (Ε.Γ.Α.) στον τομέα της Φυτικής Παραγωγής. Από το 2020 είμαι Αντιπρόεδρος και από τον Απρίλιο 2022 Πρόεδρος της Ε.Γ.Α. Η Ε.Γ.Α. έχει ως σκοπό τη μελέτη και επίλυση κάθε θέματος που αφορά τη γεωργία, τα δάση, τους φυσικούς πόρους και τον αγροτικό χώρο γενικότερα.

Στις 27/5/2019 αναγορεύθηκα Επίτιμος Διδάκτωρ του Τμήματος Αγροτικής Αναπτύξεως (Σχολή Γεωπονίας και Δασολογίας) του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

Τον Ιανουάριο 2020 ορίσθηκα Συντονιστής στην Ομάδα Εργασίας (Task Force) Agroforestry and Food Chain της διακρατικής πρωτοβουλίας της Κύπρου για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στην Ανατ. Μεσόγειο και τη Μ. Ανατολή (EMME Climate Change Initiative).

Τον Ιανουάριο 2021 ορίσθηκα εκπρόσωπος της Ακαδημίας Αθηνών στην ομάδα εργασίας της European Academies Scientific Advisory Council (EASAC) για την Αναγεννητική Γεωργία (Regenerative Agriculture). Σκοπός της πρωτοβουλίας αυτής είναι η σύνταξη ειδικής τεκμηριωμένης εκθέσεως που υποβλήθηκε προς την

Ευρωπαϊκή Ένωση αναφορικά με τη σχέση της Αναγεννητικής Γεωργίας με τα υφιστάμενα Ευρωπαϊκά Προγράμματα Farm to Fork και Biodiversity.

Εξελέγη Τακτικό Μέλος της Ακαδημίας Αθηνών στο αντικείμενο «Αειφορική Πρωτογενής Γεωργική Παραγωγή» στις 24/11/2022 (ΦΕΚ 3188 Γ' / 22-12-2022).

Ξένες γλώσσες: Γνωρίζω άριστα την αγγλική και πολύ καλά τη γερμανική και τη γαλλική γλώσσα.

Οικογενειακή κατάσταση: Είμαι έγγαμος με την Γεωργία Ξανθάκη, Ομότ. Καθηγήτρια του Παν/μίου Πελοποννήσου και Πρόεδρο της Εταιρείας Ελλήνων Φιλολόγων. Έχουμε μία κόρη (Φιλόλογο, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης) και έναν γιο (Ψυχίατρο, πτυχιούχο της Ιατρικής Σχολής του Ε.Κ.Π.Α.).

B. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ

Το επιστημονικό μου έργο περιλαμβάνει 90 πλήρη δημοσιεύματα σε περιοδικά και Πρακτικά συνεδρίων (B.2.1-B.2.90), 13 περιλήψεις σε συνέδρια (B.3.1-B.3.13), 4 κεφάλαια σε συλλογικά έργα (B.4.1-B.4.4), 2 επιστημονικές μονογραφίες (B.5.1-B.5.2, η πρώτη βραβευμένη από την Ακαδημία Αθηνών και η δεύτερη δημοσιευθείσα στις Πραγματείες της Ακαδημίας Αθηνών), 2 συμμετοχές στη συγγραφή εκθέσεων διεθνών πρωτοβουλιών (B.6.1-B.6.2) και 5 πανεπιστημιακά συγγράμματα και διδακτικά βιβλία (B.9.1-B.9.5). Είχα επίσης την επιστημονική επιμέλεια 4 τόμων (B.8.1-B.8.4) και έχω συμμετάσχει στη συγγραφή εκθέσεων 5 ερευνητικών προγραμμάτων (E.2.1-E.2.5) καθώς και στη συγγραφή 4 μελετών (ΣΤ.1-ΣΤ.4).

B.1 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

An analysis of the effect of water stress on leaf area growth in *Vicia faba*. L. in the field. Ph.D Thesis, Department of Agricultural Botany, University of Reading, U.K. (1977).

B.2 ΠΛΗΡΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

1. Καραμάνος, Α.Ι. (1972). Στάγδην άρδευσις δια πολλαπλής βαλβίδος. *Δελτίο της Ελληνικής Επιτροπής Αρδεύσεων και Αποστραγγίσεων* 60/61, 10-27.
2. Karamanos, A.J. (1974). The "Multivalve" irrigation method. *Bulletin of the International Commission on Irrigation and Drainage* Jan. 1974, 42-59.
3. Elston, J., Karamanos, A.J., Kassam. A.M. & Wadsworth, R.M. (1976). The water relations of the field bean crop. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* B 273, 581-591.

4. Margaris, N.S., Karamanos, A.J. & Adamantiadou, S. (1976). Changes of some soluble constituents during the release from apical dominance. In: *Plant Growth Regulation* (ed. P.E. Pilet), pp. 242-245, Springer Verlag, Berlin.
5. Karamanos, A.J. (1978a). Water stress and leaf area growth of field beans (*Vicia faba* L.) in the field. Leaf number and total leaf area. *Annals of Botany* 42, 1393-1402.
6. Karamanos, A.J. (1978b). Understanding the origin of the responses of plants to water stress by means of an equilibrium model. *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* 53, 308-341.
7. Karamanos, A.J. (1979). Water stress: a challenge for the future of agriculture (plenary lecture). In: *Plant Regulation and World Agriculture* (ed. T.K. Scott), pp. 415-455, Plenum Publ. Corp., New York.
8. Karamanos, A.J. (1980). Response in plant water status to integrated values of soil matric potential calculated from soil water depletion by a field bean crop. *Australian Journal of Plant Physiology* 7, 51-66.
9. Tyree, M.T. & Karamanos, A.J. (1981). Water stress as an ecological factor. In: *Plants and their Atmospheric Environment* (eds J. Grace *et al.*), pp. 237-261, Blackwell, Oxford.
10. Karamanos, A.J. & Niavis, C.A. (1981). A contribution to the study of the water relations of olive-trees. Seasonal and diurnal fluctuations of plant water status (in Greek). *Abstracts of the Panhellenic Congress of Geotechnical Research* 66, 43-44.
11. Karamanos, A.J., Elston, J. & Wadsworth, R.M. (1982). Water stress and leaf growth of field beans (*Vicia faba* L.) in the field: Water potentials and laminar expansion. *Annals of Botany* 49, 815-826.
12. Karamanos, A.J., Drossopoulos, J.B. & Niavis, C.A. (1983). Free proline accumulation during development of two wheat cultivars with water stress. *Journal of Agricultural Science* 100, 429-439.
13. Karamanos, A.J. (1983). Ways of detecting adaptive responses of cultivated plants to drought. An agronomic approach. In: *Being Alive on Land* (eds N.S. Margaris *et al.*), pp. 91-101, Dr W. Junk, The Hague.
14. Karamanos, A.J. (1983). Leaf touching and some growth characteristics of faba bean crops subjected to different degrees of water stress. *FABIS Newsletter* No 7, 33-36.
15. Karamanos, A.J. (1984). Effects of water stress on some growth parameters and yields of field bean crops. In: *Vicia faba: Agronomy, Physiology and Breeding* (eds P.D. Hebblethwaite *et al.*), pp. 47-59, Martinus Nijhoff/ Dr W. Junk, The Hague.

16. Drossopoulos, J.B., Karamanos, A.J. & Niavis, C.A. (1985). Changes in free amino compounds during the development of two wheat cultivars subjected to different degrees of water stress. *Annals of Botany* 56, 291-305.
17. Drossopoulos, J.B., Karamanos, A.J. & Niavis, C.A. (1987). Changes in ethanol soluble carbohydrates during the development of two wheat cultivars subjected to different degrees of water stress. *Annals of Botany* 59, 173-180.
18. Karamanos, A.J. (1986). Effects of plant water status on leaf area development and yield of the *Vicia faba* crop. *Vorträge zur Pflanzenzüchtung* 11, 25-39.
19. Karamanos, A.J. & Papatheochari, Y. (1987). Understanding the mechanisms of drought resistance of some crop plants. In: *Drought Resistance in Plants* (eds L. Monti & E. Porceddu), pp. 95-109, EEC, Luxembourg.
20. Karamanos, A.J. & Drossopoulos, J.B. (1987). Water stress-induced alterations in nitrogen and carbohydrate metabolism of cereals and their possible ecological implications (plenary lecture). In: *Plant Metabolism Regulation* (eds T. Kudrev *et al.*), pp.24-36, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia.
21. Καραμάνου, Α.Ι. και Θεοδώρου, Θ.Γ. (1988). Ανάπτυξη και αποδόσεις των απλών υβριδίων του αραβοσίτου (*Zea mays* L.) "Αρης", "Αλέξανδρος" και "Nickerson-702". *Γεωργική Έρευνα* 12, 5-19.
22. Ζαχαρόπουλου, Ζ.Δ. και Καραμάνου, Α.Ι. (1989). Σχέσεις μεταξύ αγρομετεωρολογικών στοιχείων, αποδόσεων και ποιοτικών χαρακτηριστικών για βυνοποίηση του δίστιχου κριθαριού (*Hordeum sativum* Jess, cv. Beka) σε κλιματικές ζώνες του Ελλαδικού χώρου. *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* 64, 101-133.
23. Karamanos, A.J. & Avgoulas, C.E. (1989). Plant characteristics of faba bean (*Vicia faba* L.) cultivars associated with broomrape (*Orobancha crenata* Forsk.) attack in a naturally infested field. *FABIS Newsletter* 25, 40-45.
24. Karamanos, A.J. (1990). Parameters of tissue water relations and drought response of some crop plants (plenary lecture). In: *Plant Metabolism Regulation* (eds E. Karanov and V. Alexieva), pp.3-12, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia.
25. Drossopoulos, J.B., Karamanos, A.J. & Kouchaji, A. (1992). A survey of selected nutrient levels at different leaf positions of oriental field-grown tobacco plants. *Tobacco Science* 36, 10-15.
26. Παπαδοπούλου Γ., Καραμάνου, Α., Καρούντζου, Ε. και Αυγουλά, Χρ. (1991). Διαιτητική εκτίμηση σπερμάτων κτηνοτροφικών κουκιών στα παχυνόμενα ορνίθια. *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών* 66, 224-238.

27. Karamanos, A.J. & Gimenez, C. (1991). Physiological factors limiting growth and yield of faba beans. *Options Méditerranéennes* 10, 79-90.
28. Podimatas, C. & Karamanos, A.J. (1991). Present status and future prospects of faba bean production and improvement in Greece. *Options Méditerranéennes* 10, 139-142.
29. Οικονόμου, Φ., Αυγουλάς, Χ.Ε., Καραμάνος, Α.Ι. και Παπαστυλιανού, Π. (1992). Μορφολογική παραλλακτικότητα του *Sorghum halepense* στην Ελλάδα. *Ζιζανιολογία* 2, 233-241.
30. Karamanos, A. J., Papadopoulos, G., Avgoulas, C.E. & Papastylianou, P. (1994). Chemical composition of seeds of 11 field-grown faba bean cultivars in two cultivation periods. *FABIS Newsletter* 34/35, 39-47.
31. Karamanos, A. J., Peppas, A. & C. Avgoulas (1995). A comparative study of the water relations and productivity of contrasting faba bean (*Vicia faba* L.) cultivars. In: *Improving Production and Utilization of Grain Legumes*, (Proc. 2nd European Conference of Grain Legumes), pp.124-125, AEP, Copenhagen.
32. Papastylianou, P. & Karamanos, A. J. (1995). Field evaluation of the photothermal requirements for flowering of three lentil cultivars (*Lens culinaris* Medic.). In: *Improving Production and Utilization of Grain Legumes* (Proc. 2nd European Conference of Grain Legumes), p. 145, AEP, Copenhagen.
33. Karamanos, A. J. & Podimatas, C. J. (1995). A study of the water relations of faba beans (*Vicia faba* L.) at different crop densities. In: *Proceedings of the 2nd STRESSNET Conference* (eds R.A. Leigh and M.M.A. Mechteld Blake-Kalff), pp. 117-123, European Commission.
34. Karamanos, A. J. (1995). The involvement of proline and some metabolites in water stress and their importance as drought resistance indicators. *Bulgarian Journal of Plant Physiology* 21 (2-3), 98-110
35. Αυγουλάς, Χ., Οικονόμου, Γ. & Καραμάνος, Α.Ι. (1996). Επίδραση διαφόρων παραγόντων στο λήθαργο και τη φυτρωτική ικανότητα σπόρων του *Sorghum halepense*. *Ζιζανιολογία* 3, 29-36.
36. Αυγουλάς, Χ. & Καραμάνος, Α.Ι. (1998). Οι εκτατικές καλλιέργειες και η σημασία τους στην ελληνική γεωργία του 21^{ου} αιώνα. Εις: (εκδ. Α. Καραμάνος) *Το αγροτικό πρόβλημα της Ελλάδας* (Πρακτικά διημερίδας), σσ. 85-102, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών.
37. Karamanos, A.J. & Papatheochari, A.Y. (1999). The assessment of drought resistance of crop genotypes by means of the water potential index. *Crop Science* 39, 1792-1797.

38. Καραμάνος, Α.Ι. (2000). Αρνητικές επιδράσεις των υψηλών θερμοκρασιών στις λειτουργίες των φυτών. Εις: *Η Επίδραση των Υψηλών Θερμοκρασιών σε Ευαίσθητα Προϊόντα* (Πρακτικά Διημερίδας, Λαμία 16-17/12/1999), σσ. 106-117, Ελληνικός Οργανισμός Γεωργικών Ασφαλίσεων, Αθήνα.
39. Καραμάνος, Α.Ι. (2001). Νέες τάσεις στη γεωπονική επιστήμη. Ευρωπαϊκά δεδομένα και η ελληνική προοπτική. Εις: *Ο Γεωτεχνικός στην Επόμενη Εικοσαετία* (Πρακτικά Συνεδρίου του ΓΕΩ.Τ.Ε.Ε., 16-18/5/2001), σσ. 29-32, Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας.
40. Karamanos, A.J., Bilalis, D. & Sidiras, N. (2004). Effects of reduced tillage and fertilization practices on soil characteristics, plant water status, growth and yield of upland cotton. *Journal of Agronomy and Crop Science* 190, 1-17.
41. Καραμάνος, Α. Ι. (2004). Η συμβολή της εκπαίδευσης στην ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα της οικονομίας. Εις: *Εκπαίδευση και Ανάπτυξη. Η Περίπτωση της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδος* (Πρακτικά Συνεδρίου, 9-11/1/2004, Λαμία), σσ. 45-52, Λαμία.
42. Karamanos, A. & S. Aggelides (2004). Participatory water management and cultural heritage in Greece. *Options Méditerranéennes* Ser. B, 48, 133-141.
43. Παπασταύρου, Α., Γ. Λίβανος, Γ. Οικονόμου, Χ. Αυγουλάς και Α. Καραμάνος (2004). Εκτίμηση της αντοχής στην ξηρασία είκοσι βιοτύπων σκληρού και μαλακού σιταριού. *Πρακτικά του 10^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών*, σσ. 180-187, Αθήνα.
44. Ευθυμιάδης, Π. και Καραμάνος, Α.Ι. (2005). Πρόγονοι μερικών καλλιεργουμένων φυτών στα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου. Εις: *Βιοποικιλότητα και φυσική κληρονομιά στο Αιγαίο* (επιμ. εκδ. Α.Ι. Καραμάνος και Κ.Α. Θάνος), σσ. 213-233, Αθήνα.
45. Karamanos, A., S. Aggelides & P. Londra (2005). Irrigation systems performance in Greece. *Options Méditerranéennes* Ser. B, 52, 99-110.
46. Karamanos, A., S. Aggelides & P. Londra (2005). Non-conventional water use in Greece. *Options Méditerranéennes* Ser. B, 53, 265-269.
47. Travlos, I. & A. J. Karamanos (2006). Effects of soil texture on vegetative growth of the tropical legume Marama bean (*Tylosema esculentum*). *Journal of Agronomy* 5, 609-612.
48. Τσάκαλης, Ν., Π. Βαχαμίδης, Δ. Βολουδάκης, Κ. Σανιδάς, Α. Παπασταύρου, Γ. Οικονόμου και Α. Καραμάνος (2006). Επίδραση της υδατικής καταπονήσεως στη μορφογένεση του στάχew σε πληθυσμούς σκληρού και μαλακού σιταριού.

Πρακτικά 11^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτιώσεως Φυτών, σσ. 368-375.

49. Karamanos, A., N. Dercas, P. Londra & S. Aggelides (2007). Agricultural water saving in Greece. *Options Méditerranéennes* Ser. B, 225-234.
50. Karamanos, A., Aggelides, S. & Londra, P. (2007). Water use efficiency and water productivity in Greece. *Options Méditerranéennes* Ser. B, 57, 91-99.
51. Καραμάνος, Α. Ι. (2007). Ο Ελευθέριος Βενιζέλος και η αγροτική αποκατάσταση των προσφύγων. Εις: *Η Ελληνική Αγροτική Κοινωνία και Οικονομία κατά τη Βενιζελική Περίοδο* (Πρακτικά Συνεδρίου, 3-5/11/2004, Παλαιά Βουλή), σσ. 41-48, Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
52. Δέρκας, Ν., Λόντρα, Π. και Καραμάνος, Α. (2007). Προτάσεις βελτιώσεως της διαχείρισεως αρδευτικού νερού στο πλαίσιο της Οδηγίας 2000/60. *Πρακτικά 5^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής* (Λάρισα, 18-20 Οκτωβρίου 2007), σσ. 328-336., Εταιρεία Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδος.
53. Travlos, I.S., G. Economou & A.J. Karamanos (2007). Germination and emergence of the hard seed coated *Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib in response to different pre-sowing seed treatments. *Journal of Arid Environments* 68, 501-507.
54. Economou, G., I.S. Travlos, A. Folinas & A.J. Karamanos (2007). Greek oregano (*Origanum vulgare* spp. *hirtum*) as allelopathetic plant. *Journal of Food, Agriculture and Environment* 5, 84-87.
55. Travlos, I.S. & A.J. Karamanos (2007). Influence of heat on seed germination and seedling emergence of Chaste Tree (*Vitex agnus castus* L.). *Journal of Agronomy* 6, 25-28.
56. Travlos, I.S., G. Economou & A.I. Karamanos (2007). Seed germination and seedling emergence of *Spartium junceum* L. in response to heat and other pre-sowing treatments. *Journal of Agronomy*, 6, 152-156.
57. Travlos, I.S., G. Economou & A.J. Karamanos (2007). Effects of heat and soil texture on seed germination and seedling emergence of Marama Bean, *Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib. *Journal of Food, Agriculture & Environment* 5, 153-156.
58. Travlos, I.S. & A.J. Karamanos (2007). Growth responses of Marama Bean (*Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib.) to water deficit conditions. *International Journal of Agricultural Research* 3, 155-160.
59. Travlos, I.S., G. Liakopoulos, G. Karabourniotis, C. Fasseas & A.I. Karamanos (2007). Endogenous leaflet movements of *Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib and relevant potassium effects. *Journal of Arid Environments* 72, 1745-1750.

60. Travlos, I.S., G. Economou & A.I. Karamanos (2008). Inhibitory effects of marama (*Tylosema esculentum*) on the growth of oat (*Avena sativa*) and barley (*Hordeum vulgare*). *Journal of Biological Sciences* 8, 970-973.
61. Gerasopoulos, E., Zerefos, C.S., Tsagouri, I., Founda, D., Amiridis, V., Bais, A.F., Belehaki, A., Christou, N., Economou, G., Kanakidou, M., Karamanos, A., Petrakis, M. & Zanis, P. (2008). The total solar eclipse of March 2006: Overview. *Atmospheric Chemistry and Physics* 8, 5205-5220.
62. Gikas, E., Alesta, G., Economou, G., Karamanos, A. & Tsaibopoulos, I. (2008). Determination of isoflavones in the aerial part of red clover by HPLC-diode array detection. *Journal of Liquid Chromatography and Related Technologies* 31, 1181-1194.
63. Economou, G., Christou, E.D., Giannakourou, A., Gerasopoulos, E., Georgopoulos, D., Kotoulas, V., Lyra, D., Tsakalis, N., Tziortziou, M., Vahamidis, P., Papathanassiou, E. & Karamanos, A. (corresponding author) (2008). Eclipse effects on field crops and marine zooplankton: The 29 March 2006 total solar eclipse. *Atmospheric Chemistry and Physics* 8, 4665-4676.
64. Καραμάνος, Α. Ι. (2008). Πατροπαράδοτες τεχνικές καλλιέργειας της γης και οι αιφορικές τους προεκτάσεις. Εις: *Η Γη Μήτηρ Ζωής και Δημιουργίας* (Πρακτικά Συνεδρίου, 19-21/3/2004, Παλαιά Βουλή), σσ. 29-33, Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, Αθήνα.
65. Travlos, I.S., Kontogeorgos, A., Economou, G. & Karamanos, A.J. (2008). Outstanding mechanisms of drought adaptation of wild or underutilized plants of arid and semiarid regions. In: *Droughts: Causes, Effects and Prediction* (ed. J. Sanchez), pp. 277-290, Nova Science Publishers, Inc., Hauppauge, New York.
66. Παναγοπούλος, Γ., Γ. Οικονόμου, Π. Ταραντίλης, Δ. Καλύβας και Α. Καραμάνος (2008). Χωροταξική αποτύπωση και χημειοτυπική ανάλυση της αρωματικής και φαρμακευτικής χλωρίδας των νήσων Ικαρίας και Φούρνων. *Πρακτικά 12^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών*, σσ. 411-415, CD-ROM ISBN 978-960-87129-2-8.
67. Travlos, I.S., G. Economou, V.E. Kotoulas, P.J. Kanatas, A.N. Kontogeorgos & A.I. Karamanos (2009). Potential effects of diurnally alternating temperatures and solarization on purple nutsedge (*Cyperus rotundus*) tuber sprouting. *Journal of Arid Environments* 73, 22-25.
68. Karamanos, A.J. (2009). The use of the Water Potential Index and some ecophysiological and morphological parameters as reliable indicators of crop adaptation to drought (plenary lecture). In: (F. Feldmann *et al.* eds) *Crop Plant*

Resistance to Biotic and Abiotic Factors: Current Potential and Future Demands, pp. 33-46, DPG Selbstverlag, Braunschweig.

69. Karamanos, A., Papastyliou, P., Stavrou, Y. & Avgoulas, C. (2009). Effects of water shortage and air temperature on seed yield and seed performance of lucerne (*Medicago sativa* L.) in a Mediterranean environment. *Journal of Agronomy and Crop Science* 195, 408-419.
70. Sotiropoulou, D.E. & Karamanos, A.J. (2010). Field studies of nitrogen application on growth and yield of Greek oregano (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum* (Link) letswaart). *Industrial Crops and Products* 32, 450-457.
71. Bilalis, D.J. & Karamanos, A.J. (2010). Organic maize growth and mycorrhizal root colonization response to tillage and organic fertilization. *Journal of Sustainable Agriculture* 34, 836-849.
72. Economou, G., Panagopoulos, G., Tarantilis, P., Kalivas D., Kotoulas, V., Travlos, H. & Karamanos, A. (2011). Variability in essential oil content and composition of *Origanum hirtum* L., *Origanum onites* L., *Coridothymus capitatus* (L.) and *Satureja thymbra* L. populations from the Greek island of Ikaria. *Industrial Crops and Products* 33, 236-241.
73. Bresta, P., Nikolopoulos, D., Economou, G., Vahamidis, P., Lyra, D., Karamanos, A. & Karabourniotis, G. (2011). Modification of water entry (xylem vessels) and water exit (stomata) orchestrates long-term drought acclimation of wheat leaves. *Plant and Soil* 347, 179-193.
74. Α. Καραμάνος, Μ. Σκούρτος, Δ. Βολουδάκης, Α. Κοντογιάννη και Α. Μαχλέρας (2011). Επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία. Εις: *Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα*, σσ. 204-216, Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής, Τράπεζα της Ελλάδος (= Α. Karamanos, M. Skourtos, D. Voloudakis, A. Kontoyianni & A. Machleras (2011). Impacts of climate change on agriculture. In: *The environmental, economic and social impacts of climate change in Greece*, pp. 186-96, Climate Change Impacts Study Committee, Bank of Greece).
75. Karamanos, A.J. & Travlos, I.S. (2012). The water relations of the marama Bean (*Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib) and its drought tolerance traits. *Agronomy Journal* 104, 65-72.
76. Papastyliou, P.T. & Karamanos, A.J. (2012). Effect of osmopriming treatments with mannitol on cottonseed germination performance under suboptimal conditions. *Seed Science and Technology* 40, 248-258.

77. Karamanos, A.J., Economou, G., Papastavrou & A. Travlos, I.S. (2012). Screening of Greek wheat landraces for their yield responses under arid conditions. *International Journal of Plant Production* 6, 225-238.
78. Karamanos, A.J. & Sotiropoulou, D.E. (2013). Field studies of nitrogen application on Greek oregano (*Origanum vulgare* ssp. *hirtum* (Link) letswaart) essential oil during two cultivation seasons. *Industrial Crops and Products* 46, 246-252.
79. Καραμάνος, Α.Ι. (2013). Οικοφυσιολογικές παράμετροι αντοχής στην ξηρασία και η σημασία τους για το παραγωγικό δυναμικό των καλλιεργειών. Ένα παράδειγμα έρευνας σε εγχώριους πληθυσμούς σιταριού (προσκεκλημένη ομιλία) Εις: *Η Γενετική Βελτίωση των Φυτών απαντά στις προκλήσεις του σήμερα: Αειφορία, περιβαλλοντικές καταπονήσεις βιοποικιλότητα* (Α. Ν. Πολύδωρος, επιμ.) (Πρακτικά του 14ου Πανελληνίου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτίωσης Φυτών, Θεσσαλονίκη, 12-14 Οκτωβρίου 2012), σσ. 7-21, Θεσσαλονίκη.
http://www.plantbreeding.gr/assets/pdf/14o_PROCEEDINGS.pdf.
80. Voloudakis, D., Karamanos, A., Economou G., Vahamidis, P., Kotoulas, V., Kapsomenakis, J. & Zerefos, C. (2014). Prediction of climate change impacts on cotton yields in Greece under eight climatic models using the AquaCrop simulation model. In: N. Lamaddalena, M. Todorovic & L.S. Pereira (eds) *Water, Environment and Agriculture: Challenges for Sustainable Development* (Proceedings of the 1st CIGR Inter-Regional Conference on Land and Water Challenges, Bari 10-14/9/2013, pp.1077-1088, CIEHAM-IAMB, Valenzano, Bari.
<http://www.landandwater2013.iamb.it/Full%20papers/CIGR%202013%20Proceedings.pdf>.
81. Vahamidis, P., Karamanos, A., Economou, G. & Fasseas, C. (2014) A new scale for the assessment of wheat spike morphogenesis. *Annals of Applied Biology* 164, 220-231.
82. Economou, G., G. Panagopoulos, A. Karamanos, P. Tarantilis, D. Kalivas, & V. Kotoulas (2014). An assessment of the behavior of carvacrol-rich wild *Lamiaceae* species from the eastern Aegean under cultivation in two different environments. *Industrial Crops and Products* 54, 62-69.
83. Kotoulas, V., Karamanos, A., Economou, G. & Aggelides, S. (2014). Deficit irrigation effects on growth, water status, and yield of cotton cultivated in Central Greece (oral presentation in the 73d Plenary Meeting of the ICAC, Thessaloniki 2-7/11/2014), <https://www.icac.org/mtgs/Plenary/73rd-Plenary/Agenda/OS6-Kotoulas.pdf>, p.30.

84. Vassilaki, Ch., Economou, G. & Karamanos, A. (2014). Tolerance of six and two rows barley genotypes (*Hordeum vulgare*) to water stress. In: *Proceedings of 15th Conference of Greek Society of Plant Breeding* (Larissa, 15-17 October 2014), pp. 138-143.
85. Voloudakis, D., Karamanos, A., Economou G., Kalivas, D., Vahamidis, P., Kotoulas, V., Kapsomenakis, J. & Zerefos, C. (2015). Prediction of climate change impacts on cotton yields in Greece under eight climatic models using the AquaCrop simulation model and discriminant function analysis. *Agricultural Water Management* 147, 116-128.
86. Karamanos, A.J., Economou, G., Sotirakoglou, K., Lyra, D. & Papastavrou, A. (2017). Assessing Greek bread wheat landraces for their drought resistance strategies. *Crop Science* 57, 416-426.
87. Tritakis, V., Repapis, P., Karamanos, A.J. (2018). Confirmation of an early estimation for an increase in the seismic activity towards the end of the twentieth century. *Journal of Seismology* 22, 921-926.
88. Voloudakis, D., Karamanos, A. Economou, G., Kapsomenakis, J. & Zerefos, C. (2018). A comparative estimate of climate change impacts on cotton and maize in Greece. *Journal of Water and Climate Change* 9, 643-656.
89. Vahamidis, P., Karamanos, A.J. & Economou, G. (2019). Grain number determination in durum wheat as affected by drought stress: An analysis at spike and spikelet level. *Annals of Applied Biology* 1-19.
90. Kairis, O., Karamanos, A., Voloudakis, D., Kapsomenakis, J., Aratzoglou, C., Zerefos, C. & Kosmas, C. (2022). Identifying degraded and sensitive to desertification agricultural soils in Thessaly, Greece, under simulated future climate scenarios. *Land* 11, 395 doi: 103390/land11030395.
91. Karamanos, A.J., Voloudakis, D., Kairis, O., Kosmas, C., Kapsomenakis, J., Douvis, C. and Zerefos, C. (2022). Assessment of climate change impacts on soil degradation and the performance of the principal field crops in Thessaly, Central Greece. In: N. Dalezios, A. Dominguez Padilla & G. Belaud (eds), *AgroecoInfo* (2nd Intern. Symposium, Volos, 30/6-2/7/2022), pp. 3-12.

B.3 ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

1. Οικονόμου, Γ., Χ. Αυγουλάς και Α. Καραμάνος (1992). Προσαρμοστικότητα πληθυσμών του ζιζανίου *Sorghum halepense* L. Pers. σε διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες. *Περίληψεις 8^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας* (Δράμα), σ. 29.

2. Οικονόμου, Γ. και Α. Ι. Καραμάνος (1997). Παραλλακτικότητα βιοτύπων του βέλιουρα (*Sorghum halepense*) ως προς την ευαισθησία τους στα ζιζανιοκτόνα glyphosate και haloxyfor. *Περίληψεις 10^{ου} Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας* (Θεσσαλονίκη), σ. 29.
3. Economou, G., M. Loucas & A. Karamanos (1999) Phenotypic plasticity and genetic similarity in five populations of *Sorghum halepense*. In: *Proceedings of 11th Symposium of European Weed Research Society*, Basel, Switzerland.
4. Economou, G., V. Kotoulas, V. Vlachos, I. Travlos & A. Karamanos (2007). The role of water resources management in weed control - A case study of cotton crop in Greece. *International Conference: Novel and Sustainable Weed management in Arid and Semi-Arid Agro-Ecosystems*, Hebrew University of Jerusalem, 7-12 October 2007.
5. Travlos, I.S., G. Economou & A.J. Karamanos (2007). Potential effects of fire on seed germination and seedling emergence of Spanish broom (*Spartium junceum* L.) and Chaste tree (*Vitex agnus castus* L.). *Proceedings of 14th Symposium of the European Weed Research Society*, Hamar, Norway 2007
6. Βαχαμίδης, Π., Σ. Κοτζαμανίδης, Γ. Οικονόμου και Α. Καραμάνος (2008). Συμπεριφορά ποικιλιών σκληρού σίτου σε συνθήκες αγρού και υδατικής καταπονήσεως. *Περίληψεις 12^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών*, Οκτώβριος 2008, Νάουσα.
7. Παναγόπουλος, Γ., Β. Κωτούλας, Γ. Οικονόμου, Π. Ταραντίλης, Δ. Καλύβας και Α. Καραμάνος (2008). Χωροταξική αποτύπωση και χημειοτυπική ανάλυση της αρωματικής και φαρμακευτικής χλωρίδας των νήσων Ικαρίας και Φούρνων. *Περίληψεις 12^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών*, Οκτώβριος 2008, Νάουσα.
8. Kotoulas, V.E, Panagopoulos, G., Skouras, V, Economou, G. & A. Karamanos (2009). Studies on the role of aromatic shrubs in the inhibition of adjacent vegetation. *Abstracts of the 2nd International Conference on «Novel and sustainable weed management in arid and semi-arid agro-ecosystems»*, p. 16, September 7-10, 2009, Santorini, Greece.
9. Παναγόπουλος Γ., Β. Κωτούλας, Γ. Οικονόμου, Π. Ταραντίλης, Δ. Καλύβας και Α. Καραμάνος (2010). Προσαρμοστικότητα αυτοφυών πληθυσμών αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών τύπου καρβακρόλης σε συνθήκες εκτατικής καλλιέργειας. *Περίληψεις 13^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής*

Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών, σ. 35, Οκτώβριος 2010, Καλαμάτα.

10. Μπρέστα Π., Δ. Νικολόπουλος, Π. Βαχαμίδης, Γ. Οικονόμου, Α. Καραμάνος και Γ. Καραμπουρνιώτης (2010). Διερεύνηση της επίδρασης της υδατικής καταπονήσεως σε δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά τριών γονοτύπων σκληρού σιταριού. *Περίληψεις 13^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών*, σ. 36, Οκτώβριος 2010, Καλαμάτα.
11. Βαχαμίδης, Π., Σ. Κοτζαμανίδης, Γ., Οικονόμου και Α. Καραμάνος (2010). Εκτίμηση της αποδοτικότητας ποικιλιών και τοπικών πληθυσμών σκληρού σιταριού σε συνθήκες διαβαθμισμένης υδατικής καταπονήσεως και σε συνθήκες αγρού. *Περίληψεις 13^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας της Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών*, σ. 100, Οκτώβριος 2010, Καλαμάτα.
12. Μπρέστα, Π., Νικολόπουλος, Δ., Οικονόμου, Γ., Τραυλός, Η., Μπλαδενόπουλος, Κ., Καραμάνος, Α. και Καραμπουρνιώτης, Γ. (2012). Εγκλιματισμός στην υδατική καταπόνηση: προσδιορισμός κριτηρίων επιλογής ανθεκτικών γονοτύπων κριθαριού (*Hordeum vulgare* L.) 14ο Συνέδριο Βελτιώσεως των Φυτών Θεσσαλονίκη.
13. Καραμάνος, Α. και Βολουδάκης, Δ. (2017). Προβλέψεις και μέτρα προσαρμογής σχετικά με τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στις κύριες αροτραίες καλλιέργειες της Θεσσαλίας. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Κλιματική Αλλαγή. Αυτοδιοίκηση και Θεσσαλία μπροστά στην Παγκόσμια Πρόκληση (Καρδίτσα, 9-10 Ιουνίου 2017) http://www.pedthessalias4clima.gr/media/KAPAMANOS,ΒΟΛΟΥΔΑΚΗΣ-ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ_ΑΛΛΑΓΗ_ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ_ΚΑΙ_ΜΕΤΡΑ.pdf.

B.4 ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΣΥΛΛΟΓΙΚΑ ΕΡΓΑ (μετά από πρόσκληση)

1. Karamanos, A.J. (1981). The development of water deficits in plants. In: *Water Stress on Plants* (ed. G.M. Simpson), pp. 34- 88, Praeger, N. York .
2. Karamanos. A.J. (1981). Case examples of research progress in drought-stress physiology: *Vicia faba*. In: *Water Stress on Plants* (ed. G.M. Simpson), pp. 199-234, Praeger, New York.
3. Karamanos, A.J. (1999). The cultivation of sage. In: *Sage* (ed. S. Kintzios), pp. 93-108, Harwood Academic Publishers, Switzerland.
4. Karamanos, A.J. (2003). Leaf water potential. In: *Encyclopedia of Water Science* (eds B. A. Stewart & T. A. Howell), pp. 579-587, Marcel Dekker Inc., N. York and Basel.

B.5 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΜΟΝΟΓΡΑΦΙΕΣ

1. Karamanos, A. J., Economou G., Livanos, G. & Papastavrou, A. (2008). *Evaluating yield responses to water stress and drought resistance mechanisms of 20 local bread and durum wheat landraces*, Athens, 239 pp. (Βραβείο Εμμ. Μπενάκη της Ακαδημίας Αθηνών 2008).
2. Καραμάνος, Α.Ι., Κοσμάς, Κ. Βολουδάκης, Δ., Καϊρης, Ο. και Καψωμενάκης, Ι. (2022). *Εκτιμήσεις των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής στους εδαφικούς πόρους και τις αροτραίες καλλιέργειες της Θεσσαλίας, Πραγματείες Ακαδημίας Αθηνών*, τόμ. 78, σσ.156, Αθήνα.

B.6 ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΔΙΕΘΝΩΝ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ

1. Karamanos, A. et al. (2022). Report of the Task Force on Agriculture and the Food Chain, Eastern Mediterranean and Climate Change Initiative, Republic of Cyprus and The Cyprus Institute, 67pp.
2. Regenerative Agriculture in Europe. A Critical Analysis of Contribution to EU Farm to Fork and Biodiversity Strategies, EASAC Policy Report 14 (2022), 58 pp., German National Academy of Sciences Leopoldina (συγγραφή των κεφ. 3.2, and 4.5).

B.7 ΒΙΒΛΙΑ

Καραμάνος, Α. Ι. (2009). *Παιδείας κείμενα*, Εκδόσεις Παπαζήση, σσ. 281.

B.8 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΜΕΛΕΙΕΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ

1. Καραμάνος, Α.Ι. (1998). *Το αγροτικό πρόβλημα της Ελλάδας* (Πρακτικά Διημερίδας στο Γ.Π.Α., 8-9/5/1997), Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σσ. 293.
2. Καραμάνος, Α.Ι. (2002). *Πατριαρχικοί στοχασμοί για το περιβάλλον* (Συλλογή των οικολογικού περιεχομένου ομιλιών του Οικουμενικού Πατριάρχου κκ. Βαρθολομαίου Α'), Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σσ. 184.
3. Καραμάνος, Α.Ι. και Θάνος, Κ. Α. (2005). *Βιοποικιλότητα και φυσική κληρονομιά στο Αιγαίο* (Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου «Θεόφραστος 2000»), Αθήνα, σσ. 316.
4. Καραμάνος, Α.Ι. (2020). *Αναλαμπές δημιουργίας στη Νεώτερη Ελλάδα. Ο βίος και το έργο του Ιωάννη Καραμάνου*, Εκδόσεις Παπαζήση, σσ. 144.

B.9 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ

1. Καραμάνος, Α.Ι. (1981). *Αραβόσιτος*, Αθήνα, σσ. 179 + ν.
2. Καραμάνος, Α.Ι. (1986). *Τα Σιτηρά των Ευκράτων Κλιμάτων*. Αθήνα, σ.σ. 319 + xiii. (με Πρόλογο του Ακαδημαϊκού Ι. Παπαδάκη).

3. Καραμάνος, Α.Ι. (1989). *Γενική Γεωργία. Μέρος Ι. Το Εναέριο Περιβάλλον*. Αθήνα, σσ. 186 + ν.
4. Καραμάνος, Α.Ι. (1999). *Τα Σιτηρά των Θερμών Κλιμάτων*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, σσ. 384.
5. Καραμάνος, Α. Ι., Αυγουλάς, Χ. Ε. και Βυθοπούλου, Ε. (1999). *Φυτική Παραγωγή* (ΤΕΕ Β' τάξη 1^{ου} Κύκλου), Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, σσ. 541.
6. Καραμάνος, Α.Ι. (2011). *Γενική γεωργία. Αρχές φυτικής παραγωγής στις αροτραίες καλλιέργειες*, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, σσ. 567.

B.10 ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ

Έχω επιβλέψει τις εξής διδακτορικές διατριβές που έχουν ολοκληρωθεί:

- Ζ. Δ. Ζαχαρόπουλος (1987). Συμβολή στη μελέτη της επιδράσεως των κλιματικών και λιπαντικών παραμέτρων επάνω στους τεχνολογικούς χαρακτήρες των κόκκων του δίστιχου κριθαριού (*Hordeum sativum* Jess.).
- Κ. Ι. Ποδηματάς (1994). Μελέτη των επιδράσεων της πυκνότητας της φυτείας στην υδατική κατάσταση, την ανάπτυξη και τις αποδόσεις των κτηνοτροφικών κουκιών (*Vicia faba* L.).
- Αικ. – Γ. Παπαθεοχάρη (1995). Μελέτη των τρόπων αντίδρασης στην έλλειψη νερού τριών ποικιλιών μαλακού σιταριού (*Triticum aestivum* L. Em. Thell., cvs. Yecora, Generoso και Siete Cerros).
- Γαρ. Οικονόμου (1998). Βιολογία και αντιμετώπιση πληθυσμών του ζιζανίου *Sorghum halepense* (L.) Pers.
- Παν. – Θηρ. Παπαστυλιανού – Παπασωτηρίου (2003). Μελέτη των επιδράσεων παραγόντων του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και αποδόσεις, με παράλληλη εξέταση ορισμένων θεμάτων αζωτοδέσμευσης, σε τρεις ποικιλίες φακής (*Lens culinaris* Med., cvs. Αράχωβα, Δήμητρα και Αρκαδία).
- Ηλ. Τραυλός (2005). Μελέτη της αναπτύξεως και της προσαρμοστικότητας στην ξηρασία του αυτοφυούς στη Νότια Αφρική ψυχανθούς *Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib.
- Δήμ. – Ευτ. Σωτηροπούλου (2008). Μελέτη αναπτύξεως, αποδόσεων και τεχνολογικών χαρακτηριστικών ρίγανης (*Origanum heracleoticum* = *O. vulgare* ssp. *hirtum*) σε διαφορετικά επίπεδα αζώτου.
- Ανδρ. Παπασταύρου (2009). Οικοφυσιολογική προσέγγιση της ανθεκτικότητας στην ξηρασία δέκα εγχώριων πληθυσμών μαλακού σιταριού *Triticum aestivum* L. em Thell.

- Βασ. Κωτούλας (2010). Μελέτη των επιδράσεων της ελλειμματικής αρδεύσεως σε καλλιέργεια βαμβακιού (*Gossypium hirsutum* L. cv. Celia).
- Πέτρος Βαχαμίδης (2013). Μελέτη της επίδρασης διαφορετικού βαθμού υδατικής καταπονήσεως στην αναπαραγωγική ανάπτυξη εγχώριων πληθυσμών και ποικιλιών σκληρού σιταριού (*Triticum turgidum* ssp. *durum*).
- Δημήτριος Βολουδάκης (2015). Προβλέψεις επίδρασης της κλιματικής αλλαγής στις αροτραίες καλλιέργειες στην Ελλάδα.

Επίσης, είμαι και έχω διατελέσει μέλος πολλών τριμελών επιτροπών επίβλεψης διδακτορικών διατριβών σε ελληνικά και ξένα πανεπιστήμια.

Γ. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το επιστημονικό μου έργο βασίζεται κυρίως σε δεδομένα που προέρχονται από πειραματισμούς αγρού σε μεγάλο εύρος καλλιεργουμένων φυτικών ειδών (σιτηρά, ψυχανθή, βαμβάκι, μηδική, αρωματικά και αυτοφυή φυτά). Ο πειραματισμός αγρού είναι επίπονος και χρονοβόρος, δεδομένου ότι είναι τουλάχιστον διετούς διάρκειας, αφού για την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων απαιτούνται δύο τουλάχιστον καλλιεργητικές περίοδοι.

Το έργο μου έχει δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά υψηλού κύρους και με κριτές (εντός παρενθέσεως οι συντελεστές απήχησης της τελευταίας πενταετίας), όπως *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* (7,828), *Annals of Botany* (5,488), *Functional Plant Biology* (2,852), *Journal of Agricultural Science (Cambridge)* (1,599), *Crop Science* (2,306), *Agronomy Journal* (3,486), *Journal of Agronomy and Crop Science* (3,661), *Plant and Soil* (3,972), *Annals of Applied Biology* (2,5), *Agricultural Water Management* (4,999), *Journal of Arid Environments* (2,26), *Industrial Crops and Products* (5,645), *Atmospheric Chemistry and Physics* (6,218) κ.ά., καθώς και σε συλλογικούς τόμους που έχουν εκδοθεί από διεθνείς εκδοτικούς οίκους και Πρακτικά Διεθνών Συνεδρίων.

Μπορεί να ταξινομηθεί στις παρακάτω ενότητες, οι οποίες εμπίπτουν στο πεδίο της πρωτογενούς (φυτικής) γεωργικής παραγωγής:

1. Επίδραση του νερού στην φυσιολογία, ανάπτυξη και αποδόσεις των καλλιεργειών καθώς και εφαρμογή του νερού στις καλλιέργειες

Σύμφωνα με τη διεθνώς ισχύουσα ορολογία, η αειφορική προσέγγιση στην παραγωγική διαδικασία συνίσταται στη διαχείριση μη ανανεώσιμων πόρων με τρόπο λελογισμένο, ώστε να είναι αυτοί διαθέσιμοι και στις επόμενες γενεές. Στη γεωργία το νερό αποτελεί θεμελιώδη μη ανανεώσιμο φυσικό πόρο στην πρωτογενή παραγωγή, μαζί με το έδαφος, την ενέργεια και τη βιοποικιλότητα. Επομένως, η μελέτη των επιδράσεων του νερού αποτελεί σημαντικό στοιχείο αειφορικής

διαχείρισεως των γεωργικών οικοσυστημάτων, ιδιαιτέρως για τη χώρα μας όπου πολλές περιοχές παρουσιάζουν σημαντικά υδατικά ελλείμματα κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους, τα οποία αναμένεται να ενταθούν λόγω της συντελούμενης κλιματικής αλλαγής. Το μεγαλύτερο μέρος του δημοσιευμένου έργου μου εστιάζεται στη μελέτη της υδατικής οικονομίας των φυτών υπό συνθήκες αγρού καθώς και των δυνατοτήτων αντιμετώπισεως των προβλημάτων που προκαλεί η έλλειψη του νερού στην παραγωγικότητα των γεωργικών οικοσυστημάτων.

Ειδικότερα, τα προβλήματα που εξετάζονται στην ενότητα αυτή είναι τα εξής:

α) Προσδιορισμός μηχανισμών αντοχής των φυτών στην ξηρασία. Αρχικά ερευνήθηκαν **η ωσμωρύθμιση των κυττάρων και η ελαστικότητα των κυτταρικών τοιχωμάτων** και διαπιστώθηκε ότι μόνο η ωσμωρύθμιση παρουσιάζει χαρακτηριστικά προσαρμογής των καλλιεργειών στην ξηρασία, αφού εκδηλώνεται σε συνθήκες αυξανόμενης υδατικής καταπονήσεως, με ουσιαστικές διαφοροποιήσεις μεταξύ καλλιεργουμένων φυτικών ειδών και ποικιλιών (εργ. με αρ. Β.1, Β.2.3).

Στην εργ. Β.2.6, η οποία ανακοινώθηκε στην Ακαδημία Αθηνών, προσεγγίζονται οι υδατικές σχέσεις των φυτών σε επίπεδο κυττάρων και ιστών μέσω ενός μαθηματικού μοντέλου, το οποίο αξιολογείται από πειραματικά δεδομένα αγρού υπό διαφορετικές συνθήκες υδατικής καταπονήσεως.

Στην εργ. Β.2.9, η οποία ανακοινώθηκε στο υψηλού κύρους συνέδριο της British Ecological Society (Εδιμβούργο, 1979), ο ρόλος του νερού ως οικολογικού παράγοντα στην πρωτογενή παραγωγή αναλύεται σε κυτταρικό επίπεδο. Εξετάζονται τα συστατικά στοιχεία του υδατικού δυναμικού και αξιολογείται ο ρόλος τους στην αντοχή των φυτών στην ξηρασία με πρωτότυπη βιοφυσική και βιοχημική προσέγγιση.

Στην εργ. Β.2.10 παρουσιάζονται τα πρώτα στοιχεία για τους μηχανισμούς αντοχής στην ξηρασία του ελαιοδένδρου, όπου διαπιστώνεται σημαντική συμβολή της ωσμωρυθμίσεως κατά τους μήνες έντονης υδατικής καταπονήσεως, ενώ στις Β.2.13, Β.2.19 και Β.2.24 αναπτύσσονται οι τρόποι προσδιορισμού μηχανισμών αντοχής στην ξηρασία σε διάφορα καλλιεργούμενα φυτά και αξιολογούνται οι μηχανισμοί αυτοί σε σχέση με το κόστος ή το όφελος που επιφέρουν στην παραγωγικότητα των καλλιεργειών.

Η συμβολή μου στην κατανόηση των υδατικών σχέσεων καλλιεργουμένων φυτών και των μηχανισμών που αναπτύσσουν για να αντιμετωπίσουν υδατικά ελλείμματα αναγνωρίστηκε με την πρόσκληση να συγγράψω ειδικά κεφάλαια σε τόμους συλλογικών έργων που εκδόθηκαν από διεθνείς εκδοτικούς οίκους (εργ. Β.2.65, Β.4.1, Β.4.2, Β.4.4). Ειδικά η εργ. Β.4.4, η οποία, μετά από ανάθεση των εκδοτών, αποτελεί διεξοδική πραγμάτευση του υδατικού δυναμικού των φύλλων ως ασφαλούς δείκτη της υδατικής καταστάσεως των φυτών, αποτελεί ειδικό κεφάλαιο στην ογκώδη και εμπειριστατωμένη έκδοση *Encyclopedia of Water Science*, που εξέδωσε ο Οίκος Marcel Dekker (Νέα Υόρκη).

Επιπλέον, ερευνήθηκε και **ο βασικός μηχανισμός απώλειας νερού από τα φυτά (διαπνοή)** μέσω των στοματίων στην επιφάνεια των φύλλων και αποδείχθηκε η σημασία του ως συστατικού της προσαρμοστικής ικανότητας των φυτών καθώς και η διαφοροποίησή του μεταξύ φυτικών ειδών και ποικιλιών. Ειδικότερα, στην εργ. B.2.10 μελετήθηκε η πορεία της απώλειας νερού μέσω του φυλλώματος των ελαιοδένδρων κατά τη διάρκεια του έτους, ενώ στις εργ. B.2.13 και B.2.19 εξετάζονται και συγκρίνονται όλοι οι μηχανισμοί απώλειας και εξοικονομήσεως νερού σε σημαντικά καλλιεργούμενα είδη φυτών.

Στην εργ. B.2.27 γίνεται μία εκτεταμένη ανασκόπηση όλων των φυσιολογικών μηχανισμών που προσδιορίζουν τις αποδόσεις της καλλιέργειας κυάμων, με ιδιαίτερη έμφαση στους μηχανισμούς απώλειας νερού. Η σημασία της διαπνοής των φυτών στην αποφυγή προκλήσεως βλαβών από υψηλές θερμοκρασίες αναλύεται με συγκεκριμένες υποθέσεις εργασίας στην εργ. B.2.38.

Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη μελέτη συμπεριφοράς των στοματίων σε εγχώριους πληθυσμούς μαλακού και σκληρού σιταριού (εργ. B.2.43, B.2.68, B.2.77, B.2.79, B.2.85, B.3.6, B.3.11). Η ενεργοποίηση από τα φυτά ειδικών μηχανισμών που επηρεάζουν την κίνηση και τις απώλειες νερού, με παραδείγματα τις κινήσεις των φύλλων του τροπικού ψυχανθούς *marama* (εργ. B.2.59, B.2.75) και τις μορφο-ανατομικές τροποποιήσεις εγκλιματισμού των φύλλων σιταριού (εργ. B.2.73, B.3.10) έχουν τύχει ιδιαίτερης προσοχής για πρώτη φορά διεθνώς.

Εξετάσθηκε επίσης **η σημασία του ριζικού συστήματος** ως πηγής εφοδιασμού των καλλιεργειών με νερό και διαπιστώθηκε με μία πρωτότυπη προσέγγιση η επίδραση ανατομικών μεταβολών των ριζών στην απορρόφηση νερού, ανάλογα με το βάθος στο οποίο βρίσκονται (εργ. B.2.8). Επιπλέον, τεκμηριώθηκε η διαφοροποίηση του ριζικού συστήματος ανάμεσα σε εγχώριους πληθυσμούς σκληρού και μαλακού σιταριού ως χαρακτηριστικό διαφορετικής συμπεριφοράς τους σε συνθήκες ελλείψεως νερού (εργ. με αρ. B.2.43, B.2.68, B.2.77, B.2.79, B.5.1).

Η συσσώρευση προϊόντων του μεταβολισμού στα φυτικά όργανα μεταβάλλεται ανάλογα με την υδατική κατάσταση των φυτών. Σε άλλη σειρά εργασιών ερευνήθηκε η συσσώρευση μεταβολιτών (ζαχάρων και αζωτούχων ουσιών) υπό διαφορετικές συνθήκες υδατικής καταπόνησεως με στόχο να εκτιμηθεί η παρουσία τους ως δεικτών αντοχής των φυτών στην ξηρασία. Οι εργασίες αυτές ουσιαστικά προοδopoιούν τη σύγχρονη μεταβολομική (*metabolomics*), δηλ. τη μελέτη συσσωρεύσεως ενδιάμεσων ή τελικών προϊόντων του κυτταρικού μεταβολισμού σε φυτικά όργανα.

Διαπιστώθηκε ότι κυρίως αυξημένες συγκεντρώσεις του αμινοξέος προλίνη σχετίζονται συστηματικά με την ένταση της υδατικής καταπόνησεως στο σιτάρι, αλλά ο ρυθμός συσσωρεύσεως εξαρτάται από το στάδιο αναπτύξεως της καλλιέργειας και την εξεταζόμενη ποικιλία (εργ. B.2.12, B.2.13). Αυξημένη συσσώρευση και άλλων ελεύθερων αζωτούχων ουσιών, διαφορετική ανάλογα με το στάδιο αναπτύξεως των φυτών, παρατηρήθηκε σε ποικιλίες σιταριού υπό αυξημένη υδατική καταπόνηση,

αλλά σε μικρότερο βαθμό συγκριτικά με την προλίνη (εργ. B.2.16). Σε ό,τι αφορά τους διαλυτούς υδατάνθρακες (εργ. B.2.17), παρατηρήθηκε ότι μόνο η συγκέντρωση ζαχαρόζης αυξανόταν ευκαιριακά με την υδατική καταπόνηση. Μία ολοκληρωμένη προσέγγιση της συσσωρεύσεως μεταβολιτών υπό συνθήκες ελλείψεως νερού γίνεται στις εργ. B.2.20 και B.2.34.

Ο προσδιορισμός των μηχανισμών αντοχής στην ξηρασία που αναπτύσσει το κάθε φυτικό είδος και η κάθε ποικιλία έχει μεγάλη σημασία στην επιλογή τους για καλλιέργεια υπό συνθήκες ελλείψεως νερού καθώς και στη δυνητική χρησιμοποίησή τους ως πηγών γενετικού υλικού σε προγράμματα βελτιώσεως των φυτών με στόχο τη δημιουργία ποικιλιών με αντοχή στην ξηρασία. Συμβάλλει επίσης στην κατανόηση της **προσαρμοστικότητας** καλλιεργουμένων φυτών και ποικιλιών τους σε διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Το σημαντικό αυτό θέμα αποτέλεσε το αντικείμενο σειράς εργασιών με αξιόλογα ευρήματα που έχουν ευρύ πεδίο εφαρμογής στη γεωργική πράξη (εργ. B.2.13, B.2.19, B.2.34). Στις εργ. B.2.31, B.2.37, B.2.43, B.2.65, B.2.68, B.2.75, B.2.79, B.2.84, B.2.86 και B.5.1 οι διάφοροι μηχανισμοί προσδιορίζονται πειραματικά υπό συνθήκες αγρού και αξιολογούνται σε καλλιέργειες μαλακού και σκληρού σιταριού, κριθαριού, ψυχανθών και αυτοφυών φυτών (βλ. και σημείο (γ) παρακάτω).

β) Μελέτη των υδατικών σχέσεων καλλιεργουμένων φυτών. Οι εργασίες της ενότητας αυτής εξετάζουν τις υδατικές σχέσεις καλλιεργουμένων φυτών υπό συνθήκες πειραματισμού στον αγρό και στοχεύουν στην ερμηνεία της συμπεριφοράς των καλλιεργειών σε διαφορετικά επίπεδα ελλείψεως νερού. Τα πορίσματα των ερευνητικών αυτών εργασιών είναι πολύ χρήσιμα για την αξιολόγηση της καταλληλότητας των καλλιεργουμένων ειδών σε δεδομένο περιβάλλον και συνθήκες καλλιέργειας.

Στις εργ. B.2.3 και B.2.6 διαπιστώνεται για πρώτη φορά υπό συνθήκες αγρού η σημασία του μηχανισμού της ωσμωρυθμίσεως στην αντιμετώπιση της ελλείψεως νερού σε ένα τυπικό μεσόφυτο (καλλιέργεια κτηνοτροφικών κουκιών). Στην εργ. B.2.8 συσχετίζονται οι τιμές της υδατικής καταστάσεως του υπέργειου τμήματος της ίδιας καλλιέργειας με μία πρωτότυπη μέθοδο εκτιμήσεως του υδατικού δυναμικού του εδάφους σε όλο το ριζόστρωμα.

Στην εργ. B.2.33 παρατίθενται πρωτότυπα στοιχεία σχετικά με την επίδραση διαφορετικών πυκνοτήτων φυτείας στην υδατική κατάσταση των καλλιεργειών και εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με την επιλογή της κατάλληλης πυκνότητας των φυτειών ανάλογα με τη διαθεσιμότητα του νερού σε δεδομένο περιβάλλον.

Στην εργ. B.2.75 μελετώνται για πρώτη φορά οι υδατικές σχέσεις του τροπικού ψυχανθούς marama bean (*Tylosema esculentum* (Burch.) A. Schreib.) σε συνθήκες καλλιέργειας καθώς και υπό φυσικές συνθήκες στα όρια της ερήμου Kalahari, στη Botswana της Αφρικής και διαπιστώνεται η παραγωγική ικανότητα του

συγκεκριμένου είδους υπό εξαιρετικά δυσμενείς ξηροθερμικές συνθήκες, χάρη σε συγκεκριμένους προσαρμοστικούς μηχανισμούς που αναπτύσσει (κινήσεις φύλλων, διακίνηση νερού από τον κόνδυλο του φυτού).

γ) Επιδράσεις της υδατικής καταστάσεως στις φυσιολογικές λειτουργίες, στην αύξηση, στην ανάπτυξη και στις αποδόσεις καλλιεργουμένων φυτών. Στόχος των εργασιών αυτής της ομάδας ήταν η **ποσοτική εκτίμηση** των επιδράσεων της υδατικής καταστάσεως στα παραπάνω χαρακτηριστικά καλλιεργουμένων ειδών.

Ως αντικειμενικό στοιχείο εκτίμησης της υδατικής καταστάσεως των φυτών ελήφθη το υδατικό δυναμικό των φύλλων, το οποίο αποδείχθηκε ότι σε δεδομένη χρονική στιγμή αντικατοπτρίζει την υδατική ισορροπία του φυτού σε σχέση με την απορρόφηση νερού από το έδαφος και τις απώλειες υπό μορφή υδρατμών προς την ατμόσφαιρα, όπως αναλυτικά εκτίθεται στην εργ. Β.4.4. Στην εργ. Β.2.7 γίνεται μια ολοκληρωμένη ανασκόπηση των επιδράσεων της υδατικής καταστάσεως στις επιμέρους φυσιολογικές λειτουργίες των φυτών (φωτοσύνθεση, αναπνοή, ανόργανη θρέψη, αύξηση φυλλώματος κλπ.).

Για τη συνολική εκτίμηση της υδατικής καταστάσεως των φυτών σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο επινόησα τον Δείκτη Υδατικού Δυναμικού (Water Potential Index, εργ. με αρ. Β.2.37), ο οποίος χρησιμοποιείται ευρύτατα από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα τα τελευταία 20 χρόνια.

Χρησιμοποιώντας το υδατικό δυναμικό και τον συγκεκριμένο δείκτη εκτιμήθηκαν ποσοτικά οι επιδράσεις της υδατικής καταστάσεως στην ανάπτυξη του φυλλώματος καλλιέργειας καρποδοτικού ψυχανθούς υπό συνθήκες αγρού (εργ. Β.1, Β.18). Ειδικότερα, εκτιμήθηκε ποσοτικά η επίδραση της υδατικής καταστάσεως στον αριθμό των φύλλων (εργ. Β.2.5) και σε παραμέτρους που εκφράζουν την αύξηση του ελάσματος (Β.2.11, Β.2.14).

Στις εργ. Β.2.15 και Β.2.31 εκτιμώνται ποσοτικά οι αρνητικές συνέπειες της ελλείψεως νερού στην παραγωγή βιομάζας και στις αποδόσεις καλλιεργειών κτηνοτροφικών κουκιών, ενώ για την ίδια καλλιέργεια γίνεται ολοκληρωμένη ανασκόπηση όλων των φυσιολογικών παραγόντων που περιορίζουν τη βλαστητική και αναπαραγωγική ανάπτυξη, τη συσσώρευση βιομάζας και τις τελικές της αποδόσεις (εργ. Β.27).

Η εργ. Β.5.1 αποτελεί **εκτεταμένη μονογραφία**, στην οποία αξιολογείται υπό συνθήκες αγρού η συμπεριφορά σε διάφορους βαθμούς υδατικής καταπονήσεως 20 εγχώριων πληθυσμών σιταριού (10 μαλακού και 10 σκληρού σιταριού). Ο Δείκτης Υδατικού Δυναμικού και άλλες παράμετροι της υδατικής καταστάσεως των φυτών μελετώνται σε σχέση με εκφράσεις της αυξήσεως, της αποδόσεως και των συνιστωσών της αποδόσεως των εξεταζομένων πληθυσμών. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζουν εξαιρετικό ενδιαφέρον, επειδή διαπιστώθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές μεταξύ των πληθυσμών ως προς την προσαρμοστικότητα τους σε συνθήκες λειψυδρίας, γεγονός που μπορεί να χρησιμεύσει στη δημιουργία

νέων ποικιλιών με αυξημένη αντοχή στην ξηρασία. **Η εργασία βραβεύθηκε από την Ακαδημία Αθηνών (Βραβείο Εμμ. Μπενάκη) το 2008 και συμπεριελήφθη στο Πρόγραμμα «Αριστεία» του Υπουργείου Παιδείας το 2009.**

Οι εργ. Β.2.43, Β.2.48, Β.2.68, Β.2.77, Β.3.6 και Β.3.11 εστιάζονται στην ποσοτική εκτίμηση των επιδράσεων της ελλείψεως νερού σε δείκτες αντοχής στην ξηρασία και στις τελικές αποδόσεις πληθυσμών μαλακού και σκληρού σιταριού.

Με δεδομένο ότι ο αριθμός των σπόρων αποτελεί τον κύριο παράγοντα καθορισμού της τελικής αποδόσεως στην καλλιέργεια σιτηρών, στις εργ. Β.2.81 και Β.2.89 μελετάται σε βάθος, με βάση μία πρωτότυπη μέθοδο εκτιμήσεως της μορφογένεσης του στάχυ, η επίδραση της υδατικής καταστάσεως στην καρπόδεση και στον αριθμό σπόρων ανά στάχυ σε ποικιλίες σκληρού σιταριού και εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα ως προς την καταλληλότητά τους για καλλιέργεια υπό συνθήκες ελλείψεως νερού.

Στην εργ. Β.2.86 γίνεται εκτίμηση της αντοχής στην ξηρασία πληθυσμών σκληρού σιταριού με τη χρήση προχωρημένων στατιστικών μεθόδων και διαπιστώθηκε σημαντική διαφοροποίηση των πληθυσμών αυτών, η οποία αποδόθηκε κυρίως στην ικανότητά τους να εξοικονομούν νερό ρυθμίζοντας τη διαπνοή τους.

Οι επιδράσεις της ελλείψεως νερού μελετήθηκαν και σε άλλες καλλιέργειες. Στη μηδική, ένα εξαιρετικά χρήσιμο πολυετές κτηνοτροφικό ψυχανθές, εξετάσθηκαν η ικανότητα καρπόδεσης και η συμπεριφορά των σπερμάτων σε διαφορετικές συνθήκες υδατικής καταπονήσεως (εργ. Β.2.69). Στο τροπικό ψυχανθές της νοτίου Αφρικής *marama* μελετήθηκε η επίδραση της υδατικής καταπονήσεως σε χαρακτηριστικά αυξήσεως του υπέργειου τμήματος και του κονδύλου (Β.2.58). Στο κριθάρι που προορίζεται για βυνοζυθοποιία διαπιστώθηκαν διαφορές μεταξύ διαφορετικών υποειδών (δίστοιχα και εξάστοιχα κριθάρια) ως προς τη συμπεριφορά τους υπό συνθήκες ελλείψεως νερού (Β.2.84).

δ) Εφοδιασμός καλλιεργειών με νερό αρδεύσεως. Στην ομάδα αυτή περιλαμβάνονται εργασίες όπου εξετάζεται η αποτελεσματικότητα καινοτόμων μεθόδων αρδεύσεως σε πειραματισμό πεδίου. Συγκεκριμένα, ερευνάται η αποτελεσματικότητα ενός πρωτότυπου συστήματος στάγδην αρδεύσεως στην αύξηση και στην απόδοση καλλιεργείας αραβοσίτου (εργ. Β.2.1 και Β.2.2). Ας σημειωθεί ότι οι εργασίες αυτές δημοσιεύθηκαν όταν το ευρύτατα σήμερα διαδεδομένο σύστημα στάγδην αρδεύσεως τελούσε ακόμα υπό δοκιμή σε διεθνές επίπεδο.

Στην εργ. Β.2.83 ερευνάται η συμπεριφορά καλλιεργείας βαμβακιού υπό συνθήκες ελλειμματικής αρδεύσεως, μιας τεχνικής που έχει εισαχθεί πρόσφατα και αποτελεί αντικείμενο έρευνας διεθνώς. Αποδείχθηκε ότι είναι δυνατόν να μειωθούν μέχρι ένα βαθμό οι ποσότητες νερού αρδεύσεως χωρίς να παρατηρηθεί σημαντική μείωση στην απόδοση και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του βαμβακιού. **Τα ευρήματα αυτά έχουν εξαιρετική σημασία για την αειφορική διαχείριση του νερού, ιδιαίτερα υπό**

τις ξηροθερμικές συνθήκες που αναμένονται να επικρατήσουν από την αλλαγή του κλίματος.

Σε άλλη ομάδα εργασιών ερευνώνται και αναλύονται δεδομένα λειτουργικότητας υφισταμένων δικτύων αρδεύσεως στη χώρα μας (εργ. Β.2.42, Β.2.45), η δυνατότητα χρήσεως ανακυκλωμένου νερού για άρδευση, γεγονός που θα επιφέρει σημαντική συνολική εξοικονόμηση νερού (Β.2.46), τρόποι ορθολογικής διαχειρίσεως του αρδευτικού νερού (Β.2.49 και Β.2.52) καθώς και εκτιμήσεις της αποτελεσματικότητας χρήσεως του νερού (Β.2.50). Κυρίαρχο στοιχείο σε όλες αυτές της εργασίες είναι η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των αρδεύσεων με στόχο **την εξοικονόμηση και αειφορική διαχείριση του νερού. Ο στόχος αυτός είναι εξαιρετικά σημαντικός, αν ληφθεί υπόψη ότι στη γεωργία δαπανάται περίπου το 85% της συνολικής υδατοκατανάλωσης της χώρας μας.**

2. Επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία

Η συντελούμενη αλλαγή του κλίματος από ανθρωπογενή αίτια ήδη προκαλεί σημαντικά προβλήματα στην πρωτογενή γεωργική παραγωγή. Η εκτίμηση των επιδράσεων στη γεωργία της χώρας μας στο εγγύς και στο απώτερο μέλλον (μέσο και τέλος του αιώνα αντίστοιχως) αποτελεί ζήτημα υψίστης σημασίας για τη λήψη μέτρων προσαρμογής της παραγωγικής διαδικασίας στις νέες συνθήκες. Στις εργασίες αυτής της ενότητας ακολουθήθηκε διεπιστημονική προσέγγιση: χρησιμοποιώντας τα πιο πρόσφατα ειδικά περιοχικά μετεωρολογικά μοντέλα με συνεργασία ειδικών κλιματολόγων και φυσικών της ατμοσφαίρας και υιοθετώντας διαφορετικά σενάρια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έγινε πρόβλεψη των αποδόσεων σημαντικών καλλιεργειών με χρήση του μοντέλου προσομοίωσης καλλιεργειών AquaCrop. Τα αποτελέσματα έδειξαν διαφορετική συμπεριφορά μεταξύ των καλλιεργουμένων ειδών ανάλογα με τον τρόπο δέσμευσης του διοξειδίου του άνθρακα, αλλά και διαφορετική ένταση συνεπειών εξαρτώμενη από την υπό μελέτη κλιματική ζώνη (εργ. με αρ. Β.2.74, Β.2.80, Β.2.85, Β.2.88, Β.2.90, Β.3.12, Β.5.2).

Η εργ. Β.2.74 περιλαμβάνεται στην εκτενή έκθεση της Επιτροπής Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (Ε.Μ.Ε.Κ.Α.) της Τραπέζης της Ελλάδος, με τίτλο «Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα», που δημοσιεύθηκε το 2011 (<https://www.bankofgreece.gr/ekdoseis-ereyna/ekdoseis/anazhthsh-ekdosewn?dateRange=01/01/2011|31/12/2011>). Στο ειδικό κεφάλαιο «Επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία» γίνονται προβλέψεις για την πρωτογενή (φυτική) παραγωγή με βάση τρία σενάρια εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε 12 κλιματικές ζώνες της χώρας για το μέσο και το τέλος του αιώνα. Οι προβλέψεις δείχνουν ήπιες θετικές επιδράσεις στις περισσότερες καλλιέργειες στη βόρεια και δυτική Ελλάδα και αρνητικές στην κεντρική και ιδιαίτερα στη νότιο Ελλάδα.

Προβλέψεις για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις αποδόσεις της βαμβακοκαλλιέργειας σε 7 περιοχές της Ελλάδος με χρήση 8 κλιματικών μοντέλων γίνονται στις εργ. Β.2.80 και Β.2.85. Τα κλιματικά μοντέλα αξιολογούνται ως προς την αξιοπιστία τους με βάση προχωρημένες στατιστικές μεθόδους. Αυξημένες αποδόσεις στην βαμβακοκαλλιέργεια, ιδιαιτέρως στη δυτική Ελλάδα, προβλέπονται για το μέσο και το τέλος του αιώνα στην εργ. Β.2.88, συγκριτικά με την περίοδο 1961-1990, ενώ οι αντίστοιχες μεταβολές στις αποδόσεις του αραβοσίτου προβλέπονται μικρότερες.

Στην εργ. Β.3.12 γίνεται εκτίμηση των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής το 2041-2060 και 2081-2100 στις αποδόσεις καλλιεργειών σιταριού, βαμβακιού και αραβοσίτου σε 4 περιοχές της Θεσσαλίας με βάση δύο σενάρια εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου. Προβλέπονται θετικές επιδράσεις κυρίως για το σιτάρι και λιγότερο για το βαμβάκι, και ελαφρά αρνητικές για τον αραβόσιτο. Η εφαρμογή του μοντέλου προσομοίωσης AquaCrop με σενάριο ελλειμματικής αρδεύσεως δεν έδειξε διαφορές στις αποδόσεις του βαμβακιού και του αραβοσίτου συγκριτικά με τη συμβατική άρδευση.

Η εργ. Β.5.2, η οποία συγκαταλέγεται στις Πραγματείες της Ακαδημίας Αθηνών, είναι εκτεταμένη μελέτη για τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στους εδαφικούς πόρους και στις αροτραίες καλλιέργειες της Θεσσαλίας. Στην εργασία αυτή αναλύονται, για πρώτη φορά διεθνώς, οι επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στον κίνδυνο ερημοποίησης των εδαφών, με ξεχωριστή μνεία για τις απώλειες εδάφους λόγω διαβρώσεως και αλατώσεως, και γίνεται εκτίμηση των αποδόσεων και της παραγωγής των τριών βασικών καλλιεργειών της περιοχής (σιταριού, αραβοσίτου και βαμβακιού) με βάση το μοντέλο AquaCrop. Τέλος, προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα αειφορικής διαχείρισεως για την αντιμετώπιση των δυσμενών επιπτώσεων στην παραγωγικότητα των καλλιεργειών στη συγκεκριμένη Περιφέρεια.

Το έδαφος αποτελεί βασικό μη ανανεώσιμο φυσικό πόρο για την πρωτογενή παραγωγή και επομένως η μελέτη της τρωτότητας και η διατήρησή του συνιστούν βασικά στοιχεία αειφορικής διαχείρισεως. Στην εργ. Β.2.90 εξετάζονται οι επιδράσεις της αλλαγής του κλίματος βάσει δύο σεναρίων εκπομπής αερίων του θερμοκηπίου (RCP4.5 και RCP8.5) στην υποβάθμιση των εδαφών της Θεσσαλίας. Προς τούτο χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης εκτιμήσεως της περιβαλλοντικής ευαισθησίας στην ερημοποίηση (ESAI) και υπολογίσθηκαν οι απώλειες εδάφους λόγω διαβρώσεως καθώς και ο κίνδυνος αλατώσεως. Προβλέπεται αύξηση του κινδύνου ερημοποίησης, ένταση της απώλειας εδάφους λόγω διαβρώσεως και αύξηση του κινδύνου αλατώσεως με βάση τα δύο σενάρια μελέτης στο μέσο και στο τέλος του αιώνα.

3. Επίδραση παραγόντων του περιβάλλοντος στη συμπεριφορά των καλλιεργειών.

Με δεδομένο ότι η πρωτογενής γεωργική (φυτική) παραγωγή είναι το αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων των φυτών με το εναέριο και το εδαφικό περιβάλλον, ερευνήθηκαν οι επιδράσεις παραγόντων του εναέριου περιβάλλοντος στη συμπεριφορά των καλλιεργειών. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι εργασίες B.2.22, B.2.32, B.2.38, B.2.61, B.2.63 και B.2.69.

Στην εργ. B.2.22 εξετάσθηκαν οι επιδράσεις του εναέριου περιβάλλοντος (θερμοκρασία αέρα, βροχόπτωση) και η λίπανση με άζωτο και φωσφόρο σε τεχνολογικά χαρακτηριστικά κριθαριού για βυνοζυθοποιία σε 195 περιοχές της χώρας για μία δεκαετία. Τα αποτελέσματα είναι εξαιρετικά χρήσιμα στην συνεχώς αναπτυσσόμενη ζυθοβιομηχανία στην χώρα μας. Ο αείμνηστος Ακαδημαϊκός Ι. Παπαδάκης, ο οποίος ανακοίνωσε την εργασία στην Ακαδημία Αθηνών, σημειώνει ότι *«μία εργασία που διήρκεσε 10 χρόνια σε 195 χωριά, διασκορπισμένα σε όλη την Ελλάδα, να αναλύονται, από διαφόρων απόψεων 432 δείγματα κάθε χρόνο, ήταν ένα πραγματικό ερευνητικό κατόρθωμα»* και επιπλέον *«εργασίες, όπως αυτή των Ζαχαρόπουλου-Καραμάνου, πρέπει να πολλαπλασιασθούν»* (ΠΑΑ (64) 189, σελ. 129).

Οι επιδράσεις του εναέριου περιβάλλοντος (θερμοκρασία του αέρα και φωτοπερίοδος) στη βλαστητική ανάπτυξη, στην άνθηση και στις αποδόσεις ποικιλιών φακής εξετάσθηκαν στην εργ. B.2.32, ενώ στην εργ. B.2.69 ερευνήθηκαν οι επιδράσεις τη ελλείψεως νερού και της θερμοκρασίας του αέρα στην σποροπαραγωγή και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά σπόρων μηδικής με αξιολογα ευρήματα. Στην εργ. B.2.38 τεκμηριώνεται με συγκεκριμένες υποθέσεις εργασίας και υπολογισμούς η αρνητική επίδραση των υψηλών θερμοκρασιών στην αύξηση, στις αποδόσεις και σε ποιοτικά χαρακτηριστικά καλλιεργουμένων φυτών.

Στις εργ. B.2.61 και B.2.63 γίνεται μία διεπιστημονική προσέγγιση και ερμηνεία των επιδράσεων της ολικής ηλιακής εκλείψεως της 29/3/2006 στη συμπεριφορά διαφόρων φυτικών ειδών υπό συνθήκες αγρού. Η πρωτοτυπία των εργασιών αυτών έγκειται στον σχεδιασμό και στο είδος των μετρήσεων που έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια του σπάνιου αυτού φαινομένου, στοιχεία που επιτρέπουν την ερμηνεία των αντιδράσεων των φυτών με βάση στοιχεία της φυσιολογίας τους.

4. Καλλιέργεια αυτοφυών φυτών της ελληνικής χλωρίδας

Η αξιοποίηση του πλούτου της ελληνικής χλωρίδας με την εισαγωγή στην καλλιέργεια αυτοφυών φυτικών ειδών με φαρμακευτικές και αρωματικές ιδιότητες έχει πολλαπλά οφέλη. Αφ' ενός συντελεί στην αύξηση του γεωργικού εισοδήματος με την παραγωγή προϊόντων με υψηλή ζήτηση και εμπορική αξία, ιδιαίτερα σε ορεινές και μειονεκτικές περιοχές, και αφ' ετέρου προστατεύει την αυτοφυή χλωρίδα από ληστρική εκμετάλλευση με την ασύδοτη επιτόπια συλλογή συντελώντας έτσι **στην αιθροική διαχείριση της βιοποικιλότητας**. Επιπλέον, πολλά από τα είδη αυτά αποτελούν παραδοσιακά σταθερό συστατικό στοιχείο της **μεσογειακής δίαιτας**. Στο αντικείμενο αυτό περιλαμβάνονται οι εργασίες B.2.54, B.2.66, B.2.70, B.2.72, B.2.78, B.2.82, B.3.7, B.3.8, B.3.9 και B.4.3.

Σε μία ομάδα εργασιών αυτής της κατηγορίας (B.2.66, B.2.72, B.3.7) γίνεται χωροταξική αποτύπωση και εκτίμηση των τεχνολογικών χαρακτηριστικών αρωματικών και φαρμακευτικών ειδών (είδη ρίγανης, θυμάρι και θρούμπι) σε νησιά του Ανατολικού Αιγαίου και διαπιστώνονται σε συγκεκριμένους πληθυσμούς ασυνήθιστα υψηλές περιεκτικότητες σε αιθέριο έλαιο. Στη συνέχεια, η έρευνα επεκτείνεται στη συμπεριφορά του εξεταζομένου υλικού υπό συνθήκες καλλιέργειας (B.2.82, B.3.9) καθώς και στις παρεμποδιστικές επιδράσεις του στη γειτονική αυτοφυή χλωρίδα (B.2.54, B.3.8).

Ειδικά για τη ρίγανη, ένα είδος με ευρεία χρήση για διατροφικούς και φαρμακευτικούς σκοπούς, διεξήχθη επίπονος πειραματισμός πεδίου σχετικά με την επίδραση της αζωτούχου λιπάνσεως στην αύξηση και στις αποδόσεις (B.2.70) καθώς και στη χημική σύνθεση του αιθερίου ελαίου (B.2.78) με πρωτότυπα και αξιόλογα ευρήματα. Σε ειδική μονογραφία για το φασκόμηλο (*Salvia* spp.) έχω συγγράψει, μετά από πρόσκληση, κεφάλαιο για την καλλιέργεια αυτού του σημαντικού φαρμακευτικού φυτού (B.4.3).

5. Γεωργία χαμηλών εισροών

Η γεωργία χαμηλών εισροών, δηλ. η γεωργική παραγωγή που βασίζεται σε μειωμένες χρήσεις λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων, νερού και γεωργικών μηχανημάτων (low input agriculture), **σχετίζεται άμεσα με την αειφορική προσέγγιση στην πρωτογενή γεωργική παραγωγή** και αποτελεί μία από τις προτεραιότητες της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής της Ε.Ε., αλλά και της στρατηγικής για μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από γεωργικές δραστηριότητες. Οι εργασίες που ακολουθούν (B.2.40 και B.2.71) αποδεικνύουν τις θετικές επιδράσεις που έχουν η μειωμένη κατεργασία του εδάφους και η οργανική λίπανση στις εδαφικές ιδιότητες και στην συμπεριφορά των καλλιεργειών.

Η εργ. B.2.40 μελετά την επίδραση της μειωμένης εδαφοκατεργασίας (δηλ. μιας πρακτικής που μειώνει την κατανάλωση καυσίμων στη γεωργία) στην ανάπτυξη, στις αποδόσεις και στην υδατική κατάσταση καλλιέργειας βαμβακιού. Διαπιστώθηκαν υψηλότερες αποδόσεις, βελτιωμένες ιδιότητες εδάφους και καλύτερη υδατική κατάσταση των φυτών σε συνθήκες ακατεργασίας και μειωμένης κατεργασίας εδάφους συγκριτικά με τη συμβατική εδαφοκατεργασία.

Στην εργ. B.2.71 αναδεικνύονται τα σημαντικά πλεονεκτήματα της μειωμένης εδαφοκατεργασίας και της οργανική λιπάνσεως στη βελτίωση των εδαφικών ιδιοτήτων, στον αποικισμό του εδάφους με μυκόρριζες (οι οποίες βελτιώνουν την απορρόφηση νερού και ανόργανων θρεπτικών συστατικών από το έδαφος), στην αύξηση και στις αποδόσεις οργανικής καλλιέργειας αραβοσίτου.

6. Βελτίωση της συμπεριφοράς πολλαπλασιαστικού υλικού

Η πρώτη εγκατάσταση των φυτών στον αγρό αποτελεί προϋπόθεση για ανάπτυξη ομοιογενούς φυτείας και υψηλών αποδόσεων στα συστήματα **πρωτογενούς**

γεωργικής παραγωγής. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με τους κατάλληλους χειρισμούς των σπόρων, ιδιαιτέρως ειδών με σκληρό περίβλημα που παρουσιάζουν δυσκολίες στη βλάστησή τους, όπως οι σπόροι του βαμβακιού και ορισμένων ψυχανθών. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι εργασίες B.2.53, B.2.55, B.2.56, B.2.57 και B.2.76).

Από συστηματικές μας έρευνες προέκυψε σημαντική βελτίωση στην φυτρωτική ικανότητα σπόρων βαμβακιού με χρήση ωσμωτικά ενεργών ουσιών (εργ. B.2.76). Το εύρημα αυτό έχει μεγάλη πρακτική σημασία, επειδή το έγκαιρο και ομοιογενές φύτευμα συντελεί σε υψηλότερες αποδόσεις της βαμβακοκαλλιέργειας και βελτιωμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος. Επίσης σημαντική βελτίωση (ταχύτερη και περισσότερο ομοιόμορφη βλάστηση) παρουσίασαν σπέρματα ψυχανθών μετά από χρήση θερμότητας, θεικού οξέος και μηχανικής τριβής του περισπερμίου τους (B.2.53, B.2.55, B.2.56, B.2.57).

7. Τεχνολογικά χαρακτηριστικά γεωργικών προϊόντων

Η αξία των προϊόντων της πρωτογενούς γεωργικής παραγωγής καθορίζεται από τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά. Έχει επομένως σημασία η έρευνα παραγόντων που επηρεάζουν τα χαρακτηριστικά αυτά. Στην ενότητα αυτή υπάγονται οι εργασίες B.2.22, B.2.25, B.2.26, B.2.30, B.2.66 και B.3.7. Στην εργ. B.2.22 (βλ. παραπάνω, σημ. 3) αναλύθηκε ήδη η επίδραση του εναέριου περιβάλλοντος και της λιπάνσεως στα ποιοτικά χαρακτηριστικά του κριθαριού.

Στην εργ. B.2.25 εξετάσθηκε ένα σημαντικό ποιοτικό χαρακτηριστικό, η περιεκτικότητα σε ανόργανα συστατικά (μακροστοιχείων και ιχνοστοιχείων) των καπνοφύλλων, ανάλογα με τη θέση τους επάνω στο φυτό σε διαφορετικούς χρόνους δειγματοληψίας. Διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές μεταξύ των φύλλων σε δεδομένη δειγματοληψία ήταν μεγαλύτερες από εκείνες σε διαφορετικές χρονικά δειγματοληψίες.

Στην εργ. B.2.30 μελετήθηκε η χημική σύνθεση των σπερμάτων σημαντικού αριθμού ποικιλιών κτηνοτροφικών κουκιών από διετές πείραμα αγρού, ενός είδους πλούσιου σε φυτικές πρωτεΐνες, το οποίο μπορεί να υποκαταστήσει τη σόγια σε σιτηρέσια ζώων και πουλερικών. Διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ποικιλιών σε όλα τα συστατικά που εξετάσθηκαν (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, ινώδεις ουσίες, μακρο- και μικροστοιχεία). Η επίδραση της καλλιεργητικής περιόδου ήταν επίσης σημαντική, με εξαίρεση την περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη και σίδηρο. Η διαιτητική αξία των σπερμάτων του ψυχανθούς αυτού εκτιμήθηκε με πείραμα σε παχυνόμενα ορνίθια (B.2.26), όπου διαπιστώθηκε ότι η σύσταση της πρωτεΐνης των κουκιών δεν διαφέρει ουσιαστικά από εκείνη της σόγιας. Η αποφλοιώση των σπερμάτων απομάκρυνε αντιθρεπτικούς παράγοντες (κυρίως ταννίνες) και βελτίωσε σημαντικά της μεταβολιστέα ενέργεια και τη διαθεσιμότητα των αμινοξέων.

Στις εργ. B.2.66 και B.3.7 μελετήθηκε η χημική σύσταση του αιθερίου ελαίου, ενός χαρακτηριστικού που καθορίζει και την αξία του προϊόντος, των ειδών και

πληθυσμών της πλούσιας αρωματικής και φαρμακευτικής χλωρίδας της Ικαρίας με σκοπό την απομόνωση και αξιοποίηση ειδών και πληθυσμών με υποσχόμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά για μελλοντική καλλιέργεια. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην περιεκτικότητα σε καρβακρόλη, ένα συστατικό με σημαντική μικροβιοκτόνο δράση, το οποίο εντοπίζεται στο αιθέριο έλαιο κυρίως της ρίγανης.

8. Βιολογία και αντιμετώπιση ζιζανίων

Η μελέτη της βιολογίας και αντιμετώπισης της αυτοφυούς βλάστησης συνιστά σημαντική πτυχή στη γεωργική παραγωγική διαδικασία, δεδομένου ότι οι καλλιέργειες υφίστανται μεγάλες απώλειες από τον ανταγωνισμό με τα ζιζάνια. Όλες οι εργασίες αυτής της κατηγορίας (B.2.23, B.2.29, B.2.35, B.2.54, B.2.67, B.3.1, B.3.2, B.3.3, B.3.4, B.3.5, B.3.8) έχουν μεγάλη σημασία στην εναλλακτική αντιμετώπιση των ζιζανίων με βιολογικά μέσα, **στην αειφορική διαχείριση των γεωργικών οικοσυστημάτων** και στη μείωση της εφαρμογής πολυδάπανων και τοξικών χημικών σκευασμάτων, που συντελούν, εκτός από τη ρύπανση του περιβάλλοντος, και στη δραματική μείωση ενός σημαντικού φυσικού πόρου, της βιοποικιλότητας.

Η μορφολογική παραλλακτικότητα του βέλιουρα, ενός πολυετούς και δυσεξόντωτου ζιζανίου, μελετήθηκε σε βάθος σε σειρά εργασιών αυτής της κατηγορίας (B.2.29, B.3.1, B.3.2, B.3.3) και διαπιστώθηκαν χρήσιμες διαφορές ως προς την ανθεκτικότητα των διαφόρων πληθυσμών του ζιζανίου σε συγκεκριμένο χημικό σκεύασμα (B.3.2).

Διαπιστώθηκαν επίσης διαφορές μεταξύ διαφορετικών ποικιλιών κτηνοτροφικών κουκιών ως προς την ανταγωνιστική τους δυνατότητα με το δυσεξόντωτο παράσιτο οροβάγχη, εύρημα πολύ χρήσιμο για την βιολογική αντιμετώπιση του παρασίτου, δεδομένης της δυσκολίας της χημικής του καταπολέμησης (B.2.23). Ερευνήθηκε επιπλέον η επίδραση διαφόρων παραγόντων στον πολλαπλασιασμό ειδών ζιζανίων, όπως ο βέλιουρας (B.2.35), η κύπερη (B.2.67) και το σπάρτο (B.3.5). Στην εργ. B.3.4 αναλύεται ο ρόλος του τρόπου διαχείρισης του αρδευτικού νερού στην αντιμετώπιση των ζιζανίων στο βαμβάκι, ένα θέμα με μεγάλες πρακτικές προεκτάσεις στην βαμβακοκαλλιέργεια. Οι παρεμποδιστικές επιδράσεις τις ρίγανης και άλλων αρωματικών ειδών σε γειτονικά είδη της αυτοφυούς χλωρίδας ερευνώνται στις εργ. B.2.54 και B.3.8.

9. Φυσιολογία και μορφολογία καλλιεργουμένων ειδών

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται εργασίες (B.2.4, B.2.27, B.2.81), στις οποίες μελετώνται πτυχές φυσιολογικών λειτουργιών και μορφολογίας των καλλιεργουμένων ειδών φυτών.

Στην εργ. B.2.27 γίνεται ενδελεχής μελέτη όλων των φυσιολογικών λειτουργιών που επηρεάζουν την αύξηση και καθορίζουν την τελική απόδοση των κτηνοτροφικών κουκιών, μιας καλλιέργειας με μεγάλη σημασία ως εναλλακτικής πηγής πρωτεΐνης έναντι της σόγιας για τη γεωργία της Ευρώπης. Η μελέτη αναδεικνύει και τους

κύριους παράγοντες που συντελούν στην αστάθεια των αποδόσεων της καλλιέργειας αυτής.

Στην εργ. Β.2.4 μελετώνται οι βιοχημικές μεταβολές που λαμβάνουν χώρα σε φυτά μπιζελιού κατά την αποκοπή του ακραίου οφθαλμού και την κατάργηση της κυριαρχίας του κορυφαίου μεριστώματος (οφθαλμού).

Στην εργ. Β.2.81 προτείνεται μία νέα, πιο ακριβής από τις υφιστάμενες, κλίμακα μορφογένεσης του στάχυ του σκληρού σιταριού. Η κλίμακα αυτή έχει μεγάλες προοπτικές χρήσεως στη μελέτη των επιδράσεων διαφόρων ενδογενών και εξωγενών παραγόντων στην οντογένεση του στάχυ, η οποία καθορίζει σε μεγάλο βαθμό και τις τελικές αποδόσεις σε καρπό της καλλιέργειας. **Πρέπει να σημειωθεί ότι εικόνα από την εργασία αυτή επιλέχθηκε για να κοσμήσει το εξώφυλλο του τόμου 164 (τεύχος 2) του γνωστού περιοδικού *Annals of Applied Biology*.**

10. Καταγωγή, αξιολόγηση και διαχείριση φυτών μεγάλης καλλιέργειας

Στην εργ. Β.2.44 παρουσιάζονται τα ευρήματα από πολλές αποστολές συλλογής γενετικού υλικού, στις οποίες ταυτοποιήθηκαν πολλοί από τους προγόνους των σημερινών καλλιεργουμένων ειδών σε νησιά του ανατολικού Αιγαίου. Συγκεκριμένα, προσδιορίσθηκε σημαντικός αριθμός ειδών-προγόνων του σιταριού (μαλακού και σκληρού), του κριθαριού, της βρώμης και των τεύτλων. Τα είδη αυτά, πολλά από τα οποία παρουσιάζουν αξιόλογη προσαρμοστικότητα σε περιβαλλοντικές καταπονήσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθούν ως πηγές γονιδίων σε προγράμματα δημιουργίας νέων ποικιλιών, ανθεκτικών στις νέες συνθήκες που θα δημιουργήσει η αλλαγή του κλίματος.

Στην εργ. Β.2.28 γίνεται ανασκόπηση της καλλιέργειας, της βελτιώσεως και των προοπτικών των κτηνοτροφικών κουκιών ως πηγής φυτικής πρωτεΐνης στην Ελλάδα και στην Β.2.21 γίνεται αξιολόγηση τριών αποδοτικών υβριδίων αραβοσίτου υπό συνθήκες αγρού.

11. Εργασίες γενικότερου γεωργικού ενδιαφέροντος

Στην εργ. Β.2.36 περιγράφεται η σημασία των αροτραίων καλλιεργειών στη συνολική γεωργική παραγωγή της χώρας μας και προτείνονται μέτρα για την ανάδειξή τους σε σημαντικό πυλώνα της πρωτογενούς παραγωγής με υπέρβαση των διαρθρωτικών και λοιπών αδυναμιών που χαρακτηρίζουν πτυχές της παραγωγικής διαδικασίας.

Στην εργ. Β.2.39 αναδεικνύονται οι νέες τάσεις και ευκαιρίες που προβλέπεται να προκύψουν για τη γεωπονική επιστήμη στον 21^ο αιώνα, μεταξύ των οποίων και η αντιμετώπιση της συντελούμενης αλλαγής του κλίματος. Η σημασία όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης (ανώτατης, μέσης, τεχνικής-επαγγελματικής) στην ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα στη χώρα μας εκτίθεται διαχρονικά στην εργ. Β.2.41 και διαπιστώνεται θετική συσχέτιση μεταξύ της παραγωγής γεωπόνων και γεωργικής αναπτύξεως. Αντίθετα, σημειώνεται το έλλειμμα στην εκπαίδευση και κατάρτιση των αγροτών, γεγονός που συντελεί στη καθυστέρηση εφαρμογής καινοτόμων πρακτικών

και σε πάγιες παραγωγικές αδυναμίες της πρωτογενούς γεωργικής παραγωγής. Στην εργ. Β.2.51 περιγράφεται η καταλυτική επίδραση της προσωπικότητας του Ελευθερίου Βενιζέλου στην αγροτική αποκατάσταση των προσφύγων κατά την περίοδο 1923-1929, στην οποία έπαιξαν αποφασιστικό ρόλο οι γεωπόνοι-στελέχη του Υπουργείου Γεωργίας, τόσο σε επίπεδο επιτελικό, όσο και σε εφαρμογές πεδίου. Στην εργ. Β.2.64 περιγράφονται πατροπαράδοτες καλλιεργητικές τεχνικές από την αρχαιότητα και αναδεικνύονται οι αειφορικές τους προεκτάσεις και οι δυνατότητες και προϋποθέσεις εφαρμογής τους στις σημερινές συγκυρίες.

Δ. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Η αναγνώριση του έργου μου προκύπτει από τις ετεροαναφορές στις εργασίες μου (Δ.1), από τις προσκλήσεις να συγγράψω κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους γνωστών εκδοτικών οίκων του εξωτερικού και εγκυκλοπαίδειες (Δ.2), τη συμμετοχή μου σε συνέδρια με προσκεκλημένες ομιλίες (Δ.3), τους συντονισμούς συνεδρίων και εκδηλώσεων, τη συμμετοχή μου σε διεθνείς πρωτοβουλίες (Β.6) και οργανισμούς (UNECE, Δ.4), την κατ' επανάληψη συμμετοχή μου ως αξιολογητή ερευνητικών προτάσεων της Ευρωπαϊκής Ενώσεως και της Δημοκρατίας της Γεωργίας, ως εξωτερικού εξεταστή σε διδακτορικές διατριβές ξένων πανεπιστημίων, ως κριτή (reviewer) εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά και από άλλες διακρίσεις (Δ.4).

Δ.1 ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μέχρι στιγμής, υπάρχουν περισσότερες από 1300 ετεροαναφορές σε διάφορες εργασίες μου σε περιοδικά, κεφάλαια βιβλίων, συλλογικούς τόμους και διατριβές, με συνεχή αυξητική τάση (Παράρτημα Α'). Μεταξύ όσων αναφέρονται σε εργασίες μου περιλαμβάνονται σημαντικές προσωπικότητες, όπως οι :

- † John L. Monteith, FRS, Em. Professor University of Nottingham, U.K.
- Paul G. Jarvis, FRS, Em. Professor University of Edinburgh, U.K.
- † Paul J. Kramer, Fellow of the National Academy of Sciences of the U.S.A., Em. Professor Duke University, N. Carolina, U.S.A.
- Janet Sprent, FRS of Edinburgh, Em. Professor University of Dundee, U.K.
- Melvin T. Tyree, Marcus Wallenberg Prize in Forestry, Em. Professor University of Alberta, Canada
- † Hugh A. Bunting, FIBiol, Em. Professor University of Reading, U.K.
- Elias Fereres Castiel, Fellow of the Royal Academy of Engineering of Spain, f. Secretary General of Research of Spain, Em. Professor University of Cordoba, Spain
- William J. Davies, Distinguished Professor, University of Lancaster, U.K.
- John S. Boyer, Distinguished Professor, University of Missouri, U.S.A.
- Neil C. Turner, Professor University of Western Australia (Perth), Australia

- Abraham Blum, Senior Scientist Em., The Volcani Centre, Israel
- Hanno Richter, Em. Professor, Universität für Bodenkultur Wien, Austria
- Herbert Stützel, f. President European Society of Agronomy, Professor Leibniz Universität Hannover, Germany
- Ulrich Köpke, Professor Friedrich Wilhelms Universität Bonn, Germany και άλλοι.

Δ.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ ΣΕ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ ΚΑΙ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΕΣ

Έχω προσκληθεί και έχω συγγράψει:

- Δύο κεφάλαια στο συλλογικό έργο *Water Stress on Plants* (ed G. M. Simpson) του Εκδοτικού Οίκου Praeger (New York) (βλ. παραπάνω εργ. B.4.1 και B.4.2)
- Ένα κεφάλαιο στο συλλογικό έργο *Sage* (ed. S. Kintzios) του Εκδοτικού Οίκου Harwood Academic Publishers (Switzerland) (βλ. παραπάνω εργ. B.4.3)
- Ένα κεφάλαιο στο ογκώδες συλλογικό έργο *Encyclopedia of Water Science* (eds B. A. Stewart & T. A. Howell) του Εκδοτικού Οίκου Marcel Dekker Inc. (N. York and Basel) (βλ. παραπάνω εργ. B.4.4). Ο εκ των επιμελητών της έκδοσης B.A. Stewart γράφει χαρακτηριστικά: *"This a very good article and Dr Kirkham has thoroughly reviewed it. My only concern is the length. If we must cut, we will ask Dr Karamanos to do so, but I suggest we try to accommodate the article as is"*

Δ.3 ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ /ΟΜΙΛΗΤΗΣ (PLENARY LECTURES) / ΠΡΟΕΔΡΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΙ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ

Αναφέρονται τα σχετικά Συνέδρια και εντός παρενθέσεως οι δημοσιευμένες εργασίες που αντιστοιχούν:

- Προσκεκλημένη ομιλία (**plenary lecture**) στο NATO Advanced Study Institute, Σμύρνη 1978 (εργ. B.2.7).
- 21st Symposium of the British Ecological Society, Εδιμβούργο 1979 (εργ. B.2.9).
- International Symposium on Adaptations to Terrestrial Environment, Χαλκιδική 1982 (εργ. B.2.13).
- Seminar of the Commission of the European Communities, Programme of Coordination of Research on Plant Protein Improvement, Nottingham 1983 (εργ. B.2.15).
- Workshop of the Commission of the European Communities, Programme of Coordination of Agricultural Research, Göttingen 1986 (εργ. B.2.18).
- European Commission Conference on the Drought Resistance on Plants, Amalfi 1986 (εργ. B.2.19).

- Plant Metabolism Regulation, Βουλγαρική Ακαδημία Επιστημών, Βάρνα 1986 (εργ. Β.2.20).
- Διεθνές Συνέδριο με θέμα Working Together on Education for Sustainable Development, Bordeaux, 27-29/10/ 2008. Ομιλία με τίτλο "La mise en oeuvre de la stratégie de la CEE pour l' éducation au développement durable: vision et évolution". Εις: (eds M. Ricard & J. Dennis-Lempereur, *Proceedings of the International Conference*, pp. 18-21, <http://www.sustainable-development-bordeaux.org/images/stories/proceedingsbordeauxconference2008.pdf>.
- UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development, Bonn, 31/3-2/4/2009. Ομιλία με τίτλο: "Education for Sustainable Development in the United Nations Commission for Europe Region". Εις: *Proceedings* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000185056>, p.34.
- 3^d International Symposium on Plant Protection and Plant Health in Europe, Βερολίνο 2009 (εργ. Β.2.68).
- **Keynote lecture** στο 2nd International Conference on «Novel and sustainable weed management in arid and semi-arid agro- ecosystems», 7-10 September 2009, Santorini, Greece. Ομιλία με τίτλο: "Possible effects of climate change on the crop-weed interactions". <https://ewrs.org/en/documents/WGs-Weed-Management-Arid-and-semiarid-climates-EWRS-Arid-2nd-Conference-Greece-2009.pdf>, p.11.
- International Workshop "Plant Genetic Resources for Food and Agriculture", Academia Nazionale dei Lincei, Ρώμη 2009 (**εκπρόσωπος της Ακαδημίας Αθηνών**). Ομιλία με τίτλο "Drought resistance potentialities of Greek bread and durum wheat landraces". Περιλαμβάνεται στη βιβλιογραφία (σ. 48) της έκδοσης της EASAC *Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: Roles and Research Priorities in the European Union*, https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Easac_12_PGR_complete_Web.pdf.
- Προσκεκλημένος ομιλητής (**εναρκτήρια ομιλία**) στο 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρείας Γενετικής Βελτιώσεως των Φυτών (Θεσσαλονίκη, 10-12 Οκτωβρίου 2012). Ομιλία με τίτλο "Οικοφυσιολογικές παράμετροι αντοχής στην ξηρασία και η σημασία τους για το παραγωγικό δυναμικό των καλλιεργειών. Ένα παράδειγμα έρευνας σε εγχώριους πληθυσμούς σιταριού" (εργ. Β.2.79).
- Προσκεκλημένος ομιλητής στο 17ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Ελληνικής Ζιζανιολογικής Εταιρείας (Αθήνα, 22-24 Νοεμβρίου 2012). **Εναρκτήρια ομιλία** με τίτλο "Πιθανές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις αλληλεπιδράσεις καλλιεργουμένων φυτών και ζιζανίων". Εις: Πρακτικά Ζιζανιολογία. Γεωργία. Αστικό Πράσινο, σ. 12, http://www.eze.org.gr/wp-content/uploads/2016/12/Praktika_17o.pdf.

- Προσκεκλημένος ομιλητής στη σειρά ερευνητικών σεμιναρίων του Τμήματος Βιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών (19 Ιουνίου 2013). Ομιλία με τίτλο "Οικοφυσιολογικές παράμετροι αντοχής στην ξηρασία και η σημασία τους για το παραγωγικό δυναμικό των καλλιεργειών".
- Προσκεκλημένος ομιλητής στο 7ο Συνέδριο της EPSO (European Plant Science Organization, "Plants for a Greening Economy", Πόρτο Χέλι 1-4 Σεπτεμβρίου 2013). Ομιλία με τίτλο "Strategies developed by crop germplasm facing water shortage in relation to production potential under drought", εργ. με αριθμό S20 , https://epsoweb.org/wp-content/uploads/2018/12/13_08_28_7th-EPSO-CF_PG_web_final.pdf.
- Προσκεκλημένος ομιλητής (**Keynote lecture**) στο Joint Workshop of the European Weed Research Society Working Groups: Novel and Sustainable Weed Management in Arid and Semi-Arid Agroecosystems and Weed Mapping', 29/9-3/10 2013, Chania, Crete. Ομιλία με τίτλο "Water management and crop/weed interactions under a changing climate in the Mediterranean basin".
- Πρόεδρος της 6^{ης} ειδικής ανοικτής συνεδρίασης (6th Open Session) με θέμα "Enhancing the Mechanisms of Input Interaction in Cotton production" στο Ετήσιο Συνέδριο του Διεθνούς Συμβουλίου για το Βαμβάκι (ICAC 73d Plenary Meeting, Θεσσαλονίκη 2-7/11/2014), http://www.icac.org/Content/EventDocuments/PdfFiles88bd892f_4b33_402f_b889_7bf7f501b9bf/73rd%20plenary%20meeting.pdf, σ.30.
- Συντονιστής της εκδήλωσης του Γαλλικού Ινστιτούτου Ελλάδος με θέμα «Τα αμπέλια απέναντι στην πρόκληση της κλιματικής αλλαγής» (Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών, 23/4/2015), <https://www.blod.gr/lectures/ta-ampelia-apenanti-stin-proklisi-tis-klimatikis-allagis/>.
- Ομιλητής ως Συντονιστής της Task Force for Agriculture and Food Chain στο Διεθνές Συνέδριο "Climate Change in the Eastern Mediterranean and Middle East" (13-14/10/2021, Πάφος), που οργανώθηκε από την Κυπριακή Δημοκρατία και το Ινστιτούτο Κύπρου. Στο ίδιο Συνέδριο ήμουν μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής.
- Μετά από πρόταση της Ακαδημίας Αθηνών, μέλος της επιτροπής εμπειρογνομόνων του European Academies Scientific Advisory Council (EASAC) στο πλαίσιο του προγράμματος επιστημονικής τεκμηρίωσης της μετάβασης της ευρωπαϊκής γεωργίας προς την κατεύθυνση «Αναγεννητική Γεωργία» (Regenerative Agriculture) , δηλ. προς περισσότερο αειφορικά και ανεκτικά συστήματα παραγωγής τροφίμων, σε εφαρμογή των περιβαλλοντικών Στρατηγικών της Ε.Ε.
- Ομιλητής ως μέλος της Ελληνικής Γεωργικής Ακαδημίας στο 6^ο Οικονομικό Forum των Δελφών (17-5-2021) με θέμα «Εκτιμήσεις για την ελληνική γεωργία στην πρώτη πεντηκονταετία του 21^{ου} αιώνα».

Δ.4 ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

- Τακτικό μέλος και Αντιπρόεδρος και Πρόεδρος (2022-2024) της Ελληνικής Γεωργικής Ακαδημίας.
- Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος Αγροτικής Αναπτύξεως (Σχολή Γεωπονίας και Δασολογίας) του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης (αναγόρευση 27-5-2019).
- Τιμητικός τόμος με τίτλο *Δήμητρος Εγκώμιον. Τιμητικό Αφιέρωμα στον Καθηγητή Ανδρέα Ι. Καραμάνο* (σσ. 412, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2018), με 16 εργασίες Ελλήνων και ξένων ειδικών, πανεπιστημιακών και ερευνητών.
- Τιμητική εκδήλωση και διάκριση προς το πρόσωπό μου από τον Υπουργό Παιδείας και Πολιτισμού της Κύπρου για την προσφορά μου στην Παιδεία και στην Κύπρο (15-12-2014).
- Τιμητική διάκριση προς το πρόσωπό μου για «υψίστη προφορά στην πατρίδα» από το Ίδρυμα Ελληνικού Πολιτισμού (15-12-2014).
- Πρόεδρος της Διοικούσας Επιτροπής (Steering Committee) και του Εκτελεστικού Γραφείου (Bureau) του Οικονομικού Συμβουλίου για την Ευρώπη (UNECE) του Ο.Η.Ε. για την Εκπαίδευση στην Αειφόρο Ανάπτυξη (Education for Sustainable Development). Στο αξίωμα αυτό εξελέγη δύο φορές (2005 και 2008) ομόφωνα από εκπροσώπους 58 κρατών και 12 Διεθνών Οργανισμών.
- Βράβευση με το Βραβείο Εμμ. Μπενάκη της Ακαδημίας Αθηνών για την μονογραφία μου με αρ. Β.5.1 (2008).
- Η επιστημονική μου μονογραφία με αρ. Β.5.1 συμπεριελήφθη στο πρόγραμμα "Επιστημονικής και Ακαδημαϊκής Αριστείας" του Υπουργείου Παιδείας (www.excellence.minedu.gov.gr) το 2011 με τίτλο "Αξιολόγηση του σιταριού σε συνθήκες λειψυδρίας".
- Προτάθηκα από τον αείμνηστο Ακαδημαϊκό και π. Γεν. Γραμματέα της Ακαδημίας Αθηνών Περικλή Θεοχάρη ως υποψήφιος της Ελλάδος για το Διεθνές Βραβείο Bertebo της Σουηδικής Γεωργικής Ακαδημίας (1996).
- Τιμήθηκα με το χρυσό μετάλλιο του Φιλολογικού Συλλόγου «Παρνασσός» (2010).
- Εξωτερικός αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων του Διαγωνισμού για τα Κρατικά Βραβεία Επιστημών μέσω του Εθνικού Ιδρύματος Επιστημών (Shota Rustaveli National Science Foundation) της Δημοκρατίας της Γεωργίας (2009-2014).
- Εμπειρογνώμων και αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων των εξής προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ενώσεως: Environment and Climate (10/1990), Environment and Climate (11/1991), Environment and Climate (06/1995), Environment and Climate (02/1997), FAIR (04/1997), FP6 (03/2003).
- Αξιολογητής ερευνητικών προτάσεων των εξής προγραμμάτων της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας: ΠΡΟΕ (1983), ΠΡΟΕ (1985), ΠΡΟΠΕ (1987), ΠΕΝΕΔ (1988), Συγχρηματοδότηση (1992).
- Συντονιστής της ομάδας εργασίας Taskforce on Agroforestry and Food Chain στο πλαίσιο της Πρωτοβουλίας της Κυπριακής Δημοκρατίας "Eastern Mediterranean and Middle East Climate Change Initiative". Στην Πρωτοβουλία συμμετέχουν 17 χώρες και Διεθνείς Οργανισμοί.

- Μέλος Στρογγυλής Τράπεζας (panelist) στο 23d Annual Conference της European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE) μαζί με τους Χ. Ζερεφό, Π. Κάπρο, Α. Παπανδρέου και Ε. Σαρτζετάκη (30-6-2017).
- Πρόεδρος του Γνωμοδοτικού Συμβουλίου του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου (2006-2014).
- Επίτιμος Εταίρος του Ιδρύματος Ερευνών και Μελετών «Ελευθέριος Κ. Βενιζέλος» (2006).
- Μέλος του Δ.Σ. του Μαριολοπουλείου-Καναγκινείου Ιδρύματος (από το 2012).
- Κεντρικός ομιλητής της Νομαρχίας Χανίων για την 67^η επέτειο της Μάχης της Κρήτης (Χανιά, Μάιος 2008).

Ε. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Ε.1 Διετέλεσα Επιστημονικός Υπεύθυνος των εξής ερευνητικών έργων:

1. «Επίδραση παραγόντων του εναέριου και εδαφικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη, αζωτοδέσμευση και απόδοση ποικιλιών φακής» (1985-1988, χρηματοδότηση από το Υπουργείο Γεωργίας, 3.100.000 δρχ.).
2. «Υδατική καταπόνηση και παραγωγικότητα ποικιλιών κτηνοτροφικών κουκιών» (1988-1990, χρηματοδότηση από ΠΕΝΕΔ της Γ.Γ.Ε.Τ., 5.898.000 δρχ.)
3. «Υδατική καταπόνηση και σποροπαραγωγή μηδικής» (1988-1991, χρηματοδότηση από το Υπουργείο Γεωργίας, 3.000.000 δρχ.).
4. «Μεταβολές των αποδόσεων διαφόρων καλλιεργειών και περιβαλλοντικές μεταβλητές στον Ελλαδικό χώρο (1993-1994, χρηματοδότηση από ΠΑΕΤ της Γ.Γ.Ε.Τ. και Α.Τ.Ε., 864.000 δρχ.).
5. «Identification, Preservation, Adaptation and Cultivation of Selected Aromatic and Medicinal Plants Suitable for Marginal Lands of the Mediterranean Region» (1990-1993, PL 900422, No 8001-CT91-0104, CAMAR της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, 98.990 ECU) (Εθνικός Συντονιστής).
6. «Demonstration of alternative crops for replacing non-marketable oriental tobacco cultivars in Greece» (1993-1995, 92 EL 06002 της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, 1.138.317 ECU) (Συντονιστής στην Ομάδα Διοίκησης του έργου).
7. «The improvement of marama bean (*Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib), an underutilized grain and tuber producing legume for Southern Africa» (2000-2003, ICT-CT-2000-30010, INCO-DC της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, 123.002 €) (Εθνικός Συντονιστής).
8. «Water saving in Mediterranean Agriculture (WASAMED)» (2002-2005, ICA3-CT2002-10013, INCO-MED της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, 29.260 €) (Εθνικός Συντονιστής).

9. «Deficit irrigation for Mediterranean agricultural systems (DIMAS)» (2004-2008, INCO-CT-2004-509087 της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, 121.000 €) (Εθνικός Συντονιστής).
10. "Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον πρωτογενή τομέα" (2010-2011). Αποτελεί τμήμα της μελέτης των Οικονομικών, Περιβαλλοντικών και Κοινωνικών Επιπτώσεων από την Κλιματική Αλλαγή στην Ελλάδα που χρηματοδοτήθηκε από την Τράπεζα της Ελλάδος (17.000 €).
11. "Αξιολόγηση των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής στις αροτράιες καλλιέργειες" με χρηματοδότηση της Αγροτικής Τραπέζης Ελλάδος (2009-2012, 30.000 €).

E.2 ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

1. Καραμάνος, Α.Ι. (1991). Υδατική καταπόνηση και παραγωγικότητα ποικιλιών κτηνοτροφικών κουκιών (71 σελ.). Τελική έκθεση ερευνητικού προγράμματος (87 ΕΔ 116) της ΓΓΕΤ (Ε.1.2 παραπάνω).
2. Demonstration of alternative crops for replacing non-marketable oriental tobacco cultivars in Greece (1995) (161 σελ. + Παραρτήματα), HELMICO Α.Ε.. Τελική έκθεση του προγράμματος της Ευρωπαϊκής Ενώσεως Ε.1.6 παραπάνω, στο οποίο υπήρξα μέλος της Επιστημονικής Ομάδας Διοίκησης.
3. Karamanos, A.J. (1996). I. Comparative growth and yields of oregano (*Origanum heracleoticum* L.), sage (*Salvia fruticosa* L.), and savory (*Satureja thymbra* L.). II. Growth and yields of oregano, sage and savory at different rates of nitrogen application (26 pp.). Τελική έκθεση του προγράμματος CAMAR της Ευρωπαϊκής Ενώσεως (Ε.1.5 παραπάνω) με τίτλο *Identification, Preservation, Adaptation and Cultivation of Selected Aromatic and Medicinal Plants Suitable for Marginal Lands of the Mediterranean Region*.
4. The improvement of marama bean (*Tylosema esculentum* (Burch) A. Schreib), an underutilized grain and tuber producing legume for Southern Africa (2005). Τελική έκθεση του προγράμματος MARAMA της Ευρωπαϊκής Ενώσεως (Ε.1.7 παραπάνω).
5. "Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία". Εις: "Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα", σσ.204-216, Τράπεζα της Ελλάδος, 2011 (Ε.1.10 παραπάνω).

E.3 ΑΛΛΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Έχω διατελέσει:

- Μέλος διακρατικής ερευνητικής ομάδας της Ευρωπαϊκής Ενώσεως (με εκπροσώπους από τα Πανεπιστήμια Nottingham, Dijon, Göttingen, Hohenheim, Wageningen, Portici, Palermo, Catania, και το Plant Breeding Institute του Cambridge) για τα κοινά πειράματα αξιολόγησης ποικιλιών κτηνοτροφικών

κουκιών στο πλαίσιο της προώθησης πρωτεϊνούχων καλλιεργειών στην Ευρώπη (1985-1990). Από τη συνεργασία αυτή έχουν προκύψει οι δημοσιεύσεις με αρ. B.2.23, B.2.30, B.2.31, B.2.32).

- Μέλος του ευρωπαϊκού δικτύου STRESSNET για τη μελέτη των περιβαλλοντικών καταπονήσεων σε καλλιέργειες. Από τη συνεργασία αυτή έχει προκύψει η εργ. B.2.33, η οποία ανακοινώθηκε σε διεθνές Συνέδριο (Salsomaggiore, 1995).
- Προσκεκλημένος ομιλητής του ευρωπαϊκού ερευνητικού δικτύου SIGMA N σε συνέδριο με θέμα "Stress Tolerance in Cereals" (Viterbo, 13-16/5/1998).
- Ειδικός Ερευνητής στο Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (Τομέας Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος του Κέντρου Περιβαλλοντικής Υγείας και Βιοφυσικής) σε θέματα επιδράσεων της ρύπανσης του περιβάλλοντος και των κλιματικών αλλαγών σε φυσικά και ανθρωπογενή οικοσυστήματα (2008-2010).
- Κριτής σε ελληνικά και ξένα περιοδικά.
- Μέλος της συντακτικής Επιτροπής του περιοδικού *Αγροτική Έρευνα* του Εθνικού Ιδρύματος Αγροτικής Έρευνας (1995-2003).
- Εξωτερικός κριτής σε διδακτορικές διατριβές ξένων Πανεπιστημίων.
- Εκπρόσωπος της Ελλάδος στο ευρωπαϊκό διαπανεπιστημιακό δίκτυο NATURA.

ΣΤ. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

1. Σχέδιο καλλιέργειας της κλωστικής κάνναβης και κλωστικού λιναριού την Ελλάδα (με τους Ηλ. Εμμανουλίδη και Χρ. Αυγουλά) (χρηματοδότηση από το Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας), Αθήνα 2000.
2. Ορθολογική διαχείριση υδάτινων πόρων περιοχής Ζαγοράς (με τους Σωτ. Αγγελίδη, Σπυρ. Ρίζο και Παν. Οικονόμου) (χρηματοδότηση από τον ΕΛΓΑ), Αθήνα 2003.
3. Εκτίμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στις αροτραίες καλλιέργειες στην Ελλάδα (χρηματοδότηση ΑΤΕ), Αθήνα 2012.
4. "Πρώτα συμπεράσματα και εκτιμήσεις των επιπτώσεων των δασικών πυρκαγιών του Αυγούστου 2012 στη Χίο" (2013) (Επιτροπή Εμπειρογνομώνων του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου, σε συνεργ. με Χ. Ζερεφό, Μαργ. Αριανούτσου, Κ. Καλαμποκίδη, Α. Ξεπαπαδέα, Ν. Μάργαρη, Αρ. Κοντογιάννη, Αν. Νάστη, Π. Γαγάνη, Αθ. Κίζο), 73 σσ.

**Ζ. ΟΜΙΛΙΕΣ – ΑΡΘΡΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΟΥ, ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ
(ενδεικτικά)**

1. Α. Καραμάνου (1990). Η σπουδάζουσα νεολαία στον αγώνα της ανεξαρτησίας. *Παρνασσός* ΛΒ', 467-476. Εκφωνήθηκε στις 24/3/1990 στην αίθουσα τελετών του Φ.Σ. "Παρνασσός".
2. Καραμάνου, Α. (1994). Laudatio στον Ιωάννη Παπαδάκη. *Τριπτόλεμος* 1, 17-20. Εκφωνήθηκε κατά την αναγόρευση του Ακαδημαϊκού Ι. Παπαδάκη ως Επίτιμου Καθηγητού του Γ.Π.Α. στις 14/4/1992 (*Τριπτόλεμος* 1, 17-20).
3. Καραμάνος, Α. (1995). Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και ελληνική γεωργία: ένα παράλληλο οδοιπορικό. Εις: *75 χρόνια Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (1920-1995)* σσ. 49-57 (επετειακή ομιλία).
4. Καραμάνου, Α. (1995). Η ερευνητική δραστηριότητα στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. *Τριπτόλεμος* 3, 8-15. Εισήγηση σε Ημερίδα του Υπουργείου Γεωργίας για την Γεωργική Έρευνα (Απρίλιος 1995).
5. Καραμάνος, Α. (1996). Το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και η γεωργία μας. *Οικονομικός Ταχυδρόμος* Φ2 (2175) 11/1/1996, 43-56 (με πρόλογο του Γιάννη Μαρίνου). Εκφωνήθηκε στην επίσημη τελετή εορτασμού των 75 χρόνων του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (27/11/1995).
6. Καραμάνος, Α.Ι. (2002). Προσφώνηση στην Επιστημονική Ημερίδα «Οικολογική Κρίση και η Αποκάλυψη του Ιωάννη» (15-16/12/2001), *Πεμπτουσία*, Απρ.-Ιούλ. 2002, 18-20.
7. Καραμάνος, Α. (2002). Οι δεσμοί του Γεωπονικού Πανεπιστημίου με τους συνεταιρισμούς. *Ο Συνεταιριστής* σσ. 21-31. Εκφωνήθηκε στο Γ.Π.Α. κατά την εκατονταετηρίδα από της ιδρύσεως των πρώτων ελληνικών αγροτικών συνεταιρισμών.
8. Καραμάνος, Α. (2001). Παρουσίαση του έργου του Καθηγητή κ. Κώστα Κριμπά, Πανεπιστήμιο Αθηνών (25-1-2001).
9. Καραμάνος, Α. Ι. (2003). Μία άγνωστη εποποιία. Η αποκατάσταση των προσφύγων. *Ιστορικά εφημερίδας «Ελευθεροτυπία»* τεύχ. 185, 12-17.
10. Καραμάνος, Α.Ι. (2003). Ο δημόσιος χαρακτήρας του Πανεπιστημίου και ο ρόλος της έρευνας. Παρουσίαση σε Ημερίδα «Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Το Πανεπιστήμιο του μέλλοντος» (Κοζάνη, 1-11-2003).

11. Καραμάνος, Α.Ι. (2004). Η συμβολή της εκπαίδευσης στην ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα της οικονομίας. Εις: *Εκπαίδευση και Ανάπτυξη. Η περίπτωση της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδος* (Πρακτικά Συνεδρίου, Λαμία 9-11/1/2004), 45-52.
12. Καραμάνος, Α. (2007). Η πολιτική των μεταρρυθμίσεων. *Φιλελεύθερη Έμφαση* 30, 25- 34.
13. Καραμάνος, Α.Ι. (2008). Για τη μάχη της Κρήτης. 67 χρόνια μετά. Επετειακή Ομιλία με απόφαση της Νομαρχίας Χανίων, Χανιά, 24-5-2008.
14. Καραμάνος, Α.Ι. (2008). Οι συντελεστές καλής λειτουργίας της σχολικής μονάδας. Εξελίξεις, προβλήματα και προοπτικές. Παρουσίαση σε Ημερίδα της Νομαρχίας Αχαΐας, Πάτρα, 9-10-2008.
15. Καραμάνος, Α.Ι., (2008). Η στρατηγική εφαρμογής της Εκπαίδευσης για Αειφόρο Ανάπτυξη: το όραμα και οι εξελίξεις. Ομιλία στο Συνέδριο «Πολιτισμός και Περιβάλλον», Ευρωπαϊκό Πολιτιστικό Κέντρο Δελφών, 6-7-2008.
16. Καραμάνος, Α.Ι., Δέρκας, Ν. & Παπαστυλιανού, Π. (2008). Προτάσεις για ορθολογική χρήση του νερού στη γεωργία. Παρουσίαση στην Ημερίδα για την ορθολογική χρήση των υδάτινων πόρων, Ζάππειο, 25-6-2008.
17. Καραμάνος, Α.Ι. (2009). Δυνατότητες, προοπτικές και προβλήματα της καλλιέργειας αρωματικών φυτών στην Ελλάδα. Παρουσίαση σε Ημερίδα για τα Αρωματικά Φυτά, Νομαρχία Αιτωλοακαρνανίας, Αγρίνιο 23-1-2009.
18. Καραμάνος, Α.Ι. (2009). Επιδράσεις των κλιματικών αλλαγών στη γεωργία και προσαρμογή των συστημάτων παραγωγής σε αυτές. Παρουσίαση σε Ημερίδα για την κλιματική αλλαγή, Λευκωσία 26-2-2009.
19. Karamanos, A.J. (2009). The UNECE-Strategy for the Education for Sustainable Development. In: (M. Ricard and J. Denis-Lempereur, eds) *Working Together on Education for Sustainable Development (Proceedings of the Bordeaux International Conference)*, pp. 18-21, French National Committee UN-Decade on ESD (μετά από πρόσκληση).
20. Καραμάνος, Α. Ι. (2009). Οι προοπτικές της γεωπονικής εκπαίδευσης στον 21^ο αιώνα. Επετειακή ομιλία για τα 10 χρόνια από την ίδρυση του Τμήματος Αγροτικής Αναπτύξεως του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης (εκφωνήθηκε στην Ορεστιάδα, 4-12-2009).
21. Καραμάνος, Α.Ι. (2009). Η αειφορική διαχείριση του γεωργικού εδάφους: Διδάγματα από την αρχαία Ελλάδα. Ομιλία στο Κέντρο ΓΑΙΑ, Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας, 19-3-2009.

22. Karamanos, A.J. (2009). The Education for Sustainable Development in the United Nations Economic Commission for Europe Region. Ομιλία στο Παγκόσμιο Συνέδριο της UNESCO για την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη, Bonn (Bundestag), 1-4-2009.
23. Karamanos, A.J. (2009). Universities' responsibilities to meet the demands of the society. Corfu Summer School, University of the Ionian, 19-6-2009.
24. Καραμάνος, Α. Ι. (2010). Σκέψεις για το παρόν και το μέλλον του εκπαιδευτικού μας συστήματος. Εκφωνήθηκε κατά την απονομή του χρυσού μεταλλίου του Φ. Σ. Παρνασσός (14-6-2010). Δημοσιεύθηκε στο περ. *Απόστολος Βαρνάβας* (επίσημο περιοδικό της Εκκλησίας της Κύπρου), τόμ. 81 (2020) 447-458.
25. Καραμάνος, Α. Ι. (2010). Η πρώτη δεκαπενταετία μετά τη Μεταπολίτευση. *Τριπτόλεμος* 29, 56-62 (πανηγυρικό τεύχος για τα 90 χρόνια του Γ.Π.Α.).
26. Καραμάνος, Α. Ι. (2012). «Αγαπάμε τα αρχαία ελληνικά». Η Romilly και εμείς. *ΠΛΑΤΩΝ (Παράρτημα)* 7, 9-18 (εκφωνήθηκε κατά την εκδήλωση της Ελληνικής Γλωσσικής Κληρονομιάς στη μνήμη της J. de Romilly, Παλαιά Βουλή, 22-5-2011).
27. Καραμάνος, Α. (2012). Η Εθνεγερσία ως αφετηρία εξέλιξης της γεωργίας στο νεώτερο Ελληνικό Κράτος. Πανηγυρική ομιλία στο Γ.Π.Α. για την εθνική επέτειο της 25^{ης} Μαρτίου (23-3-2012).
28. Καραμάνος, Α. Ι. (2012). Η κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα και οι επιδράσεις της στην φυτική παραγωγή. *Τριπτόλεμος* 33, 12-15.
29. Οικοφυσιολογικές παράμετροι αντοχής στην ξηρασία και η σημασία τους για το παραγωγικό δυναμικό των καλλιεργειών (2013). Διάλεξη στο πλαίσιο των σεμιναρίων του Τμήματος Βιολογίας του ΕΚΠΑ (17-6-2013).
30. Καραμάνος, Α. Ι. (2013). Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία και στην παραγωγή τροφίμων. Εις: *Ομιλίες Σεμιναρίου Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης*, σσ. 33-43, Μαριολοπούλειο-Καναγκίνειο Ίδρυμα Επιστημών Περιβάλλοντος - Πνευματική Εστία Σπάρτης, Αθήνα.
31. Καραμάνος, Α.Ι. (2014). Κριτικές σκέψεις για την Παιδεία και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη. Ομιλία κατά την εκδήλωση προς τιμήν του Α. Καραμάνου, Λευκωσία, 15-12-2014.
32. Καραμάνος, Α.Ι. (2015). Η φυτική παραγωγή υπό συνθήκες λειψυδρίας. Διάλεξη στην εκδήλωση για την Παγκόσμια Ημέρα Νερού 2015 με θέμα «Υδατικοί πόροι και αειφόρος ανάπτυξη», Γ.Π.Α. (20-3-2015).
33. Καραμάνος, Α.Ι. (2015). Κλιματική αλλαγή και η καλλιέργεια της ελιάς. Παρουσίαση στο Γαλλικό Ινστιτούτο Αθηνών κατά τη διάρκεια της ημερίδας του Ινστιτούτου με θέμα «Το μέλλον της ελιάς. Η ελιά του μέλλοντος» (σε

συνεργασία με το Μαριολοπούλειο-Καναγκίνειο Ίδρυμα Επιστημών Περιβάλλοντος, 28-4-2015).

34. Καραμάνος, Α.Ι. (2016). Αλλαγή κλίματος και η επίδρασή της στην υγεία και τη διατροφή. Παρουσίαση (μετά από πρόσκληση) στο Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Κοινωνικής Παιδιατρικής και Αγωγής Υγείας (Σπάρτη, 14-5-2016).
35. Καραμάνος, Α.Ι. (2016). Η ελιά και η καλλιέργειά της σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής, *Τριπτόλεμος* 39, 6-8.
36. Καραμάνος, Α.Ι. (2017). Ο Μεσοπόλεμος ως ορόσημο στην εξέλιξη του ελληνικού αγροτικού χώρου. Ομιλία (μετά από πρόσκληση του Ιδρύματος Ερευνών και Μελετών Ε. Κ. Βενιζέλος) στις Ημερίδες με θέμα «100 χρόνια από τη μεγάλη αγροτική μεταρρύθμιση του Ελευθερίου Βενιζέλου» στο Ρέθυμνο (9-11-2017) και στο Ηράκλειο (10-11-2017).
37. Καραμάνος, Α.Ι. (2017). Οι σκαπανείς μιας εποποιίας, *The Athens Review of Books*, τεύχ. 90 (Δεκέμβριος 2017), 48-50.
38. Καραμάνος, Α.Ι. (2018). Ιωάννης Παπαδάκης. Ένας πρωτοπόρος της οικουμενικής γεωπονίας. Ομιλία (μετά από πρόσκληση της Οργανωτικής Επιτροπής) στο ΣΤ΄ Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο «Η Νάξος δια μέσου των αιώνων» (30/8-2/9/2018) (υπό δημοσίευση στα Πρακτικά).
39. Καραμάνος, Α.Ι. (2019). Η αειφόρος γεωργία ως βασικό εργαλείο αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. Ομιλία κατά την αναγόρευση του Α. Καραμάνου ως Επίτιμου Διδάκτορα στο Τμήμα Αγροτικής Αναπτύξεως του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης (27-5-2019).
40. Καραμάνος, Α.Ι. (2019). Προβλέψεις για τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στην ελληνική γεωργία και δυνατότητες προσαρμογής. Ομιλία σε Δημόσια συζήτηση του ΕΛΙΑΜΕΠ στη Σπάρτη με θέμα «Γεωργία, Κλιματική Αλλαγή και Βιώσιμη Ανάπτυξη: Φάυλος Κύκλος ή Ευκαιρία για το Μέλλον» (30-11-2019).
41. Karamanos, A.J. (2020). Climatic parameters affecting the physiology of crop plants and weeds. Ομιλία στο Workshop “AdaptNET: Strengthening education, research and innovation for climate smart crops in India” (NEO Μεσσηνίας, 5-3-2020).
42. Karamanos, A. J. (2021). Agriculture and Food Chain. Ομιλία στο Διεθνές Συνέδριο “Climate Change in the Eastern Mediterranean and Middle East” που οργάνωσε η Κυπριακή Δημοκρατία και το Ινστιτούτο Κύπρου (Πάφος, 13-14 /10/2021).
43. Καραμάνος, Α. Ι. (2021). Η Ανωτάτη Γεωπονική Σχολή στο τέλος της πρώτης πεντηκονταετίας: μια φάση-ορόσημο για την πορεία προς την κορυφή. Εις: *Θεά Δήμητρα. Ο μύθος που έγινε Ιστορία. Επετειακή Έκδοση για τα Εκατό Χρόνια του*

Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, σσ. 282-317, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Η. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ - ΠΡΟΛΟΓΟΙ ΒΙΒΛΙΩΝ

Έχω παρουσιάσει τα βιβλία των εξής συγγραφέων:

- Παναγιωτόπουλος, Δ. (2005). *Γεωργική Εκπαίδευση και Ανάπτυξη. Η Ανώτατη Γεωπονική Σχολή Αθηνών στην ελληνική κοινωνία 1920-1960*, Βιβλιοπαρουσίαση, Αθήνα (23-2-2005).
- Κανταρτζής, Ν. Α. (2006). *Ανθοκομία* (20 τόμοι), Βιβλιοπαρουσίαση, Αθήνα (16-1-2006).
- Δονάτος, Γ. κ.ά. (επιμ.) (2006). *Μεταρρύθμιση στην Ανώτατη Εκπαίδευση*, Βιβλιοπαρουσίαση, Αθήνα (22-11-2006).
- Σπαντιδάκης, Ι. (2008). *Ελληνικός κήπος* (εκδ. Σταμούλης), Βιβλιοπαρουσίαση, Δημαρχείο Κηφισιάς (19-6-2008).
- Χριστοδουλάκης, Νικ. και Γαργεράκη, Κ. Ε. (2012). *Ιστορίες φυτών με άρωμα Ελλάδας* (εκδ. Περπινιά), Βιβλιοπαρουσίαση, Μουσείο Μπενάκη (4-10-2012).
- Λιγομενίδης, Πάνος (2012). *Το γίνεσθαι* (5 τόμοι, εκδ. Δίαυλος), Βιβλιοπαρουσίαση, Φιλολογικός Σύλλογος Παρνασσός (8-5-2013).
- Παναγουλέα-Κυριαζοπούλου, Ν. (2013). *Παράθυρο στην ιστορία* (εκδ. Λειμών), Βιβλιοπαρουσιάσεις, Δημαρχείο Κηφισιάς (18-10-2013), Καλαμάτα (13-11-2013).
- Στουρνάρας, Γ. (2013). *Θέματα υδατικής και οικολογικής πολιτικής. Υδροσχιζοφρένεια. Υδρογεμονία. Υδροδιπλωματία* (εκδ. Δίαυλος), Βιβλιοπαρουσίαση, Πανεπιστήμιο Αθηνών (4-2-2014).
- Παναγιωτόπουλος, Δ. Γ. (2013). *Πέτρος Καναγκίνης. Η συμβολή του στην αναμόρφωση του περιβάλλοντος της υπαίθρου στον Μεσοπόλεμο* (εκδ. Εστίας - Μαριολοπούλειο-Καναγκίνειο Ίδρυμα Επιστημών Περιβάλλοντος), Βιβλιοπαρουσιάσεις, Μουσείο Μπενάκη (17-2-2014), Μορφωτικό Ίδρυμα Τήνου (30-6-2014).
- Ζωϊόπουλος, Παντ. (2014). *Δύο λεπίδες χλόης* (εκδ. Αρμός), Βιβλιοπαρουσίαση, Αθήνα (6-6-2014).
- Σταυρακάκης, Μ.Ν. (2014). *Αμπελουργία* (εκδ. Τροπή), Βιβλιοπαρουσίαση, Γ.Π.Α. (10-6-2015).

- Σιδερίδης, Α.Β. (2017). *Όνειρα στις φλόγες* (εκδ. Τσουκάτου), Βιβλιοπαρουσίαση, Γ.Π.Α. (21-12-2017).
- Πρόλογος στο Λεύκωμα του Εμμ. Βάθη *Τα φυτά του Πάρκου της Αρχαίας Αγοράς*, έκδ. Γ.Π.Α. (Νοέμβριος 2002).
- Πρόλογος στο βιβλίο του Κ. Δ. Αποστολόπουλου *Αρίστων Μνήμη*, έκδ. Γ.Π.Α., Αθήνα (2021).

Θ. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ

Είμαι μέλος των εξής επιστημονικών Εταιρειών:

- American Society of Agronomy
- Crop Science Society of America
- Ελληνικής Γεωργικής Ακαδημίας (Πρόεδρος από τον Απρίλιο 2022)
- Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας
- Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος
- Φιλολογικού Συλλόγου «Παρνασσός»