

## **Εταιρία Συμβούλων σε θέματα Αγροδασοπονίας: Μία εναλλακτική επαγγελματική προοπτική των Τεχνολόγων Γεωπόνων (Ελλάδα - Ισπανία)**

**Νασιάκου Σταματία**  
Τεχνολόγος Γεωπόνος, Καρδίτσα  
[matinanas@hotmail.com](mailto:matinanas@hotmail.com)

**Μπλάνας Γεώργιος**  
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΤΕΙ Θεσσαλίας, Λάρισα  
[blanas@teilar.gr](mailto:blanas@teilar.gr)

**Βραχνάκης Μιχαήλ**  
Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, ΤΕΙ Θεσσαλίας,  
Καρδίτσα  
[mvrahnak@teilar.gr](mailto:mvrahnak@teilar.gr)

**Κλεφτογιάννη Βασιλική**  
Nature Conservation Consultants ΕΠΕ, Χαλάνδρι, Αθήνα  
[klefto.vicky@gmail.com](mailto:klefto.vicky@gmail.com)

### **Περίληψη**

Η Αγρογροδασοπονία εμφανίζεται ως μία νέα και πολλά υποσχόμενη εφαρμογή στην αναμόρφωση του αγροτικού χώρου της Ελλάδας ως αναπτυξιακή προοπτική αντιμετώπισης της οικονομικής κρίσης. Η Αγροδασοπονία αναφέρεται στο συνδυασμό των τριών κύριων χρήσεων γης, δηλαδή της γεωργίας, της δασοπονίας και της κτηνοτροφίας, στην ίδια μονάδα επιφάνειας του εδάφους. Η ΕΕ αναγνωρίζοντας τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές ωφέλειές της προωθεί και ενισχύει οικονομικά την εγκατάσταση Αγροδασικών Συστημάτων μέσω της ΚΑΠ. Δεδομένης της έλλειψης εμπειρίας και γνώσης στην εφαρμογή του νέου θεσμού εκ μέρους των αγροτών, πιστεύεται ότι η δημιουργία Εταιρίας Συμβούλων σε θέματα εφαρμογής της Αγροδασοπονίας είναι απαραίτητη. Η Εταιρία αυτή θα στελεχώνεται από εξειδικευμένο προσωπικό στην αξιοποίηση των τριών χρήσεων γης. Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της προθυμίας συμμετοχής των μελλοντικών επιστημόνων Τεχνολόγων Γεωπονίας σε μία τέτοια Εταιρεία, και η διερεύνηση του βαθμού διαφοροποίησης μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων σε Ελλάδα και Ισπανία. Η έρευνα βασίστηκε σε κοινό ερωτηματολόγιο που διερευνούσε την αντίληψη των φοιτητών σχετικά με τις προοπτικές της γεωργίας στη χώρα τους, το επίπεδο γνώσης της έννοιας Αγροδασοπονίας, τις προοπτικές επιτυχίας της Εταιρίας και τέλος την αντίληψή τους για τη συμμετοχή τους στην Εταιρία. Συμπληρώθηκαν 255 ερωτηματολόγια (60 στην Ισπανία και 195 στην Ελλάδα) από φοιτητές Τμημάτων Τεχνολόγων Γεωπόνων, ενός στην Ισπανία και τριών του ΤΕΙ Θεσσαλίας. Βρέθηκε ότι οι φοιτητές είναι αισιόδοξοι για τις δυνατότητες της αγροτικής οικονομίας της χώρας τους, και γνωρίζουν την ύπαρξη των παραδοσιακών Αγροδασοπονικών συστημάτων. Εμφανίζονται αισιόδοξοι για την επιτυχία μιας Εταιρίας Συμβούλων για την Αγροδασοπονία, με τους Ισπανούς να δίνουν έμφαση στην πληροφόρηση των αγροτών σε θέματα κοινοτικών επιδοτήσεων. Επιπλέον πιστεύουν ότι οι αγρότες θα απευθυνθούν στην Εταιρεία για συμβουλές στη διαδικασία εγκατάστασης Αγροδασικών συστημάτων, και έχουν ισχυρή βούληση να συμμετάσχουν στην Εταιρία Συμβούλων καθώς πιστεύουν ότι η Εταιρία συμβάλλει σημαντικά στην προσωπική τους ανάπτυξη.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Αγροδασοπονία, Εταιρία Συμβούλων Αγροτικών Επιχειρήσεων, Τεχνολόγος Γεωπονίας, Ελλάδα, Ισπανία

JEL classifications: Q13 - Agricultural Markets and Marketing; Cooperatives; Agribusiness

### **Background: Αγροδασοπονία**

Η πρωτογενής παραγωγική δραστηριότητα του συνδυασμού αγροτικών καλλιεργειών δένδρων ή/και βοσκόντων αγροτικών ζώων στην ίδια μονάδα επιφάνειας του εδάφους ονομάζεται *Αγροδασοπονία*, και το τμήμα της γης που επιδέχεται τέτοια δραστηριότητα ονομάζεται *Αγροτικό Σύστημα*. Στη βάση της επανεμφάνισης αυτής της συνδυαστικής χρήσης γης (μέσα της δεκαετίας του '70) το Διεθνές Συμβούλιο για την Έρευνα στην Αγροδασοπονία<sup>1</sup> (ICRAF) δίνει τον παρακάτω χαρακτηρισμό της Αγροδασοπονίας

Αγροδασοπονία είναι μία αποτελεσματική μορφή χρήσης γης που επιτυγχάνει αυξημένη παραγωγή και οικολογική σταθερότητα (Nair 1993, σελ.13)

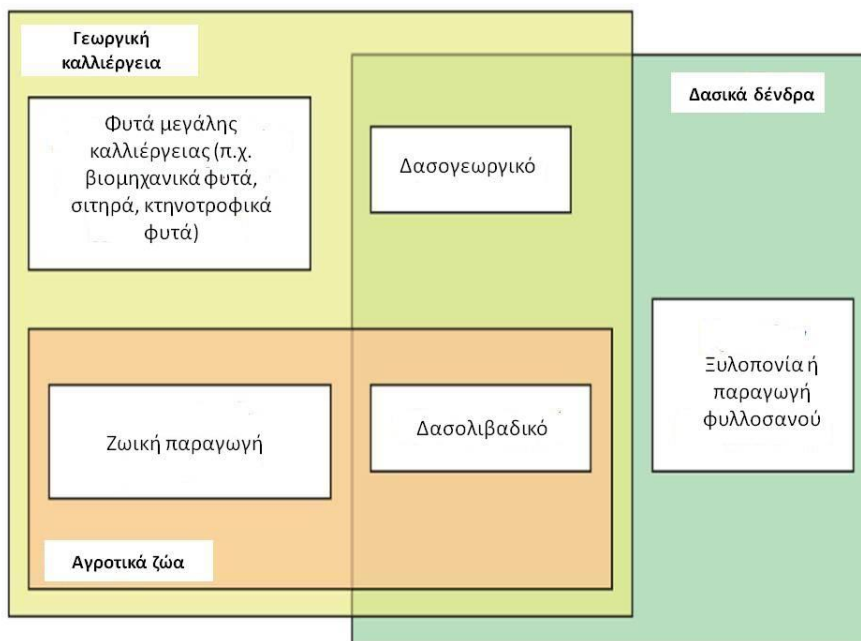
Ένας περισσότερο τεχνικός και πιο εστιασμένος ορισμός της Αγροδασοπονίας δίνεται από το Sommariva (1992) ο οποίος με τον όρο περιγράφει τα συστήματα πολλαπλής εσοδείας που ικανοποιούν τρεις συνθήκες:

- 1 Υπάρχουν τουλάχιστον δύο βιολογικώς αλληλεπιδρώντα είδη (π.χ. δένδρα και χαμηλές καλλιέργειες, ή κτηνοτροφικό κεφάλαιο και δένδρα),
- 2 Τουλάχιστον ένα από τα είδη είναι ξυλώδες πολυετές (θάμνος ή δένδρο),
- 3 Τουλάχιστον ένα από τα είδη διαχειρίζεται για ετήσια ή πολυετή εσοδεία ή για άμεση κτηνοτροφική χρήση (απευθείας βόσκηση).

Εξ ορισμού, η Αγροδασοπονία είναι ένας ευρέως χρησιμοποιούμενος όρος υπό τον οποίο περιγράφονται ποικίλα συστήματα, από αυτά του κακάου/ψυχανθών στους τροπικούς μέχρι τα δασολιβαδικά *dehesas* της Ισπανίας ή τα παραδοσιακά συστήματα μουριάς και σιτηρών της χώρας μας ή τα συστήματα ελαιοκάρυδου/βαμβακιού των ΗΠΑ και τους φυτοφράκτες του Καναδά. Όμως, κοινός τόπος σε όλα τα Αγροδασικά συστήματα του κόσμου (η "ουσία της Αγροδασοπονίας", σύμφωνα με το Nair 1993, p. 16) είναι η εκ *προθέσεως* ανάπτυξη (ή διατήρηση) δασικών δένδρων ή και βοσκόντων ζώων σε γεωργικές καλλιέργειες στην ίδια μονάδα γης και σε τέτοιο βαθμό μίξης ώστε να επιτυγχάνεται μία τριπλέτα οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών ωφελειών (Εικόνα 1) (Roshetko *et al.* 2006).

Ο Streed (1999) διακρίνει τα οικονομικά οφέλη για τον κάτοχο μιας Αγροδασικής εκμετάλλευσης, με τη μορφή πρόσθετων εσόδων από τη γη. Τα έσοδα αυτά μπορούν να περιλαμβάνουν εμπορεύσιμο ξύλο, προϊόντα (όπως τρόφιμα, φάρμακα, ρητίνη, κ.λπ.), επιδοτήσεις ή ενισχύσεις από κρατικά προγράμματα (όπως π.χ. τα προγράμματα *US Conservation Reserve Programmes* των ΗΠΑ), καθώς και αύξηση των αποδόσεων των καλλιεργειών. Η παγκόσμια αναγνώριση των δυνατοτήτων κερδοφορίας των Αγροδασικών συστημάτων αντικατοπτρίζεται στο *Βιβλίο Επενδύσεων στη Γεωργία* (Agriculture Investment Sourcebook) της *Παγκόσμιας Τράπεζας* (World Bank). Συγκεκριμένα, η Αγροδασοπονία περιλαμβάνεται στην Ενότητα 5 με τίτλο *Επενδύσεις στη Βιώσιμη Διαχείριση των Φυσικών Πόρων για τη Γεωργία* (Module 5 - *Investments in Sustainable Natural Resource Management for Agriculture*). Το σχετικό κεφάλαιο τονίζει ότι:

<sup>1</sup> Το Διεθνές Συμβούλιο για την Έρευνα στην Αγροδασοπονία (International Council for Research in Agroforestry) ιδρύθηκε το 1977 και αργότερα μετονομάστηκε σε Διεθνές Κέντρο για την Έρευνα στην Αγροδασοπονία (International Centre for Research in Agroforestry, 1991) και από το 2002 σε Παγκόσμιο Κέντρο Αγροδασοπονίας (World Agroforestry Centre <http://www.worldagroforestry.org/>).



**Διάγραμμα 1: Γενικό σχήμα του συνδυασμού γεωργικών καλλιεργειών/αγροτικών ζώων/δασικών δένδρων στην Αγροδασοπονία (προσαρμογή από McAdam et al. 2009)**

«Οι Αγροδασικές επενδύσεις παρουσιάζουν ευκαιρίες συνδυάζοντας τη διαχείριση των φυσικών πόρων και τις γεωργικές ανάγκες μέσα από την εκμετάλλευση δένδρων εντός και εκτός της γεωργικής παραγωγής. Η Αγροδασοπονία αποτελεί κατάλληλη περιοχή για επενδύσεις εδώ και πολλά χρόνια, ενώ συχνά συνδυάζεται με άλλες μορφές και δραστηριότητες αγροτικής ανάπτυξης. Σε γενικές γραμμές, οι επενδύσεις στην Αγροδασοπονία στοχεύουν είτε στη διασφάλιση της περιβαλλοντικής αειφορίας μέσω της διατήρησης του εδάφους ή των δασών είτε στη μείωση της φτώχειας με τη δημιουργία νέων ευκαιριών προσόδων».

Ωστόσο, αναφέρονται και περιορισμοί όπως:

«υψηλά επιτόκια, ασαφής κατανομή των θεσμικών ευθυνών, περιορισμένα πλαίσια υποστηρικτικής πολιτικής, ελάχιστα ανεπτυγμένες αγορές, καθώς και ανεπαρκής έρευνα και την περαιτέρω επέκταση και ανάπτυξη».

Όλοι αυτοί οι περιορισμοί θα πρέπει να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά και να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό ευέλικτων προγραμμάτων. Είναι εμφανές ότι πολλοί από αυτούς τους περιοριστικούς παράγοντες μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη συμβολή εταιριών συμβούλων επιχειρηματιών που επενδύουν στην Αγροδασοπονία.

## **Η Αγροδασοπονία στην Ευρώπη (με έμφαση στην Ισπανία)**

Το σημαντικότερο ίσως επίτευγμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι η δημιουργία της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής. Στις δύο τελευταίες αναμορφώσεις (2007-2013, 2013-2020), που εξαγγέλθηκαν ως Προγραμματικές Περίοδοι, σημαντική έμφαση έχει δοθεί στο περιβάλλον (πρασίνισμα, greening) (Overmars et al. 2013). Στα πλαίσια αυτά συμπεριλαμβάνεται και η αναμόρφωση της Ευρωπαϊκής υπαίθρου μέσω της εισαγωγής συνδυασμένων πολυλειτουργικών συστημάτων ήπιων μορφών εκμετάλλευσης της αγροτικής γης με παράλληλη εισαγωγή του δασικού χαρακτήρα. Έτσι εφαρμόστηκαν διάφορες πολιτικές πρασινίσματος και δάσωσης των γεωργικών γαιών (π.χ. Κανονισμοί 2080/92, 1257/99, Μέτρο

221, κ.ά.), οι οποίες όμως θεωρούνται μάλλον αποτυχημένες καθώς οδήγησαν σε αποστασιοποίηση του γεωργού από την παραγωγική διαδικασία και σε παραγωγή χαμηλής ποιότητας ξύλου (Βασίλειος Παπαναστάσης, προσωπική επικοινωνία).

Η αγροδοσοπονία περιλήφθηκε για πρώτη φορά στο 2<sup>ο</sup> πυλώνα (pillar) της ΚΑΠ στην προγραμματική περίοδο 2007-2013. Ειδικότερα προβλέπονταν η δυνατότητα χρηματοδότησης (80% επιδότηση) της «πρώτης εγκατάσταση αγροδοσικών συστημάτων σε γεωργική γη» από το ΕΓΤΑΑ (Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο για την Αγροτική Ανάπτυξη) (άρθρο 44 του Κανονισμού ΕΕ/1698/2005). Πρόκειται για το αγροπεριβαλλοντικό μέτρο 222 του δεύτερου άξονα αγροτικής ανάπτυξης (Βελτίωση του περιβάλλοντος και υπαίθρου). Δυστυχώς όμως στην Ελλάδα, η πιλοτική εφαρμογή του μέτρου δεν υλοποιήθηκε, καθόσον αποσύρθηκε λόγω της διάθεσης εθνικών πόρων για την αντιμετώπιση των καταστροφικών δασικών πυρκαγιών του καλοκαιριού του 2007. Αν και η νέα ΚΑΠ για την προγραμματική περίοδο 2014-2020 δεν έχει πλήρως οριστικοποιηθεί, εντούτοις χαράσσονται πολύ καλύτερες προοπτικές καθόσον στον Πυλώνα 2 προβλέπεται (α) η χρηματοδότηση όχι μόνο της εγκατάστασης νέων αγροδοσικών συστημάτων αλλά και η επιδότηση της συντήρησης των συστημάτων για μία 5ετία, και (β) η επιδότηση της εγκατάστασης και συντήρησης αγροδοσικών συστημάτων όχι μόνο από ιδιώτες αλλά και από οργανώσεις (π.χ. Δήμους, αγροτικούς συνεταιρισμούς, κ.λπ.). Επιπλέον ο Πυλώνας 1 προβλέπει άμεσες ενισχύσεις των αγροτικών εκμεταλλεύσεων που έχουν πυκνότητα δένδρων μέχρι 250 στο εκτάριο, δηλ. 25 στο στρέμμα. Έτσι δεν χρειάζεται να απομακρύνονται δένδρα και αυτό ωφελεί ασφαλώς τα παραδοσιακά αγροδοσικά συστήματα της χώρας μας. Επιπλέον στις Περιοχές Οικολογικής Εστίασης (Ecological Focus Area) μπορούν να εντάσσονται και τμήματα αγρών ή τα όριά τους που έχουν δένδρα (στην ουσία δηλ. μικρά αγροδοσικά συστήματα).

Η έρευνα δυνατοτήτων εγκατάστασης Αγροδοσικών Συστημάτων στην Ευρώπη έδειξε ότι υπάρχουν σημαντικές προοπτικές για ποικιλία συστημάτων όπως δασογεωργικών (Eichorn *et al.* 2006), δευτερογενή παραγωγή δασικών προϊόντων, όπως μανιτάρια-τρούφες (Reyna-Domenech and García-Barreda 2009), παρυδατικές δασικές λωρίδες ανάσχεσης της ρύπανσης (Buckley *et al.* 2012), φύτευση εδαφοβελτιωτικών ψυχανθών θάμνων σε πολυετείς αγροναπαύσεις (Langyintuo and Dogbe 2005), φύτευση πολυχρηστικών δένδρων (Mosquera-Losada *et al.* 2006), δασολιβαδικά (π.χ. dehesas ή montados) (Castro 2009). Οι Zomer *et al.* (2009) λαμβάνοντας υπόψη την κάλυψη των δένδρων, δείκτες ξηρασίας και την ανθρώπινη πληθυσμιακή πυκνότητα εκτίμησε ότι στην Ευρώπη υπάρχουν 91 περίπου εκατ. εκτάρια από τα 1012 εκατ. εκτάρια γεωργικής γης με κάλυψη δέντρων πάνω από 10% σε παγκόσμια κλίμακα (Πίνακας 1).

**Πίνακας 1: Γεωργική γη με κάλυψη δένδρων από > 10% μέχρι > 30% (σε Ha και % του συνόλου της γεωργικής γης) (προσαρμογή από Zomer *et al.* (2009))**

Κάλυψη δένδρων	>10%		>20%		>30%		Γεωργική γη > 0%
	Ha	%	Ha	%	Ha	%	
Περιοχή							Ha
Βόρεια Αμερική	80.063.200	39	52.874.500	26	34.619.400	17	207.335.200
Κεντρική Αμερική	26.505.700	98	21.773.100	81	14.016.500	52	26.950.300
Νότια Αμερική	315.999.100	81	172.643.100	44	88.771.400	23	388.896.300
<b>Ευρώπη</b>	<b>91.412.200</b>	<b>40</b>	<b>52.943.800</b>	<b>23</b>	<b>35.465.400</b>	<b>15</b>	<b>230.106.200</b>
Βόρεια και Δυτική Αφρική	10.529.800	9	5.859.800	5	3.895.600	3	113.884.200
Υποσαχάρια Αφρική	187.554.300	47	97.433.300	25	59.583.400	15	396.497.200
Βόρεια και Κεντρική Ασία	65.700.800	27	29.956.300	12	16.094.600	7	247.369.800

Νότια Ασία	38.905.600	21	16.146.300	9	971.600	5	182.892.600
Νοτιοανατολική Ασία	134.688.800	82	105.947.100	64	82.657.700	50	165.254.800
Ανατολική Ασία	41.727.300	23	27.346.600	15	18.811.200	10	180.044.300
Ωκεανία	19.046.600	24	12.848.700	16	10.820.200	14	7.9087.500
<b>Παγκόσμιο σύνολο</b>	<b>1.012.133.400</b>	<b>46</b>	<b>595.772.600</b>	<b>27</b>	<b>374.451.400</b>	<b>17</b>	<b>2.218.318.400</b>

Η κυρίαρχη μορφή των αγροδασικών συστημάτων του νότιου της Ευρώπης είναι τα δασολιβαδικά συστήματα (Grove and Rackham 2001), και κυρίως τα *dehesas* της Ισπανίας, τα οποία καταλαμβάνουν έκταση 3,1 εκατ. εκταρίων (Moreno and Pulido 2009). Πρόκειται για πολυχρηστικές, ανοικτές δασωμένες εκτάσεις, που προήλθαν κυρίως από καθαρισμούς φυσικών δασών, όπου αναπτύσσεται ποικιλία αγρο-οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως εκτακτική κτηνοτροφία, καλλιέργειες δημητριακών (σιτηρών, οσπριοειδών), συγκομιδής φελλού και καυσόξυλων, κυνηγίου, κ.λπ. Το σημαντικότερο συστατικό των *dehesas* είναι τα δασικά δένδρα, κυρίως είδη δρυός (*Quercus ilex*, *Q. robur*, *Q. suber*, *Q. faginea*) ή κωνοφόρων (*Pinus pinea*) τα οποία παίζουν σημαντικό περιβαλλοντικό ρόλο καθώς διατηρούν την παραγωγή του πώδους υπορόφου σε φτωχά εδάφη των ημίξηρων περιοχών και ενισχύουν τη βιοποικιλότητα (Tárrega et al. 2009, Cerdá and Martín-Barroso 2013).

Πέραν όμως των περιβαλλοντικών ωφελειών τα *dehesas* παρέχουν και σημαντικά στοιχεία οικονομικής (πρωτογενούς) παραγωγής. Αναμφίβολα, το σημαντικότερο οικονομικό προϊόν των *dehesas* είναι οι καρποί των δρυών (βελανίδια), τα οποία αποτελούν το βασικό σιτηρέσιο των μικρόσωμων Ιβηρικών χοίρων. Τα ζωικά προϊόντα των Ιβηρικών χοίρων, όπως το περίφημο καπνιστό *jamon* ή τα λουκάνικα, αποδίδουν τη σημαντικότερη πρόσοδο στους Ισπανούς κτηνοτρόφους. Σε *dehesas* αριάς (*Quercus ilex*), ο μέσος αριθμός ώριμων βελανιδιών που παράγονται σε ένα έτος είναι περίπου 3800, ενώ σε βοσκόμενα *dehesas* το μέσο βάρος των συνολικών βελανιδιών ανά δένδρο και έτος είναι 18 περίπου κιλά, με μέση ετήσια στρεμματική απόδοση 42 κιλά (García-López 2005). Άλλη σημαντική οικονομική δραστηριότητα που ασκείται στα δασολίβαδα *dehesas* είναι η καλλιέργεια της φελλοδρυός (*Quercus suber*) με σκοπό την παραγωγή φελλού. Ο φελλός συγκομίζεται σε περίτροπους χρόνους 9 περίπου ετών, και η μέση παραγωγή ποικίλει από 5 κιλά (σε νεαρά άτομα) μέχρι 71 κιλά (σε ώριμα δένδρα), και η μέση ετήσια στρεμματική απόδοση προσεγγίζει τα 48 κιλά (Montero et al. 2003). Τις τελευταίες δεκαετίες η παραγωγή φελλού των Ισπανικών *dehesas* έχει μειωθεί, αν και η εμπορική αξία αυξάνεται εκθετικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, γεγονός που έχει οδηγήσει σε εκτεταμένες αναδάσώσεις σε χιλιάδες εκτάρια αρόσιμης γης και βοσκοτόπων (Moreno and Pulido 2009). Στην Πορτογαλία, με μάλλον σταθερή την παραγωγή, η αξία του συγκομιζόμενου φελλού, σε τιμές του 1998, προσεγγίζει την αξία του ξύλου (258 έναντι 222 εκατ. ευρώ) (Pereira et al. 2004). Σχετικά με την παραγωγή βοσκήσιμης πώδους ύλης αυτή είναι χαμηλή, με μεγάλη χωρική και χρονική μεταβλητότητα. Ο Puerto (1992) αναφέρει εύρος ετήσιας παραγωγής βοσκήσιμης πώδους (ξηρής) ύλης που κυμαίνεται μεταξύ 400 και 9000 kg/ha σε *dehesas* των ξηρότερων και υγρότερων αντίστοιχα περιοχών του βορά, ενώ τα αντίστοιχα νούμερα για τον ξηρότερο και θερμότερο νότο είναι 300-3000 kg/ha (San Miguel 1994). Βελτιωτικά μέτρα, όπως φωσφορούχος λίπανση και σπορά βελτιωμένων ποσών δύναται να διπλασιάσουν την παραγωγή (Olea et al. 2005).

Η δασολιβαδική προσέγγιση των αγροδασικών συστημάτων στην Ιβηρική είναι στενά συνδεδεμένη με τις κοινωνικές διαδικασίες που συμβαίνουν στον αγροτικό χώρο. Τα *dehesas* όπως και τα *montados* σχηματίζουν εξέχοντα παραδοσιακά πολιτισμικά τοπία και η δασολιβαδική πρακτική

είναι ευρέως γνωστή και αναγνωρίσιμη (Moreira et al. 2006). Ιδίως σε περιοχές όπως η Extremadura της Ισπανίας, στην οποία τα dehesas καταλαμβάνουν έκταση περίπου 1,3 εκατ. εκτάρια, (Olea and San Miguel-Ayanz 2006) η τοπική κουλτούρα και κοινή γνώμη είναι σημαντικά εξοικειωμένη με την προοπτική ανάπτυξης των dehesas.

## Η Αγροδασοπονία στην Ελλάδα

Η Ελλάδα αποτελεί εξέχουσα χώρα στην Ευρώπη όσον αφορά την ύπαρξη παραδοσιακών αγροδασικών συστημάτων. Εκτιμάται ότι καταλαμβάνουν έκταση περίπου 3 εκατ. Εκταρίων ή το 23% της επικράτειας (Papanastasis et al. 2009). Για παράδειγμα, η Σιδηροπούλου (2011) απέγραψε 695 παραδοσιακά συστήματα στη Μακεδονία-Θράκη (άνω των 10 εκταρίων έκαστο), τα οποία καταλαμβάνουν έκταση 54.620 εκταρίων. Η αγροδασοπονία απαντάται με όλους τους τύπους των συστημάτων της (δασολιβαδικά, αγροδασολιβαδικά, δασογεωργικά). Οι Eichhorn et al. (2006) αναφέρουν ότι τα δασογεωργικά με ελιές εκτείνονται σε 650.000 εκτάρια (συγκριτικά, 20.000 εκτάρια στην κεντρική Ιταλία, 15.000 στην Ισπανία, και μόνο 300 στη Γαλλία). Επιπλέον τα δασολίβαδα δρυός καταλαμβάνουν έκταση 1,47 εκατ. εκτάρια (2,30 εκατ. στην Ισπανία και 0,87 εκατ. στην Πορτογαλία). Η τυπική πυκνότητα δένδρων ποικίλει από 10 - 100 δένδρα/Ha (όσο και στην Ιταλία), ενώ σε Ισπανία και Πορτογαλία η πυκνότητα είναι 10 - 40 δένδρα/Ha (Eichhorn et al. 2006). Τα παραδοσιακά αυτά συστήματα περιλαμβάνουν φυσικά και τεχνητά δάση κωνοφόρων, αειφύλλων πλατυφύλλων και φυλλοβόλων πλατυφύλλων.

Τα υπάρχοντα συστήματα θεωρούνται υποβαθμισμένα και σε μεγάλο βαθμό εγκαταλειμμένα, δεχόμενα και αυτά τις αρνητικές συνέπειες που έχει επιφέρει η εγκατάλειψη της γεωργικής, κτηνοτροφικής και δασοπονικής δραστηριότητας στον αγροτικό χώρο της χώρας μας (Papanastasis 2004). Παρόλα αυτά αναμένεται η υπαγωγή σημαντικού αγροτικού χώρου στις ευεργετικές διατάξεις της νέας ΚΑΠ να αναζωογονήσει την αγροδασική δραστηριότητα.

Οι λόγοι οι οποίοι αναμένεται να δώσουν σημαντική ώθηση στη νέα αυτή δραστηριότητα στον αγροτικό χώρο είναι πέραν από περιβαλλοντικοί (βιοποικιλότητα, σταθεροποίηση εδαφών, κ.λπ.) κυρίως οικονομικοί. Τα δασογεωργικά συστήματα θεωρούνται πολύ κερδοφόρα, καθόσον οι αγρότες οι οποίοι θα επενδύσουν σε αυτά θα έχουν να λάβουν επιπλέον πρόσοδο από άριστη τεχνική ξυλεία (κορμός άκλαδος, μήκους 3 μ. και διαμέτρου 65 εκ.) η οποία δεν αντιστρατεύεται τη γεωργική παραγωγή. Από σχετικούς πειραματισμούς στη Γαλλία έχει βρεθεί ότι ο Λόγος Ισοδύναμης Γης (Land Equivalent ratio, sensu Mead and Wiley 1980) μπορεί να κυμανθεί από 1,2-1,6 (Dupraz 2012). Δηλ. ένας μέσος Λόγος 1,4 σημαίνει ότι μια μονάδα γης ενός δασογεωργικού συστήματος αποφέρει 40% περισσότερο εισόδημα από την ίδια μονάδα γης αν καλλιεργηθεί μόνο με γεωργικά φυτά ή δασικά δένδρα. Ιδιαίτερα για τη χώρα μας που είναι ελλειμματική σε ξυλεία υψηλής ποιότητας (εισάγουμε 2.660.000 μ<sup>3</sup> τεχνικής ξυλείας περίπου ενώ παράγουμε 390.000 μ<sup>3</sup> περίπου) η αγροδασοπονία φαντάζει ως σημαντική αναπτυξιακή δραστηριότητα. Μιλώντας με όρους επένδυσης ο Παπαναστάσης (2013) έχει υπολογίσει ότι για η απόδοση δασογεωργικών συστημάτων καρυδιάς, εξαρτάται από το σύστημα θα είναι ξηρικό ή ποτιστικό. Σε μια ξηρική καλλιέργεια με 100 δένδρα στο εκτάριο, η παραγωγή 1 κ.μ. τεχνικής ξυλείας ανά δένδρο θα επιτευχθεί στα 45 έτη μετά τη φύτευση, ενώ στην ποτιστική σημαντικά νωρίτερα (στα 35 έτη). Έτσι για μία ξηρική φυτεία και λαμβάνοντας υπόψη ότι η τρέχουσα τιμή της ξυλείας της καρυδιάς είναι 1000€ περίπου το κυβικό, τότε η οικονομική απόδοση θα ανέλθει σε 100.000 € το εκτάριο. Στο δασογεωργικό σύστημα, η φυτεία αυτή θα δεσμεύσει το 5% στην αρχή (εγκατάσταση) και στο τέλος (υλοτομία) το 15% περίπου της έκτασης του αγρού. Αυτό σημαίνει, ότι η παραγωγή αυτή θα προέλθει από

ένα μικρό ποσοστό του αγρού, ο οποίος θα συνεχίσει να καλλιεργείται και να παράγει γεωργικά προϊόντα σε όλη αυτή τη διάρκεια παρουσίας των δένδρων. Με άλλα λόγια, η εισαγωγή δένδρων στα χωράφια συνιστά για το γεωργό μια ασφαλή επένδυση για τι μέλλον.

## Η ανάγκη δημιουργίας και στελέχωσης Εταιρίας Συμβούλων για Θέματα Αγροδασοπονίας

Προκειμένου να βοηθήσουν τους γεωργούς να υιοθετήσουν τις εξελίξεις στις γεωργικές επιστήμες ή να προχωρήσουν σε επενδύσεις που ευνοούν οι νέες πολιτικές και να αυξήσουν τα κέρδη που απολαμβάνουν από τις καλλιέργειές τους έχουν ιδρυθεί αρκετές Εταιρίες Συμβούλων. Στην πραγματικότητα, οι εταιρίες αυτές δραστηριοποιούνται σε *business to business* (B2B) σχέσεις. Για παράδειγμα, η *Food & Agribusiness Research and Advisory (FAR)*<sup>2</sup> της πολυεθνικής Rabobank ειδικεύεται στην παροχή γνώσης σε θέματα Τροφίμων και Γεωργίας σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι αναλυτές της FAR ειδικοί συλλέγουν την παγκόσμια γνώση σχετικά με τις τάσεις των τροφίμων και της γεωργίας και διοχετεύουν τη γνώση αυτή με τους πελάτες και τους ενδιαφερόμενους της Rabobank. Η *AFG Venture Group*, δίνει έμφαση σε θέματα Αγροδασοπονίας στην Αυστραλία, τη Νοτιοανατολική Ασία και την Ινδία και προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις, μεταφορά καινοτόμων ερευνητικών αποτελεσμάτων και βοήθεια τους πελάτες της ώστε να επιτύχουν τους στόχους τους. Ακολουθώντας την αρχή του Pareto "-με επίκεντρο το 20% των πρωτοβουλιών που θα αναλάβουν θα προκαλέσουν το 80% των αλλαγών που απαιτούνται από τον πελάτη μας ώστε να επιτύχει αυτά που χρειάζεται-". Η *Alliance for a Green Revolution in Africa (AGRA)*<sup>3</sup> είναι ένας συμβουλευτικός οργανισμός που εδραιώνει τη συνεργασία με κυβερνητικούς φορείς, ιδιωτικές επιχειρήσεις, αγρότες και άλλους φορείς για την ανάπτυξη της υπαίθρου και έχει ως όραμα "μία ευημερούσα και ασφαλής από τρόφιμα Αφρική, μέσω της ταχείας και βιώσιμης αγροτικής ανάπτυξης στη βάση της γεωργίας των μικροκαλλιεργητών". Και πάλι, ένα σημαντικό ποσοστό του κύκλου εργασιών της επιχείρησης ασχολείται με την προώθηση της Αγροδασοπονίας. Λόγω του χαρακτήρα της, η Αγροδασοπονία μπορεί να είναι σημαντικός μοχλός για τη συνολική ανάπτυξη της γεωργίας, με αποτέλεσμα χώρες όπως ο Καναδάς να έχουν δημιουργήσει συμβουλευτική επιτροπή σε επίπεδο πολιτείας για την εισαγωγή και την προώθηση της ιδέας. Η καναδική *Canadian Agroforestry Development Centre*<sup>4</sup> (an Agri-Environment Services Branch) προωθεί τα οφέλη που συνδέονται με την Αγροδασοπονία (περιβαλλοντικά, οικονομικά), μέσω της έρευνας, και την παροχή των μέσων (π.χ. φυτά), στους αγρότες και άλλους πελάτες (πολίτες).

Δεδομένης της καινοτόμου φύσης της Αγροδασοπονίας, τουλάχιστον για τις χώρες όπως η Ελλάδα, η οποία για πρώτη φορά θα αντιμετωπίσει μια τέτοια σημαντική πρόκληση αγροτικής αναμόρφωσής της, μια B2B σχέση θα πρέπει να βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη διαχείριση της αποκτηθείσας γνώσης και παγκόσμιας εμπειρίας για τις αγροδασικές πρακτικές. Έτσι, μία εταιρεία Συμβούλων σε θέματα Αγροδασοπονίας θα πρέπει να στελεχωθεί με εξειδικευμένο, επιστημονικό προσωπικό. Το επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό προωθεί την *ικανότητα απορρόφησης* της επιχείρησης (*absorbing capacity sensu Cohen and Levinthal 1990*). Οι Caloghirou *et al.* (2004) μελετώντας το επιστημονικό προφίλ των επιχειρήσεων σε επτά ευρωπαϊκές χώρες, διαπίστωσαν ότι οι εσωτερικές δυνατότητες και εξωτερικές πηγές γνώσης ενισχύουν τις επιδόσεις στην καινοτομία. Η ποικιλομορφία των δομών γνώσης βοηθά στην απόκτηση όχι μόνο ουσιαστικών τεχνικών γνώσεων, αλλά και στην ύπαρξη ευαίσθητων

<sup>2</sup> [https://www.rabobank.com/en/research/FAR/about\\_far.html](https://www.rabobank.com/en/research/FAR/about_far.html)

<sup>3</sup> <http://www.agra.org/>

<sup>4</sup> [http://www.agr.gc.ca/index\\_e.php](http://www.agr.gc.ca/index_e.php)

δεκτών που μπορούν και λαμβάνουν τα μηνύματα σε νέες μορφές της επιστήμης. Αυτό είναι ιδιαίτερα εμφανές σε τομείς όπως η βιομηχανία λογισμικού (Edison et al. 2013), στις υπηρεσίες υγείας (Guisado-González et al. 2013), στη γεωργία (Giuliani and Bell 2005) ή στην περιφερειακή ανάπτυξη (Pospelova 2012). Επιπλέον η ενασχόληση ειδικών επιστημόνων Τεχνολόγων Γεωπόνων, μέσω της συμμετοχής τους στη στελέχωση εταιρίας Συμβούλων σε θέματα Αγροδοσπονίας προσφέρει σημαντικές προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης αυτών.

Αντικειμενικοί σκοποί της εργασίας είναι η διερεύνηση της επαγγελματικής προοπτικής στελέχωσης εταιρίας Συμβούλων σε θέματα Αγροδοσπονίας από φοιτητές τμημάτων Τεχνολόγων Γεωπόνων σε Ελλάδα και Ισπανία, όπως αυτή αντανακλάται στις απόψεις των φοιτητών στην προοπτική καθιέρωσης της Αγροδοσπονίας, και στην επιθυμία τους να στελεχώσουν την εταιρία αυτή. Η προσέγγιση αυτών των ζητημάτων γίνεται συγκριτικά τόσο μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων (φοιτητών διαφορετικών Τμημάτων) όσο και μεταξύ των δύο χωρών (Ελλάδας και Ισπανίας).

### **Μέθοδοι και Υλικά**

Εξ ορισμού, η Αγροδοσπονία κατά την εφαρμογή της απαιτεί γνώσεις πάνω σε θέματα τόσο φυτικής παραγωγής (για την ορθότερη διαχείριση του καλλιεργημένου ποώδους υπορόφου), όσο και σε θέματα ζωικής παραγωγής (διαχείριση ζωικού κεφαλαίου) και δασοπονίας (εγκατάσταση και καλλιεργητικοί χειρισμοί των δασικών δένδρων). Έτσι, η συγκριτική προσέγγιση των τιθέμενων αντικειμενικών σκοπών απαίτησε τη διεξαγωγή κοινωνικής έρευνας. Η έρευνα των απόψεων των φοιτητών (research opinion) έγινε με ερωτηματολόγια τα οποία μοιράστηκαν στο διάστημα Φεβρουαρίου - Απριλίου 2013, σε προπτυχιακούς φοιτητές τριών Τμημάτων πρωτογενούς παραγωγής του ΤΕΙ Θεσσαλίας και συγκεκριμένα (α) του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής (από 19 Μαρτίου - 2 Απριλίου), (β) Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος (10 Απριλίου), (γ) Φυτικής Παραγωγής (26 Μαρτίου - 29 Απριλίου), και (δ) του Departamento de Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal, Escuela de Ingenierías Agrarias, Universidad de Extremadura, Badajoz, Spain (27-28 Φεβρουαρίου).

Τα ερωτηματολόγια ήταν τύπου self-administrated, δηλ. δεν απαιτούνταν η υποβοήθηση του υποκειμένου από αυτόν που τα μοίραζε. Για τον περιορισμό των διευκρινήσεων, και την επίτευξη μεγαλύτερου βαθμού αμεροληψίας, στην πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου υπήρχε διευκρινιστικό κείμενο περί του τι είναι Αγροδοσπονία, καθώς και φωτογραφικό υλικό των τριών βασικών τύπων Αγροδοσπονίας. Οι ερωτήσεις ήταν κυρίως κλειστές (close ended), ενώ διατυπώθηκαν και δύο ερωτήσεις ανοικτές (open ended). Το σύνολο των ερωτήσεων ήταν 18, ενώ υπήρχαν και ερωτήσεις προσδιορισμού κοινωνικών ομάδων. Πχ. Φύλλο, ηλικία, κ.λπ. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε ερωτήσεις που διερευνούσαν την αισιόδοξη ή μη αντίληψη των φοιτητών σχετικά με τις προοπτικές της γεωργίας στη χώρα τους, άρα και κατά πόσο το πτυχίο που θα πάρουν θα τους βάλει σε ένα χώρο με προοπτικές. Η δεύτερη ομάδα περιελάμβανε ερωτήσεις σχετικές με το επίπεδο γνώσης των φοιτητών περί της Αγροδοσπονίας, και του κατά πόσο πιστεύουν ότι ο γεωργός (Έλληνας/Ισπανός) είναι εξοικειωμένος με τις μικτές χρήσεις γης. Η τρίτη ομάδα διερευνούσε την αντίληψη των φοιτητών σχετικά με το κατά πόσο πιστεύουν οι ίδιοι ότι μία εταιρεία συμβούλων για θέματα Αγροδοσπονίας θα έχει καλές προοπτικές στη χώρα τους. Τέλος, η τέταρτη ομάδα διερευνούσε την επιθυμία συμμετοχής των φοιτητών (willingness to participate) στην εταιρία Συμβούλων.



Η στατιστική επεξεργασία περιελάμβανε την εξαγωγή των περιγραφικών στατιστικών και τη σύγκριση των απόψεων μεταξύ Ελλήνων και Ισπανών, ώστε να διαπιστωθούν οι πιθανές στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των focus groups. Οι συγκρίσεις έγιναν με τη χρήση του  $\chi^2$  test του Pearson για επίπεδο σημαντικότητας  $\alpha=0,05$ .

## Αποτελέσματα - Συζήτηση

### (α) Το profile των φοιτητών

Ο συνολικός πληθυσμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν 255, 195 ήταν από τα τρία Τμήματα Τεχν. Γεωπονίας του ΤΕΙ/Λ και 60 από το αντίστοιχο τμήμα της Ισπανίας. Η πλειοψηφία των φοιτητών ήταν άνδρες (59,36% για την Ελλάδα, 69,97% για την Ισπανία), γεγονός που αντικατοπτρίζει τη γενική κατάσταση όπου τα επαγγέλματα που σχετίζονται με τον αγροτικό τομέα να ανδροκρατούνται. Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων προέρχονται από αγροτικές περιοχές (78,61% για την Ελλάδα, 85,00% για την Ισπανία). Όπως ήταν αναμενόμενο το 56.52% των Ελλήνων (69 από 195) ήταν από την περιοχή της Θεσσαλίας. Το 51.34% των Ελλήνων προέρχονταν από αγροτική οικογένεια, ενώ για τους Ισπανούς το ποσοστό αυτό ήταν υψηλότερο (72,88%). Το 20.65% των Ελλήνων φοιτητών προτίθενται να εισέλθουν σε μεταπτυχιακές σπουδές στην Αγροδασοπονία, ενώ το ποσοστό αυτό είναι διπλάσιο για τους Ισπανούς φοιτητές (42,86%).

### (β) Αγροδασοπονία και δυνατότητες / προοπτικές των εθνικών αγροτικών τους οικονομιών

Οι φοιτητές από τις δύο χώρες απάντησαν ομοίως ότι η γεωργική δραστηριότητα (γεωργική / κτηνοτροφική / ξυλοπαραγωγική) στις χώρες τους θα πρέπει να ενισχυθεί περαιτέρω. Η επιλογή *Συμφωνώ Απόλυτα* και *Συμφωνώ* επιλέχθηκε από το 97% των Ελλήνων και 95% των Ισπανών. Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των μαθητών των δύο χωρών.

Σημαντικές διαφορές παρατηρούνται σχετικά με τα επίπεδα της συμφωνίας σχετικά με τις προοπτικές των επαγγελματιών γεωργού ( $P<0,001^{***}$ ). Το 50% των Ελλήνων συμφώνησαν για τις καλές προοπτικές, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των Ισπανών ήταν το ήμισυ (25%). Η διαφορά των απόψεών τους είναι υψηλότερη εάν προστεθεί η επιλογή *Συμφωνώ Απόλυτα*. Στην περίπτωση αυτή, το ποσοστό των Ελλήνων αυξάνεται σε 68%, ενώ των Ισπανών σε 30%.

Και πάλι, οι στατιστικές διαφορές που παρατηρούνται μεταξύ των φοιτητών σχετικά με τα επίπεδα της υιοθέτησης της Αγροδασοπονικής πρακτικής αν ήταν οι ίδιοι οι αγρότες ( $P<0,01^{**}$ ), με τους Έλληνες να θέλουν λιγότερο (40%) σε σχέση με τους Ισπανούς (53%). Αυτό είναι εν μέρει δικαιολογημένο, δεδομένου ότι του υψηλότερου ποσοστού των Ισπανών φοιτητών που προέρχονται από οικογένειες που ασχολούνται με τη γεωργία (73%) έναντι των Ελλήνων (51%).

Τέλος, όλοι οι μαθητές συμφώνησαν ότι η σύνθετη τριπλή μορφή Αγροδασοπονίας (αγροδασολιβαδοπονικές εφαρμογές) είναι πιο επικερδής (77% για τους Ισπανούς, 69% για τους Έλληνες). Ωστόσο, η διαφορά (αλλά όχι στατιστικώς σημαντική) παρατηρήθηκε σχετικά με την επιλογή για τη δεύτερη θέση. Για τους Ισπανούς φοιτητές τα δασολιβαδικά συστήματα τοποθετούνται στη δεύτερη θέση (18% για τους Ισπανούς, 11% για τους Έλληνες) και τα δασογεωργικά στην τρίτη (5% για τους Ισπανούς, 20% για τους Έλληνες). Αυτό εν μέρει δικαιολογείται από το γεγονός ότι η περιφέρεια της Extremadura (Ισπανία) είναι η τυπική "δασολιβαδική" (κυριαρχία dehesas) περιοχή της Ισπανίας, ενώ η πεδιάδα της Θεσσαλίας

(Ελλάδα) είναι η τυπική καλλιέργησιμων εκτάσεων, με σημαντικά δυνητικά οφέλη για τα δασογεωργικά προγράμματα.

Τέτοιες απόψεις αντανακλούν τις πεποιθήσεις των φοιτητών ότι ο γεωργικός τομέας στις χώρες τους είναι απαραίτητος για τη συνολική ανάπτυξη. Γενικά, οι Έλληνες είναι περισσότερο αισιόδοξοι για τις προοπτικές της Αγροδασοπονίας, ενώ οι Ισπανοί πιο επιφυλακτικοί. Πράγματι, αγροτικά δεδομένα από την Ισπανία δείχνουν σχετική μείωση του ζωικού κεφαλαίου και της κτηνοτροφικής παραγωγής (Bernoués et al. 2005). Αρκετοί κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες φαίνεται να βρίσκονται πίσω από αυτή τη μείωση (Strižker 2005). Ωστόσο, και οι δύο εθνικές ομάδες θεωρούν τις αγροδασολιβαδοπονικές εφαρμογές ως πιο επικερδείς σε σχέση με τα άλλα δύο συστήματα. Οι εκτιμήσεις αυτές παρέχουν τη βάση για την ανάπτυξη του εννοιολογικού πλαισίου προθυμίας συμμετοχής στην Εταιρία Συμβούλων.

#### **(γ) Γνώση σχετικά με την παραδοσιακή Αγροδασοπονία**

Δεν υπάρχουν διαφορές στις απόψεις των φοιτητών σχετικά με την ύπαρξη κατά το παρελθόν, των (παραδοσιακών) αγροδασοπονικών δραστηριοτήτων. Αυξημένα επίπεδα αμφιβολίας είναι εμφανή στις απαντήσεις τους. Το 55% των Ελλήνων ούτε διαφωνεί ούτε συμφωνεί, ενώ το ποσοστό της ίδιας επιλογής για τους Ισπανούς ήταν χαμηλότερο (45%). Ωστόσο, οι φοιτητές από την Ισπανία συμφώνησαν για την ύπαρξη των παραδοσιακών αγροδασοπονικών συστημάτων στη χώρα τους (Συμφωνώ απόλυτα 17%, Συμφωνώ 45%), ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά των Ελλήνων ήταν σημαντικά χαμηλότερα (συμφωνώ απόλυτα 6%, συμφωνώ 37%) ( $P < 0,05^{**}$ ). Ομοίως, το ποσοστό των αμφιβόλων ήταν σημαντικά υψηλότερο για την Ελλάδα (52%) από ό,τι για την Ισπανία (30%).

#### **(δ) Η επιτυχία μίας Εταιρίας Συμβούλων για την Αγροδασοπονία**

Δεν υπάρχουν διαφορές στις απόψεις των φοιτητών σχετικά με το επίπεδο των γνώσεων των αγροτών για τις δυνατότητες της Αγροδασοπονίας. Η ποσοστιαία κατανομή των απόψεών τους ήταν περισσότερο ή λιγότερο ίδια, με περίπου 55% να συμφωνούν ότι οι αγρότες των χωρών τους δεν γνωρίζουν σχετικά με τις δυνατότητες της Αγροδασοπονίας. Ωστόσο, οι φοιτητές από τις δύο χώρες συμφώνησαν (69% για την Ελλάδα, 65% για την Ισπανία), ότι η Αγροδασοπονία μπορεί να αυξήσει το εισόδημα των αγροτών. Παρ'όλα αυτά, μια μικρή, αλλά σημαντικά υψηλότερη ( $P < 0,05^{*}$ ) ομάδα Ισπανών (8%) παρουσίασαν αρνητική γνώμη σχετικά με αυτή την αύξηση σε σχέση με τις πιο αισιόδοξες απόψεις των Ελλήνων (1%).

Τα αυξημένα περιθώρια κερδοφορίας της Αγροδασοπονίας έχουν τεκμηριωθεί (π.χ. Nair 1993), ενώ αρκετές έρευνες ασχολήθηκαν με τους παράγοντες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση των περιθωρίων αυτών από τέτοιες δραστηριότητες (π.χ. Molua (2005) για το Καμερούν). Η αύξηση των περιθωρίων κερδοφορίας οφείλεται στο ότι (α) η συνολική παραγωγή ανά μονάδα εδάφους (ειδικά όταν εφαρμόζονται αγροδασολιβαδικά προγράμματα) είναι υψηλότερη από αυτή των συστημάτων μονοκαλλιέργειών, (β) η παραγωγή των καλλιέργειών είναι μεγαλύτερη λόγω της προστατευτικού ρόλου των δέντρων που ενεργούν ως φυσικά εμπόδια στις αρνητικές επιπτώσεις της αιολικής διάβρωσης και των παθογόνων αιτιών, ενώ (γ) της αγροτικής επιχειρηματικότητας που ενισχύεται λόγω της αυξανόμενης φυσικής (και οικονομικής) πολυμορφίας των νέων προϊόντων.

Όταν ρωτήθηκε η γνώμη των φοιτητών για το ενδιαφέρον που έχουν οι αγρότες για τις κοινοτικές επιδοτήσεις, οι Ισπανοί (70%) συμφώνησαν στατιστικά περισσότερο ( $P < 0,001^{***}$ ) από τους Έλληνες (33%) ότι οι αγρότες ενδιαφέρονται για τη σχετική ενημέρωση. Σε γενικές γραμμές,

πάνω από το 80% των φοιτητών από τις δύο χώρες συμφωνούν για την ανάγκη αυτή των αγροτών. Τέτοια σαφή σχέση αναφέρθηκε τόσο για την Ισπανία (π.χ. Franco et al. (2012), όσο και για την Ελλάδα (π.χ. Galanopoulos et al. (2011)).

Οι φοιτητές από τις δύο χώρες εμφάνισαν αμφιβολίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα του χώρου της αγοράς για την προβλεπόμενη νέα είσοδο της Εταιρείας Συμβούλων Αγροδοσπονομίας, με τους Ισπανούς να είναι πιο επιφυλακτικοί από τους Έλληνες, αν και δεν ανιχνεύθηκε σημαντική διαφορά (ούτε διαφωνώ ούτε συμφωνώ 57% για τους Ισπανούς, 41% για τους Έλληνες).

Στατιστικές διαφορές παρατηρήθηκαν όταν ζητήθηκε η γνώμη των φοιτητών σχετικά με τη θέληση των αγροτών να απευθυνθούν στην Εταιρεία για την εγκατάσταση ενός Αγροδοσπονομικού συστήματος, με τους Ισπανούς να συμφωνήσω περισσότερο από τους Έλληνες ( $P < 0,05^*$ ). Ποσοστό 57% των Ελλήνων συμφωνούν για την υπηρεσία αυτή, ενώ το ποσοστό αυτό αυξάνεται στο 76% για τους Ισπανούς. Οι φοιτητές από τις δύο χώρες παρουσίασαν υψηλά και σχεδόν ταυτόσημα ποσοστά (χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές) σχετικά με τη γνώμη τους για την ανάγκη παροχής συμβουλών στους αγρότες σχετικά με τη διατήρηση των Αγροδοσπονομικών συστημάτων (73% για τους Ισπανούς, 72% για τους Έλληνες).

#### **(ε) Προθυμία συμμετοχής**

Οι φοιτητές από την Ελλάδα και την Ισπανία βρήκαν ενδιαφέρον να εργαστούν σε μία Εταιρεία Συμβούλων για την Αγροδοσπονομία. Ωστόσο, οι Έλληνες ήταν πιο επιφυλακτικοί για τη δυνατότητα αυτή. Το 42% των Ελλήνων βρήκε την προοπτική πολύ και πάρα πολύ ενδιαφέρουσα, ποσοστό σημαντικά χαμηλότερο ( $P < 0,001^{***}$ ) έναντι των Ισπανών (82%). Οι Ισπανοί πιστεύουν ότι η εργασία τους για την Εταιρεία θα τους προσφέρει σημαντική προσωπική ανάπτυξη, δεδομένου ότι συμφώνησαν κατά 23%, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο ( $P < 0,05^*$ ) των Ελλήνων (8%). Όσον αφορά το εισόδημα, και πάλι οι Ισπανοί συμφώνησαν πάρα πολύ κατά 18% ότι θα εξοικονομήσουν σημαντικά έσοδα, αν εργάζονται για την Εταιρεία, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο ( $P < 0,05^*$ ) των Ελλήνων (5%).

Όσον αφορά τις συνθήκες εργασίας, οι Έλληνες φοιτητές φαίνεται να επιλέγουν κατά προτίμηση περισσότερο διακριτές θέσεις ( $P < 0,01^{**}$ ), όταν εργαζόταν για την Εταιρεία, είτε στον αγρό (37%) είτε στο γραφείο (12%), ενώ οι Ισπανοί προτιμούν και τα δύο (73%). Τέλος, όσον αφορά την προοπτική να πληρώνονται σύμφωνα με τις υπογεγραμμένες συμβάσεις που έχουν συγκεντρώσει, οι Ισπανοί ήταν πιο πρόθυμοι από τους Έλληνες, καθώς 30% συμφώνησαν πάρα πολύ, ποσοστό σημαντικά υψηλότερο ( $P < 0,01^{**}$ ) από τους Έλληνες (14%).

Οι μαθητές από τις δύο χώρες, πέρα από τις διαφορές τους, εξέφρασαν την προθυμία τους να συμμετάσχουν σε μια πολλά υποσχόμενη, καινοτόμα Εταιρεία Συμβούλων για την Αγροδοσπονομία που θα ενεργοποιηθεί σε μία πολλά υποσχόμενη αγορά. Επιπλέον, αντιλαμβάνονται τα υψηλά επίπεδα της μελλοντικών προοπτικών για τον αγροτικό τομέα στην Ελλάδα. Η Εταιρεία είναι ένα νέο είδος επιχειρήσεων για την Αγροδοσπονομία, τουλάχιστον για την Ελλάδα. Το Επιχειρηματικό της μοντέλο τονίζει τη σημασία της διαχείρισης των ανθρώπινων πόρων όσον αφορά τη διευκόλυνση στην πράξη της παραγωγής και ανταλλαγής γνώσης και εμπειρίας. Δασολόγοι, τεχνολόγοι ζωικής και φυτικής παραγωγής, οικονομολόγοι και άλλοι ειδικοί που εργάζονται για την Εταιρεία πρέπει να υποστηρίζουν ένα περιβάλλον που δημιουργεί ευκαιρίες για την επιχειρηματικότητα των αγροτών καθώς και για την ίδια την Εταιρεία. Από την άλλη πλευρά, η Εταιρεία πρέπει να ανταμείβει τους υπαλλήλους της με μέσα αντιστάθμισης και κίνητρα για την προσωπική τους ανάπτυξη. Εμπειρικές μελέτες

σχετικά με την καινοτομία και την επιχειρηματικότητα έχουν δείξει ότι αυτές οι δράσεις είναι επιτακτική ανάγκη (Jiménez-Jiménez and Sanz-Valle 2005, Rutherford and Holt 2007). Έτσι, ο διευθυντής ανθρώπινου δυναμικού της Εταιρίας πρέπει να αναπτύξει καλά σχεδιασμένες πρακτικές ανθρώπινων πόρων για την προσέλκυση, επιλογή, ανάπτυξη και διατήρηση εργαζομένων υψηλής ποιότητας που θα παρέχουν τις δεξιότητες, τις συμπεριφορές και την εμπειρία τους για την υλοποίηση της στρατηγικής της Εταιρίας και των επιχειρηματικών της σχεδίων σύμφωνα με το προτεινόμενο σύστημα των Schuler and Jackson (1987). Σύμφωνα με τους Tan and Nasurdin (2011) απαιτούνται συγκεκριμένες πρακτικές, πολιτικές και φιλοσοφίες κατάλληλα σχεδιασμένες και προσαρμοσμένες στην οργανωτική δομή και λειτουργία της Εταιρίας. Προσεγγίσεις όπως η Resource-Based View (RBV) και η Ability, Motivation and Opportunity (AMO) (Paauwe and Boselie 2005) φαίνεται να ταιριάζουν στις πρακτικές διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού της Εταιρίας Συμβούλων. Η RBV προσέγγιση δίνει έμφαση στην αντίληψη του ανθρώπινου δυναμικού ως πόρου για τις Εταιρίες και ως πηγή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος έναντι άλλων, και η AMO δίνει έμφαση στα κίνητρα ειδικά όταν αυτά απευθύνονται σε υψηλής ποιότητας και μόρφωσης μέλη του ανθρώπινου δυναμικού. Η Εταιρία Συμβούλων σε θέματα Αγροδοσοπονίας έχει να αντιμετωπίσει τον ανταγωνισμό από άλλες σχετικές εταιρίες που δραστηριοποιούνται στον αγροτικό τομέα και έτσι η υιοθέτηση της RBV προσέγγισης είναι ουσιώδης, ενώ καθώς στηρίζεται σε υψηλής μόρφωσης επιστημονικό προσωπικό η AMO μπορεί να αποτελέσει τη βάση σχεδιασμού υψηλών κινήτρων για τους υπαλλήλους της Εταιρείας.

## Συμπεράσματα

Οι φοιτητές από την Ελλάδα και την Ισπανία

- είναι αισιόδοξοι για τις δυνατότητες της αγροτικής οικονομίας της χώρας τους, και οι Ισπανοί είναι πιο αισιόδοξοι για τις προοπτικές του επαγγέλματος του γεωργού,
- έχουν ουδέτερες απόψεις σχετικά με την εφαρμογή της Αγροδοσοπονίας στο παρελθόν, ενώ γνωρίζουν την ύπαρξη των παραδοσιακών συστημάτων Αγροδοσοπονικών συστημάτων,
- είναι αισιόδοξοι για την επιτυχία μιας Εταιρίας Συμβούλων για την Αγροδοσοπονία, με τους Ισπανούς να δίνουν έμφαση στην ανάγκη των αγροτών επικαιροποίησης της γνώσης τους σχετικά με τις επιδοτήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και πιστεύουν ότι οι αγρότες θα απευθυνθούν στην Εταιρεία για συμβουλές στη διαδικασία εγκατάστασης, και
- έχουν ισχυρή βούληση να συμμετάσχουν σε μια Εταιρία Συμβούλων για την Αγροδοσοπονία, με τους Ισπανούς να είναι πιο ενθουσιώδεις, φαίνεται να ενδιαφέρονται έντονα να εργαστούν για την Εταιρεία, η οποία συμβάλλει σημαντικά στην προσωπική τους ανάπτυξη, με τους Έλληνες να τους αρέσει περισσότερο να έχουν διακριτούς ρόλους στην Εταιρεία, είτε στον αγρό ή είτε στο γραφείο.

## Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς εκφράζουν τις ευχαριστίες τους στους κ.κ. **Sara Morales Rodrigo, Maria José Poblaciones Suárez-Bárcena, Leopoldo Olea** (Departamento de Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal, Escuela de Ingenierías Agrarias, Universidad de Extremadura, Badajoz, Spain), **Δημήτριο Καντά** (Τμήμα Ζωικής Παραγωγής, ΤΕΙ Θεσσαλίας) και **Παναγιώτη Ηλιόπουλο** (Τμήμα Φυτικής Παραγωγής, ΤΕΙ Θεσσαλίας) για τη βοήθειά τους στη διανομή των ερωτηματολογίων στους φοιτητές των Τμημάτων στα οποία διδάσκουν.

## References

- Bernués, A. Riedel, J.L. Asensio, M.A. Blanco, M. Sanz, A. Revilla, R. and Casasús, I. (2005), "An Integrated Approach to Studying the Role of Grazing Livestock Systems in the Conservation of Rangelands in a Protected Natural Park (Sierra de Guara, Spain)," *Livestock Production Science*, **96**, 75-85
- Buckley, C. Hynes S. & Mechan, S. (2012), "Supply of an Ecosystem Service—Farmers' Willingness to Adopt Riparian Buffer Zones in Agricultural Catchments," *Environmental Science & Policy*, **24**, 101-109
- Caloghirou, Y. Kastelli, I. & Tsakanikas, A. (2004), "Internal Capabilities and External Knowledge Sources: Complements or Substitutes for Innovative Performance?" *Technovation*, **24**, 29-39
- Castro, M. (2009), "Silvopastoral Systems in Portugal: Current Status and Future Prospects," in A. Rigueiro-Rodríguez, J. McAdam and M.R. Mosquera-Losada (eds.), *Agroforestry in Europe. Current Status and Future Prospects*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Cerdá, E. & Martín-Barroso, D. (2013), "Optimal Control for Forest Management and Conservation Analysis in Dehesa Ecosystems," *European Journal of Operational Research*, **227**(3), 515-526
- Cohen, W.M. & Levinthal, D.A. (1990), "Absorptive Capacity. A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, **35**, 128-152
- Dupraz, C. (2012), "Agroforestry the European Way. State of the Art and Challenges", in 1st EURAF Conference, 10 October 2012, European Parliament, Brussels, (access 24/05/2013)  
<http://www.agroforesterie.fr/actualites/documents/conference-parliament-european-agroforestry-intervention-Mr-Dupraz.pdf>
- Edison, H. bin Ali, N. & Torkar, R. (2013), "Towards Innovation Measurement in the Software Industry," *Journal of Systems and Software*, **86**(5), 1390-1407
- Eichhorn, M.P. Paris, P. Herzog, F. Incoll, L. Liagre, F. Mantzanas, K. Mayus, M. Moreno, G. Papanastasis, V. Pilbeam, D. Pisanelli, A. & Dupraz, C. (2006), "Silvoarable Systems in Europe - Past, Present and Future Prospects," *Agroforestry Systems*, **67**, 29-50
- Franco, J.A. Gaspar P. & Mesias, F.J. (2012), "Economic Analysis of Scenarios for the Sustainability of Extensive Livestock Farming in Spain under the CAP," *Ecological Economics*, **74**, 120-129
- Galanopoulos, K. Abas, Z. Laga, V. Hatziminaoglou I. & Boyazoglu, J. (2011), "The Technical Efficiency of Transhumance Sheep and Goat Farms and the Effect of EU Subsidies: Do Small Farms Benefit More than Large Farms?" *Small Ruminant Research*, **100**, 1-7
- García-López, E. (2005), "Efectos del Manejo Sobre la Producción y Regeneración del Arbolado en Dehesas de Encina (*Quercus ilex*)", Ph.D. dissertation, University of Salamanca, Salamanca, Spain
- Giuliani, E. & Bell, M. (2005), "The micro-Determinants of meso-Level Learning and Innovation: Evidence from a Chilean Wine Cluster," *Research Policy*, **34**(1), 47-68
- Grove, A.T. & Rackham, O. (2001), "The Nature of Mediterranean Europe: an Ecological History," Yale University Press, New Haven, CT
- Guisado-González, M. Guisado-Tato, M. & Sandoval-Pérez, A. (2013), "Determinants of Innovation Performance in Spanish Hospitality Companies: Analysis of the Coexistence of Innovation Strategies," *Service Industries Journal*, **33**(6), 580-593
- Jiménez-Jiménez, J. & Sanz-Valle, R. (2005), "Innovation and Human Resource Management Fit: An Empirical Study," *International Journal of Manpower*, **26**(4), 364-381
- Langyintuo, A.S. & Dogbe, W. (2005), "Characterizing the Constraints for the Adoption of a *Calloporonium mucunoides* Improved Fallow in

- Rice Production Systems in Northern Ghana," *Agriculture, Ecosystems & Environment*, **110**(1-2), 78-90
- McAdam, J.H. Burgess, P.J. Graves, A.R. Rigueiro-Rodríguez, A. & Mosquera-Losada, M.R. (2009), "Classifications and Functions of Agroforestry Systems in Europe," in A. Rigueiro-Rodríguez, J. McAdam and M.R. Mosquera-Losada (eds.), *Agroforestry in Europe, Current Status and Future Prospects*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Mead, R. & Willey, R.W. (1980), "The Concept of Land Equivalent Ratio and Advantages in Yields for Intercropping," *Experimental Agriculture*, **16**, 217-228
- Molua, E.L. (2005), "The Economics of Tropical Agroforestry Systems: the Case of Agroforestry Farms in Cameroon," *Forest Policy and Economics*, **7**, 199-211
- Montero, G. Martín, D. Cañellas, I. & Campos, P. (2003), "Selvicultura y Producción del Alcornocal", in F.J. Pulido, P. Campos, and G. Montero (eds), *La Gestión Forestal de las Dehesas*, Junta de Extremadura, Mérida, Spain
- Moreira, F. Queiroz, A.I. & Aronson, J. (2006), "Restoration principles applied to cultural landscapes," *Journal for Nature Conservation*, **14**(3-4), 217-224
- Moreno, G. & Pulido, F.J. (2009), "The Functioning, Management and Persistence of Dehesas," in A. Rigueiro-Rodríguez, J. McAdam and M.R. Mosquera-Losada (eds.), *Agroforestry in Europe, Current Status and Future Prospects*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Mosquera-Losada, M.R. Fernández-Núñez, E. & Rigueiro-Rodríguez, A. (2006), "Pasture, Tree and Soil Evolution in Silvopastoral Systems of Atlantic Europe," *Forest Ecology and Management*, **232**(1-3), 135-145
- Nair, P.K.R. (1993), "An Introduction to Agroforestry", Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands
- Olea, L. & San Miguel-Ayanz, A. (2006), "The Spanish Dehesa A Traditional Mediterranean Silvopastoral System Linking Production and Nature Conservation," in 21st General Meeting of the European Grassland Federation, Badajoz, Spain
- Olea, L. López-Bellido, R.J. Poblaciones, M.J. (2005), "European Types of Silvopastoralism Systems in the Mediterranean Area: Dehesa," in M.R. Mosquera-Losada, J. McAdam, and A. Rigueiro-Rodríguez (eds) *Silvopastoralism and Sustainable Land Management*, CAB International, Wallingford, UK
- Overmars, K.P. Helming, J. van Zeijts, H. Jansson, T. & Terluin, I. (2013), "A Modelling Approach for the Assessment of the Effects of Common Agricultural Policy Measures on Farmland Biodiversity in the EU27", *Journal of Environmental Management*, **126**, 132-141
- Paaue, J. & Boselie, P. (2005), "HRM and Performance: What's Next?" *Human Resource Management Journal*, **15**(4), 68-83
- Παπαναστάσης, Β.Π. (2013), "Αγροδοασικά Συστήματα στα Πλαίσια της ΚΑΠ και Προοπτικές Εφαρμογής τους στην Ελλάδα", Ελληνικό Αγροδοασικό Δίκτυο, 5 Απριλίου 2013, Θεσσαλονίκη
- Papanastasis, V.P. (2004), "Vegetation Degradation and Land Use Changes in Agrosilvopastoral Systems," *Advances in GeoEcology*, **37**, 1-12
- Papanastasis, V.P. Mantzanas, K. Dini-Papanastasi, O. & Ispikoudis, I. (2009), "Traditional Agroforestry Systems and their Evolution in Greece," in A. Rigueiro-Rodríguez, J. McAdam and M.R. Mosquera-Losada (eds), *Agroforestry in Europe, Current Status and Future Prospects*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Pereira, H.M. Domingos, T. & Vicente L. (eds), (2004), "Portugal Millennium Ecosystem Assessment: State of the Assessment Report," Centro de Biologia Ambiental de la Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

- Pospelova, T. (2012), "Outlook for the Interaction of Science, Business and State in Building Innovative Economy in Russia," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, **52**, 168-178
- Puerto, A. (1992), "Síntesis Ecológica de los Productores Primarios," in J.M. Gómez-Gutiérrez (ed.), *El Libro de las Dehesas Salmantinas*, Junta de Castilla-León, Salamanca, Spain
- Reyna-Domenech, S. & García-Barreda, S. (2009), "European Black Truffle: Its Potential Role in Agroforestry Development in the Marginal Lands of Mediterranean Calcareous Mountains," in A. Rigueiro-Rodríguez, J. McAdam and M.R. Mosquera-Losada (eds.), *Agroforestry in Europe. Current Status and Future Prospects*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Roshetko, J.M. Nugraha, E. Tukan, J.C.M. Manurung, G. Fay C. & M. Noordwijk, van (2006), "Agroforestry for Livelihood Enhancement and Enterprise Development," in International Workshop of Integrated Rural Development in East Nusa Tenggara, Indonesia, Kupang, Indonesia
- Rutherford, M.W. & Holt, D.T. (2007), "Corporate Entrepreneurship: an Empirical Look at the Innovativeness Dimension and its Antecedents," *Journal of Organizational Change Management*, **20**(3), 429-446
- San Miguel, A. (1994), "La Dehesa Española. Origen, Tipología, Características y Gestión", Fundación Conde del Valle de Salazar, Madrid
- Σιδηροπούλου, Α. (2011), "Ανάλυση και Αξιολόγηση Αγροδασικών Συστημάτων με τη Χρήση Δεικτών Τοπίου", Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- Schuler, R.S. & Jackson, S.E. (1987), "Linking Competitive Strategies with Human Resource Management Practices," *Academy of Management Executive*, **1**(3), 207-219
- Sommariba, E. (1992), "Revisiting the Past: an Essay on Agroforestry Definition," *Agroforestry Systems*, **19**, 233-240
- Streed, E. (1999), "Identifying Benefits in Agroforestry Extension," *The Agroforestry Advantage*, **2**(2), (access 12/01/2013)  
<http://www.cinram.umn.edu/newsletter/vol2;no2.PDF>
- Strijker, D. (2005), "Marginal Lands in Europe - Causes of Decline," *Basic and Applied Ecology*, **6**, 99-106
- Tan, C.L. & Nasurdin, A.M. (2011), "Human Resource Management Practices and Organizational Innovation: Assessing the Mediating Role of Knowledge Management Effectiveness," *The Electronic Journal of Knowledge Management*, **9**(2), 155-167, available online at [www.ejkm.com](http://www.ejkm.com).
- Tárrega, R. Calvo, A. Taboada, A. García-Tejero, S. & Marcos, E. (2009), "Abandonment and Management in Spanish Dehesa Systems: Effects on Soil Features and Plant Species Richness and Composition," *Forest Ecology and Management*, **257**(2), 731-738
- Zomer R.J. Trabucco, A. Coe, R. & Place, F. (2009), "Trees on Farm: Analysis of Global Extent and Geographical Patterns of Agroforestry," ICRAF Working Paper no. 89, World Agroforestry Centre, Nairobi, Kenya