

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ "ΔΗΜΗΤΡΑ"

Προγράμματα Συμπληρωματικής Εκπαίδευσης

Με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

ΟΝΟΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**Εκσυγχρονισμός εκμεταλλεύσεων-
Βελτίωση βιωσιμότητας / ανταγωνιστικότητας**

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ VI:

Συμβουλές για τον εκσυγχρονισμό των εκμεταλλεύσεων, τη βελτίωση της βιωσιμότητας, την ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας, την αύξηση της προστιθέμενης αξίας των γεωργικών προϊόντων, την τομεακή ολοκλήρωση, την καινοτομία, τον προσανατολισμό στην αγορά, την προαγωγή της επιχειρηματικότητας και την ενθάρρυνση της μετατροπής των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και της διαφοροποίησης της οικονομικής τους δραστηριότητας

Υπεύθυνη συγκέντρωσης υλικού:

**Δρ. Κατερίνα Γρηγοριάδου
Εντεταλμένη Ερευνήτρια ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ, ΒΕΛΤΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ**

Περιεχόμενα

Σκοπός της Διδακτικής Ενότητας	5
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα	5
Έννοιες – Κλειδιά.....	6
Εισαγωγικές Παρατηρήσεις.....	7

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Αθανάσιος Ράγκος)	10
1.1. Οικονομική βιωσιμότητα	10
1.2. Κοινωνική βιωσιμότητα	10
1.3. Περιβαλλοντική βιωσιμότητα	12

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Αθανάσιος Ράγκος)	13
2.1. Παρεμβάσεις στη διαχείριση του εδάφους	14
2.2. Παρεμβάσεις στη διαχείριση της εργασίας.....	14
2.3. Παρεμβάσεις στη διαχείριση του κεφαλαίου	15
2.4. Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων για βελτίωση της ανταγωνιστικότητας	15

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Αθανάσιος Ράγκος).....	17
3.1. Διαφοροποίηση των ακολουθούμενων γεωργικών πρακτικών.....	18
3.2. Διαφοροποίηση προς άλλες γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες.....	18
3.3. Διαφοροποίηση προς τον δευτερογενή τομέα (μεταποίηση) - Καθετοποίηση	19

3.4. Διαφοροποίηση προς τον τριτογενή τομέα (παροχή υπηρεσιών).....

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 4. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ

(Δρ Ιφιγένεια Μελλίδου, Δρ Αφροδίτη Τσάμπαλλα)	21
4.1 Τυποποίηση και συσκευασία.....	21
4.2 Προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ)	22
4.3 Θρεπτική αξία και αντιοξειδωτικά	26

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 5. ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ (Δρ. Κωνσταντίνος Μάττας, Δρ. Ευθυμία Τσακίριδου, Δρ. Αναστάσιος Μιχαηλίδης, Δρ. Δήμητρα Λαζαρίδου)	28
5.1 Καινοτόμες εφαρμογές της πληροφορικής και των επικοινωνιών στον αγροτικό χώρο.....	30
5.2 Τα σημαντικότερα Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 που συμβάλλουν στην προώθηση της καινοτομίας και τη μεταφορά γνώσεων.....	31
5.3 Η εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στη γεωργία	31
 ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 6. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ (Δρ. Κωνσταντίνος Μάττας, Δρ. Ευθυμία Τσακίριδου, Δρ. Αναστάσιος Μιχαηλίδης, Δρ. Δήμητρα Λαζαρίδου)	33
6.1 Σύσταση ομάδων και οργανώσεων παραγωγών στους τομείς της γεωργίας	33
6.2 Αγροτικές Επιχειρήσεις	35
6.3 Μετάβαση στην πράσινη οικονομία.....	36
 ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 7. ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ-ΝΕΟΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟΥΣ ΓΕΩΡΓΟΥΣ (Δρ. Κωνσταντίνος Μάττας, Δρ. Ευθυμία Τσακίριδου, Δρ. Αναστάσιος Μιχαηλίδης, Δρ. Δήμητρα Λαζαρίδου)	37
7.1 Στήριξη νέων αγροτών στο πλαίσιο των προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης.....	37
7.2 Ειδικό καθεστώς άμεσων ενισχύσεων για νέους αγρότες	37
7.3 Πρόσθετα μέτρα ενίσχυσης των νέων αγροτών	38
 ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 8. ΕΞΗΜΕΡΩΣΗ ΑΥΤΟΦΥΩΝ ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΗΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (Δρ. Νίκος Κρίγκας).....	39
 ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 9. ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΥΤΟΦΥΩΝ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (Δρ. Κατερίνα Γρηγοριάδου)	41
9.1 Βασικές αρχές παραγωγής.....	41
9.2 Πιστοποιήσεις	42

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 10. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (Δρ. Πασχαλίνα Χατζοπούλου)	45
10.1 Η αλυσίδα αξίας των Αρωματικών Φαρμακευτικών φυτών	46
10.2 Προστιθέμενη αξία	46
ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 11. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (Δρ. Αντώνιος Ζαμπούνης).....	48
ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 12. ΧΡΗΣΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (Δρ. Νίκος Μονοκρούσος)	51
9.1 Πλεονεκτήματα χρήσης μικροοργανισμών στην γεωργία	51
12.2 Μηχανισμοί δράσης μικροοργανισμών.....	51
ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 13. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ(Δρ. Λεωνίδα Χαριστός)	53
13.1 Βελτίωση της βιωσιμότητας με την διατήρηση, βελτίωση και αξιοποίηση εγχώριων φυλών αγροτικών ζώων.	53
13.2 Βελτίωση της βιωσιμότητας με την καλή μεταχείριση των παραγωγικών ζώων (Ευζωία).	53
13.3 Βελτίωση της βιωσιμότητας με εφαρμογή διατροφής ακριβείας.....	54
13.4 Βελτίωση της βιωσιμότητας με την σωστή καταγραφή στοιχείων της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης.....	55
ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 14. ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Δημήτρης Τσιώκος).....	56
14.1 Εκσυγχρονισμός κτηριακών εγκαταστάσεων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων	56
14.2 Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με την χρήση αισθητήρων στα ζώα.....	56
14.3 Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με αυτόματα ρομποτικά αμελκτήρια.	56
14.4 Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με μεθόδους Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.....	57
Βιβλιογραφία – Χρήσιμες διευθύνσεις στο διαδίκτυο	58

Σκοπός της Διδακτικής Ενότητας

Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να κατανοηθούν οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η βιωσιμότητα μιας γεωργικής εκμετάλλευσης και της αύξησης της ανταγωνιστικότητας των γεωργικών προϊόντων στις σύγχρονες αγορές. **Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται οι τρεις διαστάσεις της βιωσιμότητας των εκμεταλλεύσεων (οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική) και συνδέονται με την έννοια της ανταγωνιστικότητας.** Γίνεται μια αναφορά στις μορφές διαφοροποίησης των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και των μορφών που αυτή μπορεί να πάρει. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι βασικές πηγές της ανταγωνιστικότητας εκμεταλλεύσεων, καθώς και παρεμβάσεις στη διαχείριση που θα μπορούσαν να τη βελτιώσουν. Παρουσιάζονται ακόμη βασικές έννοιες που σχετίζονται με τη διαφοροποίηση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και οι κύριες μορφές της. Έμφαση δίδεται στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας μέσω της τυποποίησης και συσκευασίας, καθώς στη δημιουργία προϊόντων Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ), στην αξιοποίηση των φυτογενετικών πόρων ως εναλλακτικές καλλιέργειες, των εγχώριων φυλών αγροτικών ζώων και των προϊόντων τους στον εκσυγχρονισμό των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και στην μείωση του παραγωγικού κόστους μέσω της εκμηχάνισης. Σκοπός επίσης είναι να γίνει κατανοητό ότι η ιδανική παραγωγή από αγροτικά ζώα πρέπει να γίνεται σε αρμονία με τις ανάγκες των αγροτικών ζώων και έχοντας ως γνώμονα την ευζωία τους και ότι η οποιαδήποτε γεωργική παραγωγή θα πρέπει να γίνεται με αρχές που σέβονται το περιβάλλον και τον άνθρωπο.

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Όταν ολοκληρωθεί η παρουσίαση της ενότητας οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση:

- να γνωρίζουν τη σημασία των οικονομικών αποτελεσμάτων της εκμετάλλευσης,
- να εντοπίζουν τις πηγές της ανταγωνιστικότητας των εκμεταλλεύσεων
- να βοηθούν παραγωγούς να καταστήσουν τις εκμεταλλεύσεις τους πιο ανταγωνιστικές,
- να συμβουλεύουν τους παραγωγούς σχετικά με τις δυνατότητες διαφοροποίησης των εκμεταλλεύσεών τους,
- να εξοικειωθούν με την έννοια της καινοτομίας και τις διακρίσεις του πληθυσμού ανάλογα με το βαθμό υιοθέτησης της καινοτομίας,
- να ενημερωθούν σχετικά με τον προσανατολισμό στην αγορά και τη σύσταση ομάδων παραγωγών,
- να ενημερωθούν για σχετικές δράσεις στήριξης συμβουλευτικής νέων-νεοεισερχόμενων στη γεωργία καθώς και των γυναικών γεωργών,
- να γνωρίζουν έννοιες όπως προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ),
- να γνωρίζουν τα διάφορα συστήματα πιστοποιήσεων,
- να εντοπίζουν τρόπους για αύξηση της προστιθέμενης αξίας των προϊόντων τους (κηπευτικά, αρωματικά/φαρμακευτικά, κτηνοτροφικά προϊόντα),
- να γνωρίζουν το σημαντικό ρόλο της σωστής επιλογής αυτοφυών ειδών και φυλών αγροτικών ζώων και να γνωρίζουν ότι τα ενδημικά είδη/εγχώριες φυλές ζώων αποτελούν εθνικό πλούτο και η αξιοποίηση τους υπόκειται σε κανονιστικές διατάξεις που πρέπει να τηρούνται,
- να καταθέτουν την άποψη τους για τις ανάγκες εκσυγχρονισμού μιας καλλιέργειας / κτηνοτροφικής μονάδας.

Έννοιες – Κλειδιά

- Βιωσιμότητα
- Προστιθέμενη αξία
- Μεταποίηση

- Προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ)
- Προϊόντα Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ)
- Βιοποικιλότητα
- Αειφορική αξιοποίηση
- Καινοτομία
- Ομάδες παραγωγών
- Συμβουλευτική
- Προσανατολισμός στην αγορά
- Συστήματα ποιότητας
- Αρωματικά/φαρμακευτικά φυτά
- Διάγνωση φυτοπαθογόνων οργανισμών
- Υγιές πολλαπλασιαστικό υλικό
- Συμβιωτικοί μικροοργανισμοί
- Εγχώριες φυλές αγροτικών ζώων
- Ευζωία ζώων
- Διατροφής ακριβείας ζώων
- Χρήση αισθητήρων στα ζώα.
- Ρομποτικά αμελκτήρια.
- Μέθοδοι Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.

Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Στην **υποενότητα 1** προσεγγίζεται γενικά η έννοια της βιωσιμότητας, και περιγράφονται ορισμένα δομικά της στοιχεία. Ακολούθως προσεγγίζονται κριτικά οι τρεις διαστάσεις της (οικονομική, κοινωνική, περιβαλλοντική) και προτείνονται τρόποι μέτρησης και εκτίμησής της. Η **υποενότητα 2** περιγράφει τις κύριες πηγές της ανταγωνιστικότητας και γίνεται μια προσέγγιση των συντελεστών παραγωγής από οικονομική σκοπιά. Προτείνονται απαραίτητες ρυθμίσεις για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των εκμεταλλεύσεων, μέσα από τη διαχείριση των διαθέσιμων συντελεστών. Στην **υποενότητα 3** πραγματοποιείται μια προσέγγιση της διαφοροποίησης των εκμεταλλεύσεων.

Περιγράφεται η λογική πίσω από αυτή και δίνεται έμφαση στους λόγους που οδηγούν σε αυτή τη στρατηγική μια εκμετάλλευση, καθώς και το τι επιδιώκει να αποκομίσει. Στην **υποενότητα 4** παρουσιάζονται τρόποι για τη βελτίωση της βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας κηπευτικών μέσω της ενίσχυσης της προστιθέμενης αξίας τους. Έμφαση δίδεται στα προϊόντα των κατηγοριών ΠΟΠ και ΠΓΕ τα οποία αποτελούν ένα εξαιρετικό εργαλείο ενίσχυσης προστιθέμενης αξίας και μάρκετινγκ εντός της ΕΕ και άλλων αγορών.

Η **υποενότητα 5** αναφέρεται στην έννοια της καινοτομίας και στη διάκριση του πληθυσμού με βάση το βαθμό υιοθέτησης καινοτομιών και περιλαμβάνει επίσης τα σημαντικότερα Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 που συμβάλλουν στην προώθηση της καινοτομίας και τη μεταφορά γνώσεων.

Η **υποενότητα 6** αναφέρεται στην οργάνωση της αγροδιατροφικής αλυσίδας, στη σύσταση ομάδων και οργανώσεων παραγωγών στους τομείς της γεωργίας και στη Μετάβαση στην πράσινη οικονομία.

Στην **υποενότητα 7** περιγράφονται τα κύρια μέτρα στήριξης νέων αγροτών στο πλαίσιο των προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης.

Η **υποενότητα 8** αναφέρεται στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να γίνει αειφορική αξιοποίηση της πλούσιας βιοποικιλότητας της χώρας ενώ στην **υποενότητα 9** δίδονται οι προϋποθέσεις για μια επιτυχημένη μονάδα καλλιέργειας και μεταποίησης αυτοφυών και αρωματικών/φαρμακευτικών φυτών και οι βασικές πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει.

Στην **υποενότητα 10** περιγράφονται οι βασικές αρχές μεταποίησης των αρωματικών/φαρμακευτικών φυτών και της δημιουργίας μεταποιημένων προϊόντων τους.

Στην **υποενότητα 11** αναλύεται η αξία της πιστοποίησης του πολλαπλασιαστικού υλικού για την εγκατάσταση μιας καλλιέργειας και οι σύγχρονες μέθοδοι διάγνωσης των φυτοπαθογόνων και στην **υποενότητα 12** η χρήση των συμβιωτικών μικροοργανισμών και η αξία τους στη σύγχρονη γεωργική παραγωγή.

Οι **υποενότητες 13 και 14** αναφέρονται στη βελτίωση της βιωσιμότητας στους κυριότερους τομείς των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων είτε στο επίπεδο των εγκαταστάσεων είτε στην χρήση καινοτόμων πρακτικών και σε θέματα ευζωίας των παραγωγικών ζώων.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Αθανάσιος Ράγκος)

Τα παραγωγικά συστήματα που είναι "βιώσιμα" έχουν την ιδιότητα να απαιτούν ελάχιστους ή και καθόλου εξωτερικούς πόρους (εισροές), έτσι είναι αυτόνομα και μπορούν να διασφαλίσουν την αναπαραγωγή τους στο διηνεκές. η βιωσιμότητα είναι μια σύνθετη έννοια που ενέχει τρεις σημαντικές διαστάσεις οι οποίες προσεγγίζονται στη συνέχεια.

[Παράδειγμα 1. Ορισμός και πρώτη προσέγγιση της βιωσιμότητας](#)

[Παράδειγμα 2. Το ευρωπαϊκό μοντέλο γεωργίας και η πολυλειτουργικότητα](#)

1.1. Οικονομική βιωσιμότητα

Η οικονομική βιωσιμότητα προσδιορίζεται από το βαθμό στον οποίο το επιτυγχανόμενο οικονομικό αποτέλεσμα από μια εκμετάλλευση είναι αρκετό ώστε να ανταποκρίνεται στις επιδιώξεις του παραγωγού. Το μέτρο των διαφόρων προσεγγίσεων της οικονομικής βιωσιμότητας είναι τα οικονομικά αποτελέσματα, δηλαδή οικονομικά μεγέθη τα οποία εκφράζουν σε χρήμα το παραγωγικό αποτέλεσμα της λειτουργίας μιας επιχείρησης ή ενός κλάδου παραγωγής, στη διάρκεια συνήθως ενός έτους. Υπάρχουν διάφορα οικονομικά αποτελέσματα, τα οποία εκφράζουν την οικονομική θέση μιας επιχείρησης συνολικά είτε ενός κλάδου παραγωγής, όπως είναι η ακαθάριστη πρόσοδος, το κέρδος, το γεωργικό εισόδημα, κ.λπ..

[Παράδειγμα 3. Η οικονομική βιωσιμότητα στις επιδιώξεις των γεωργών](#)

[Παράδειγμα 4. Τα οικονομικά αποτελέσματα](#)

1.2. Κοινωνική βιωσιμότητα

Η κοινωνική βιωσιμότητα σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με Τον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζουμε την ικανοποίηση των αναγκών μας. Η κοινωνική συνοχή, η ισότητα και η δικαιοσύνη, ο σεβασμός στα ανθρώπινα και τα εργασιακά

δικαιώματα, η υποστήριξη και η αλληλεγγύη, η πρόσβαση όλων στην υγεία και την εκπαίδευση, η κοινωνική ευθύνη, ο σεβασμός στην ετερότητα και τις πολιτισμικές διαφορές, η εξάλειψη της φτώχειας, η ενθάρρυνση της συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων και στα κοινά, ο σεβασμός στην πολιτιστική και πολιτισμική κληρονομιά, οι σχέσεις του ανθρώπου με τη φύση, οι σχέσεις του με άλλους οργανισμούς – όλα αυτά διαμορφώνουν μια πλαισίωση – αναπλαισίωση αξιών που προσδιορίζει την ικανότητα των σημερινών και των μελλοντικών γενεών να δημιουργούν υγιείς και βιώσιμες κοινωνίες.

Ο νομπελίστας Amartya Sen δίνει τις ακόλουθες διαστάσεις για την κοινωνική βιωσιμότητα:

- **Δικαιοσύνη**- η κοινότητα παρέχει ίσες ευκαιρίες και αποτελέσματα για όλα τα μέλη της, ιδίως τα φτωχότερα και πιο ευάλωτα.
- **Ποικιλομορφία**- η κοινότητα προωθεί και ενθαρρύνει τη διαφορετικότητα
- **Αλληλοσυνδεμένη / Κοινωνική συνεκτικότητα**- η κοινότητα παρέχει τις διαδικασίες, τα συστήματα και τις δομές που προάγουν συνεκτικότητα εντός και εκτός της κοινότητας σε επίσημο, ανεπίσημο και θεσμικό επίπεδο
- **Ποιότητα ζωής**- η κοινότητα εξασφαλίζει ότι ικανοποιούνται οι βασικές ανάγκες και προωθεί μια καλή ποιότητα ζωής για όλα τα μέλη σε επίπεδο ατομικό, ομαδικό καθώς και στο επίπεδο της ίδιας της κοινότητας (π.χ. Υγεία, στέγαση, εκπαίδευση, απασχόληση και ασφάλεια)
- **Δημοκρατία και διακυβέρνηση**- η κοινότητα παρέχει τις δημοκρατικές διαδικασίες και ανοιχτές και πιο υπεύθυνες δομές διακυβέρνησης.
- **Ωριμότητα**- το άτομο αποδέχεται την ευθύνη της συνεχούς ανάπτυξης και βελτίωσης μέσω ευρύτερων κοινωνικών ιδιοτήτων (π.χ. μορφές επικοινωνίας, πρότυπα συμπεριφοράς, έμμεση εκπαίδευση και φιλοσοφικές αναζητήσεις)

Ορισμένες από τις κύριες εκφάνσεις της στον αγροτικό χώρο είναι οι εξής

- Επιλογή ενός προτύπου παραγωγής που συνάδει με τις προτιμήσεις, τις τοπικές συνήθειες και το πρότυπο διαβίωσης
- Το γεωργικό επάγγελμα είναι απαιτητικό σε γνώσεις, κατάρτιση, εξοικείωση και πρακτικές δεξιότητες και οι απασχολούμενοι που δεν

αντεπεξέρχονται σε αυτούς τους ρόλους έχουν λιγότερο βιώσιμες εκμεταλλεύσεις

- Ηλικιακή ανανέωση και απασχόληση των μελών της οικογένειας που θα εγγυηθεί τη συνέχεια της εκμετάλλευσης στον χρόνο
- Συνεργασία και διαχείριση κοινών πόρων που να διασφαλίζει την κανονική πρόσβαση των απασχολούμενων σε αυτούς

Παράδειγμα 5. Εκφάνσεις της κοινωνικής βιωσιμότητας στον αγροτικό χώρο

Μελέτη περίπτωσης 1. Οι ΤΟΕΒ και η κοινωνική βιωσιμότητα
εκμεταλλεύσεων με αρδευτικές ανάγκες

1.3. Περιβαλλοντική βιωσιμότητα

Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα αφορά σε μεγάλο βαθμό τη δυνατότητα των παραγωγικών συστημάτων και των εκμεταλλεύσεων να μην επιβαρύνουν το φυσικό περιβάλλον μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται. Πρόκειται, ουσιαστικά, για το "περιβαλλοντικό αποτύπωμα" των εκμεταλλεύσεων, δηλαδή για τον βαθμό στον οποίο οι φυσικοί πόροι που χρησιμοποιούν στο πλαίσιο της παραγωγικής τους διαδικασίας είναι διαθέσιμοι στην ίδια ποσότητα και ποιότητα και μετά το πέρας της παραγωγικής διαδικασίας.

Παράδειγμα 6. Οι διαστάσεις της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Αθανάσιος Ράγκος)

Η ανταγωνιστικότητα σχετίζεται και με την ίδια την αγορά των προϊόντων αλλά και με την ιδιαίτερη φύση του κάθε κλάδου παραγωγής. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ανταγωνιστικό πλαίσιο, δηλαδή τα χαρακτηριστικά των εκμεταλλεύσεων, των παραγωγικών συστημάτων και των αγορών όχι μόνο σε τοπικό/Περιφερειακό, αλλά και σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Συνοπτικά, ορισμένοι παράγοντες που επηρεάζουν την ανταγωνιστικότητα μιας εκμετάλλευσης είναι οι ακόλουθοι

Παράδειγμα 7. Προσέγγιση της ανταγωνιστικότητας και παράγοντες που την προσδιορίζουν

1. Το μέγεθος της εκμετάλλευσης

Μελέτη περίπτωσης 2. Οικονομίες κλίμακας, μεγέθους και εύρους: Εγγυώνται την ανταγωνιστικότητα;

2. Η παραγωγικότητα της εκμετάλλευσης
3. Η ποιότητα των προϊόντων
4. Τα χαρακτηριστικά της αγοράς.
5. Οι συνθήκες της αγοράς και το νομικό πλαίσιο.

Μελέτη περίπτωσης 3. Αθέμιτες πρακτικές και η θέση των γεωργών στην αλυσίδα αξίας

6. Δαπάνες και κόστος παραγωγής.

Μελέτη περίπτωσης 4. Ανταγωνιστικότητα και κρίση: Η περίπτωση του Έβρου

Τόσο η βιωσιμότητα όσο και η ανταγωνιστικότητα σχετίζονται με τη διαχείριση των διαθέσιμων συντελεστών παραγωγής.

2.1. Παρεμβάσεις στη διαχείριση του εδάφους

Οι παρεμβάσεις στη διαχείριση του εδάφους για βελτίωση της ανταγωνιστικότητας σχετίζονται με τις τρεις βασικές του οικονομικές ιδιότητες, το αμετάθετο, το ανεπαύξητο και το άφθαρτο. Με δεδομένες αυτές, ορισμένοι τρόποι αύξησης της ανταγωνιστικότητας μιας εκμετάλλευσης είναι:

- Η πραγματοποίηση εδαφολογικών αναλύσεων και άλλων μεθόδων Γεωργίας Ακριβείας, η αμειψισπορά και η κατασκευή αναβαθμίδων.
- Η επιλογή κλάδων παραγωγής που προσιδιάζουν στις ιδιότητες του εδάφους.
- Η σύνδεση της καλλιέργειας με κλάδους ζωικής παραγωγής
- Η εισαγωγή ευμενούς νομικού πλαισίου

<u>Παράδειγμα 8. Ανταγωνιστικές χρήσεις του εδάφους</u>

2.2. Παρεμβάσεις στη διαχείριση της εργασίας

Το βασικό οικονομικό χαρακτηριστικό της εργασίας ως συντελεστή παραγωγής είναι πως δεν αποθηκεύεται, δηλαδή θα πρέπει να αξιοποιείται άμεσα όταν είναι διαθέσιμη. Μια κύρια διάκριση της εργασίας είναι μεταξύ οικογενειακής και ξένης καθώς και μεταξύ χειρωνακτικής και διαχειριστικής. Ορισμένα σημαντικά στοιχεία, που βασίζονται σε αυτή τη διάκριση, είναι

- Επιλογή κλάδων παραγωγής που δεν ανταγωνίζονται ως προς την εργασία σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.
- Κατανομή ρόλων στο εργατικό δυναμικό στους οποίους να μπορεί να ανταπεξέλθει.
- Αξιοποίηση οικογενειακής εργασίας.
- Κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση.
- Υποκατάσταση από μηχανήματα.

<u>Παράδειγμα 9. Ανταγωνιστικές χρήσεις της εργασίας</u>
--

2.3. Παρεμβάσεις στη διαχείριση του κεφαλαίου

Το κεφάλαιο στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, μεταβλητό ή σταθερό, είναι σήμερα ο κυριότερος συντελεστής παραγωγής, κυρίως στα εντατικά συστήματα αλλά και στα εκτατικότερα. Η ανταγωνιστική χρήση του κεφαλαίου έγκειται στις ακόλουθες παρεμβάσεις

- Χρήση του μεταβλητού κεφαλαίου μέχρι του σημείου που αξιοποιεί καλύτερα το διαθέσιμο σταθερό.
- Πραγματοποίηση απαραίτητων επενδύσεων βάσει στρατηγικού σχεδιασμού και έπειτα από κατάλληλη αξιολόγηση.
- Επιλογή ποικιλιών και φυλών ζώων βάσει της επίδρασής τους στην παραγωγικότητα αλλά και στην οικονομικότητα της εκμετάλλευσης. Η υψηλή παραγωγικότητα μπορεί να συνεπάγεται πολύ υψηλές δαπάνες.
- Εξέταση των δυνατοτήτων ιδιοπαραγωγής ζωοτροφών και βόσκησης,

<u>Παράδειγμα 10. Ανταγωνιστικές χρήσεις του κεφαλαίου</u>
--

2.4. Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων για βελτίωση της ανταγωνιστικότητας

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things), ή το IoT, είναι ένα σύστημα αλληλοσυνδεόμενων υπολογιστικών συσκευών, ψηφιακών μηχανών, αντικειμένων, ζώων ή ατόμων που διαθέτουν μοναδικά αναγνωριστικά και τη δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων μέσω ενός δικτύου χωρίς να απαιτείται αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπων ή ανθρώπου με υπολογιστή. Ένα πράγμα στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων μπορεί να είναι οποιοδήποτε φυσικό ή τεχνητό αντικείμενο στο οποίο μπορεί να εκχωρηθεί μια διεύθυνση πρωτοκόλλου διαδικτύου (IP) και το οποίο μπορεί να μεταφέρει δεδομένα μέσω δικτύου. Το IoT χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο από τις επιχειρήσεις ώστε να λειτουργούν πιο αποτελεσματικά, να κατανοούν καλύτερα τους πελάτες για να προσφέρουν βελτιωμένες υπηρεσίες, να αριστοποιούν τη διαδικασία λήψης απόφασης και να αυξάνουν, εν τέλει, τις οικονομικές επιδόσεις της επιχείρησης.

Στον γεωργικό τομέα, το IoT επιτρέπει σε συσκευές με ενσωματωμένους αισθητήρες να συνδέονται και να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους μέσω του

Διαδικτύου. Οι συσκευές μπορούν να παρακολουθούνται και να ελέγχονται από απόσταση σε πραγματικό χρόνο και μπορούν να περιλαμβάνουν οτιδήποτε, από αντλίες, υπόστεγα και τρακτέρ έως μετεωρολογικούς σταθμούς και υπολογιστές. Οι εφαρμογές του IoT επιτρέπουν σε παραγωγούς, Συνεταιρισμούς, μεταποιητές να παρακολουθούν την παραγωγική διαδικασία, να οργανώνουν την εφοδιαστική, να βελτιώνουν την μεταξύ τους επικοινωνία και να διασφαλίζουν πολυάριθμες ωφέλειες, κυρίως μέσω της διαθεσιμότητας ακριβώς και αξιόπιστων δεδομένων εύκολα, γρήγορα και με χαμηλό κόστος.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Αθανάσιος Ράγκος)

Η διαφοροποίηση της παραγωγικής κατεύθυνσης είναι μια αρκετά συνήθης πραγματικότητα για τα μεσογειακά παραγωγικά συστήματα. Οι λόγοι πίσω από αυτή την πρακτική είναι πολυάριθμοι και περιλαμβάνουν, ενδεικτικά:

- Την επιδίωξη μείωσης του κινδύνου και της αβεβαιότητας.

Μελέτη περίπτωσης 5. Ο περονόσπορος της πατάτας στην Ιρλανδία

- Την αξιοποίηση των ευκαιριών που παρουσιάζονται στην αγορά.
- Την πληρέστερη αξιοποίηση των φυσικών πόρων και των διαθέσιμων υποδομών.
- Την αξιοποίηση της εργασίας και την αντιμετώπιση της ανεργίας.

Παράδειγμα 11. Εξειδίκευση των λόγων διαφοροποίησης των εκμεταλλεύσεων στις μεσογειακές συνθήκες

Η διαφοροποίηση, λοιπόν, είναι μια συνήθης στρατηγική που αναλαμβάνεται από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Οι Meertetal (2005) διέκριναν τη «γεωργική», τη «διαρθρωτική» και την «εισοδηματική» διαφοροποίηση.

- Η γεωργική διαφοροποίηση περιγράφει αλλαγές στο επίπεδο των εισροών, των διαδικασιών και της ευελιξίας.
- Η διαρθρωτική διαφοροποίηση αφορά σε μερική απασχόληση και υπολειτουργία.
- Μια στρατηγική εισοδηματικής διαφοροποίησης εστιάζει στη διαμόρφωση εναλλακτικών πηγών εισοδήματος.

Παράδειγμα 12. Εξειδίκευση των στρατηγικών διαφοροποίησης

3.1. Διαφοροποίηση των ακολουθούμενων γεωργικών πρακτικών

Η εκμετάλλευση επιλέγει να κρατήσει την ίδια παραγωγική κατεύθυνση ή/και την ίδια διάρθρωση καλλιεργειών ή/και να μεταβάλλει ελαφρά τη σημασία κάθε καλλιέργειας. Διατηρώντας αυτές, ο παραγωγός αλλάζει τον τρόπο και τις μεθόδους παραγωγής. Παραδείγματα αποτελούν

- Αλλαγή στην τεχνολογία και τις μεθόδους. Όταν πρόκειται για την πραγματοποίηση επενδύσεων, ο παραγωγός πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός και να αξιολογήσει στη βάση πραγματικών δεδομένων και εκτιμήσεων για το μέλλον
- Στροφή προς εναλλακτικά πρότυπα παραγωγής. Πρόκειται, για παράδειγμα για την εισαγωγή ολοκληρωμένης διαχείρισης εχθρών, τη στροφή προς τη βιολογική παραγωγή, την εισαγωγή ολιστικής κτηνιατρικής περίθαλψης και ομοιοπαθητικής.
- Αλλαγές στον τρόπο εκτέλεσης των εργασιών - Διαχείριση της εργασίας - Συνεργασία.

3.2. Διαφοροποίηση προς άλλες γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες

Ο αρχηγός της εκμετάλλευσης επιλέγει να αλλάξει την παραγωγική του κατεύθυνση και να στραφεί ή να επεκταθεί προς νέες καλλιέργειες ή εκτροφές. Προκειμένου να λάβει απόφαση ο παραγωγός για μια τέτοια στροφή θα πρέπει να λάβει υπόψη του πολυάριθμους παράγοντες και να τους αξιολογήσει ώστε να ελαχιστοποιήσει τις πιθανότητες αποτυχίας.

<p><u>Παράδειγμα 13. Εξειδίκευση της διαφοροποίησης προς άλλες γεωργοκτηνοτροφικές δραστηριότητες</u></p>

Ορισμένες παράμετροι περιλαμβάνουν

- Εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής
- Εξακρίβωση των αναμενόμενων αποδόσεων
- Οικονομική αξιολόγηση και διαθεσιμότητα εισροών, υποδομών και τεχνικών γνώσεων
- Διέξοδοι των προϊόντων στην αγορά

- Κοινωνική βιωσιμότητα.

[Μελέτη περίπτωσης 6. Συμβολαιακή γεωργία](#)

- Κοινωνική βιωσιμότητα.

[Μελέτη περίπτωσης 7. Εναλλακτικές καλλιέργειες](#)

3.3. Διαφοροποίηση προς τον δευτερογενή τομέα (μεταποίηση) - Καθετοποίηση

Στην περίπτωση αυτή οι παραγωγοί επιλέγουν να επεκταθούν προς δραστηριότητες του δευτερογενή τομέα, για παράδειγμα την καθετοποιημένη παραγωγή. Η κάθετη οργάνωση στο πλαίσιο μιας γεωργικής εκμετάλλευσης αφορά στην δημιουργία ή διαμόρφωση κατάλληλων υποδομών επεξεργασίας του πρωτογενούς προϊόντος.

[Μελέτη περίπτωσης 8. Μικρά οικιακά τυροκομεία](#)

Μια άλλη μορφή κάθετης οργάνωσης είναι και οι συμβάσεις συνεργασίας (συμβολαιακή γεωργία) μεταξύ επιχειρήσεων.

Η απόφαση του παραγωγού για ανάληψη μιας τέτοιας μορφής επένδυσης προφανώς απαιτεί προσεκτικό σχεδιασμό και συχνά την εκπόνηση ολοκληρωμένου επιχειρηματικού σχεδίου, λαμβάνοντας υπόψη παραμέτρους που προσδιορίστηκαν προηγουμένως.

[Παράδειγμα 15. Εξειδίκευση της διαφοροποίησης προς τον δευτερογενή τομέα](#)

3.4. Διαφοροποίηση προς τον τριτογενή τομέα (παροχή υπηρεσιών)

Στο πλαίσιο μιας διαρθρωτικής διαφοροποίησης, η διαχείριση της εργασίας θα μπορούσε να μεταβληθεί προς το πρότυπο της πολυαπασχόλησης, μέσω της εύρεσης εργασίας εκτός εκμετάλλευσης και αγροτικού τομέα. Έτσι η

εκμετάλλευση μπορεί να στραφεί προς την παροχή υπηρεσιών (τριτογενής τομέας), σε μορφή που συνδέεται με την παραγωγική κατεύθυνση της εκμετάλλευσης ή και όχι.

<u><i>Μελέτη περίπτωσης 9. Πολυλειτουργικά αγροκτήματα</i></u>
--

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 4. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΚΗΠΕΥΤΙΚΩΝ (Δρ Ιφιγένεια Μελλίδου, Δρ Αφροδίτη Τσάμπαλλα)

4.1 Τυποποίηση και συσκευασία

Στις μέρες μας, το μερίδιο των σούπερ-μάρκετ στην πώληση νωπών φρούτων και λαχανικών αυξάνεται συνεχώς και παράλληλα με την ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για τυποποιημένα οπωροκηπευτικά, γεγονός στο οποίο συμβάλλει η συνεχιζόμενη αστικοποίηση του πληθυσμού και οι νέες καταναλωτικές συνήθειες και αντιλήψεις περί ασφάλειας των τροφίμων. Αυτό διαπιστώνεται εύκολα και από την αύξηση της ποικιλίας των τυποποιημένων οπωροκηπευτικών που βρίσκει ο καταναλωτής όχι μόνο στις μεγάλες αλυσίδες σούπερ-μάρκετ, αλλά και στα οπωροπωλεία της γειτονιάς. Προς αυτή την κατεύθυνση συνέβαλλε επίσης καθοριστικά η υιοθέτηση περισσότερο υγιεινών διατροφικών συνηθειών από τους Έλληνες καταναλωτές. Επιπρόσθετα, ο σύγχρονος τρόπος ζωής και ο περιορισμός του ελεύθερου χρόνου που οδηγεί όλο και περισσότερους καταναλωτές στην αγορά οπωροκηπευτικών από τα σούπερ-μάρκετ, και όχι από τον μανάβη της γειτονιάς ή τις λαϊκές αγορές, έχει οδηγήσει σε αυξημένη ζήτηση για συσκευασμένα ή τυποποιημένα προϊόντα που φέρουν σαφή διάκριση της προέλευσης και ποιότητας.

Προκειμένου να βρουν τη θέση τους στις εγχώριες και ξένες αγορές, τα ελληνικά λαχανικά πρέπει να διαθέτουν τα εξής χαρακτηριστικά στοιχεία: 'Brand-name', τυποποίηση και συσκευασία. Με τον τρόπο αυτό θα επιτευχθεί υψηλή προστιθέμενη αξία και θα αποφευχθούν φαινόμενα υποβάθμισης του προϊόντος που φθάνει στα χέρια του καταναλωτή. Η αξιοπρεπής συσκευασία αλλά και η προσοχή στην ταξινόμηση αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία επιτυχίας. Για παράδειγμα, το χρώμα (ωριμότητα) των φρούτων ή των λαχανικών στη συσκευασία πρέπει να ταιριάζει, ώστε να δημιουργεί εντυπωσιακή ομοιομορφία, και να είναι περισσότερο ελκυστικό για τον καταναλωτή. Ταυτόχρονα, απαραίτητη προϋπόθεση για την πώληση από τα σούπερ-μάρκετ είναι τα λαχανικά να είναι πιστοποιημένα και απαλλαγμένα από υπολείμματα φυτοφαρμάκων. Η δημιουργία μονάδων τυποποίησης των πρωτογενών

προϊόντων θα δώσει τη δυνατότητα ανάπτυξης και δημιουργίας νέων καινοτόμων πιστοποιημένων, ανταγωνιστικών προϊόντων.

4.2 Προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ)

Σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/2012-02-02-07-52-07>), και την Ευρωπαϊκή Ένωση (https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/quality-schemes-explained_el), τα συστήματα ποιότητας για την προστασία της ονομασίας συγκεκριμένων προϊόντων που συνδέονται με τη γεωγραφική τους προέλευση καθώς και με την παραδοσιακή τεχνογνωσία ορίζονται ως εξής:

Προϊόν Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ): ως «ονομασία προέλευσης» νοείται η ονομασία που ταυτοποιεί ένα προϊόν:

- α) το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, χώρα,
- β) του οποίου η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως ή αποκλειστικά στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που συμπεριλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες, και
- γ) του οποίου όλα τα στάδια της παραγωγής εκτελούνται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής.

Με άλλα λόγια και με βάση την επίσημη θέση της ΕΕ, ΠΟΠ σημαίνει ότι το προϊόν προκύπτει με παραγωγή, μεταποίηση ή επεξεργασία σε μια γεωγραφική περιοχή, με εφαρμογή της αναγνωρισμένης τεχνογνωσίας των τοπικών παραγωγών, με χρήση συστατικών προερχόμενων από την περιοχή αυτή και ότι τα χαρακτηριστικά του συνδέονται με τη γεωγραφική του προέλευση. Ενδεικτικά, το ελαιόλαδο ΠΟΠ Καλαμάτα παράγεται εξ ολοκλήρου στην περιοχή της Καλαμάτας στην Ελλάδα, με ποικιλίες ελιάς της περιοχής αυτής.



Παραδείγματα κηπευτικών που έχουν λάβει από την ΕΕ την ένδειξη ΠΟΠ είναι: το τοματάκι Σαντορίνης και η τσακωνική μελιτζάνα Λεωνιδίου. Άλλα προϊόντα ΠΟΠ είναι η ελιά Καλαμάτας, τα ξηρά σύκα Ταξιάρχη και οι πράσινες ελιές Χαλκιδικής.

Οι ονομασίες προϊόντων που έχουν καταχωριστεί ως ΠΟΠ είναι εκείνες που έχουν τους ισχυρότερους δεσμούς με την περιοχή στην οποία παρασκευάζονται αυτά τα προϊόντα.

Προϊόν Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ): ως «γεωγραφική ένδειξη» νοείται η ονομασία που ταυτοποιεί ένα προϊόν:

- α) το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή χώρα,·
- β) του οποίου ένα συγκεκριμένο ποιοτικό χαρακτηριστικό, η φήμη ή άλλο χαρακτηριστικό μπορεί να αποδοθεί κυρίως στη γεωγραφική του προέλευση,· και
- γ) του οποίου ένα τουλάχιστον από τα στάδια της παραγωγής εκτελείται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής.

Με βάση την ΕΕ, η ΠΓΕ χαρακτηρίζει ένα προϊόν του οποίου η ποιότητα ή η φήμη συνδέεται με την τοποθεσία ή περιοχή στην οποία λαμβάνει χώρα η παραγωγή, μεταποίηση ή επεξεργασία. Τα συστατικά δεν προέρχονται κατ' ανάγκη από τη σχετική γεωγραφική περιοχή. Παραδείγματα ελληνικών προϊόντων γεωγραφικής ένδειξης είναι η πατάτα Νάξου, η πατάτα Κάτω Νευροκοπίου, και το ακτινίδιο Σπερχειού.



Εκτός του ότι αποτελούν ένα ισχυρό και χρήσιμο εργαλείο μάρκετινγκ εντός της ΕΕ και άλλων αγορών, η ένταξη των προϊόντων σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες δίνει και στους παραγωγούς νομική προστασία εναντίον των απομιμήσεων ή της κατάχρησης του εμπορικού ονόματος. Η γεωγραφική θέση της Ελλάδας, με το έντονο γεωμορφολογικό ανάγλυφο και τις ιδιαίτερες εδαφο-κλιματικές συνθήκες, σε συνδυασμό με τον κατακερματισμένο κλήρο και τις ήπιες ανθρώπινες παρεμβάσεις, συντέλεσαν εξελικτικά στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας των φυτικών ειδών συμπεριλαμβανομένων των κηπευτικών. Ως αποτέλεσμα, η χώρα μας διαθέτει από άκρη σε άκρη μια μεγάλη ποικιλία τοπικών αβελτίωτων κηπευτικών, που παράγουν μοναδικά προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας. Τέτοια προϊόντα χρήζουν της ειδικής τιμητικής διάκρισης της ΠΟΠ και της ΠΓΕ, οι οποίες κατοχυρώνουν την καταγωγή ενός αγαθού αναγνωρίζοντας ταυτόχρονα τα εξειδικευμένα χαρακτηριστικά του και προσδίδοντάς του με τον τρόπο αυτό προστιθέμενη αξία και ενισχυμένο 'brand name'.

Αναλυτικά τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ της χώρας μας μπορούν να αναζητηθούν στα Μητρώα Γεωγραφικών Ενδείξεων της ΕΕ στον ακόλουθο σύνδεσμο:

<https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/food-safety-and-quality/certification/quality-labels/geographical-indications-register/>

Εγγυημένο παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν (ΕΠΙΠ): Ως «παραδοσιακό ιδιότυπο προϊόν» νοείται η ονομασία που προστατεύει και προβάλλει τα παραδοσιακά χαρακτηριστικά ενός προϊόντος, δηλαδή:

α) τον τρόπο με τον οποίο παράγεται το προϊόν, ή



β) τη σύνθεσή του.



Η πιστοποίηση των ΕΠΙΠ προϊόντων γίνεται ωστόσο ΔΙΧΩΣ να γίνεται σύνδεση με συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή. Όταν ένα προϊόν καταχωρίζεται ως ΕΠΙΠ, προστατεύεται από την παραποίηση και την κατάχρηση.

Για όλα τα συστήματα ποιότητας, οι αρμόδιες εθνικές αρχές κάθε χώρας της ΕΕ λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα για την προστασία των καταχωρισμένων ονομασιών εντός της επικράτειάς τους. Πρέπει επίσης να προλαμβάνουν και να εμποδίζουν την παράνομη παραγωγή ή εμπορία προϊόντων που χρησιμοποιούν την εν λόγω ονομασία.

Ειδικότερα, ο έλεγχος και η πιστοποίηση των προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ γίνεται από τον **ΕΛΓΟ-ΔΗΜΗΤΡΑ**, μετά από αίτηση των ενδιαφερόμενων επιχειρήσεων, για την παραγωγή ή/και συσκευασία ή/και διακίνηση με ιδιωτική ετικέτα του εν λόγω προϊόντος ΠΟΠ ή ΠΓΕ.

Επιχειρήσεις που παράγουν, επεξεργάζονται ή μεταποιούν προϊόντα ΠΟΠ/ΠΓΕ, τυποποιούν/συσκευάζουν γεωργικά προϊόντα ή/και τρόφιμα ΠΟΠ/ΠΓΕ με σκοπό την εμπορία, καθώς και επιχειρήσεις που θέλουν να χρησιμοποιούν τις καταχωρισμένες ονομασίες ΠΟΠ/ΠΓΕ, το κοινοτικό σύμβολο και το σήμα του AGROCERT, μπορούν να υποβάλουν αίτηση πιστοποίησης.

Οι πιστοποιημένες επιχειρήσεις καταχωρούνται στο μητρώο εγκεκριμένων επιχειρήσεων και δικαιούχων χρήσης ενδείξεων ΠΟΠ/ΠΓΕ. Η συσκευασία των προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ που διατίθενται σε λιανική πώληση, θα πρέπει επιπλέον άλλων υποχρεωτικών ενδείξεων, να φέρει και όσα προβλέπονται στην εθνική και κοινοτική νομοθεσία για τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ. Ο ΕΛΓΟ

ΔΗΜΗΤΡΑ στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, διενεργεί ελέγχους, τακτικούς ή και αιφνίδιους, τόσο στην έδρα κάθε επιχείρησης όσο και σε σημεία χονδρικής και λιανικής πώλησης.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία και τα απαραίτητα έγγραφα μπορούν να αναζητηθούν στον ακόλουθο σύνδεσμο:

https://www.elgo.gr/index.php?option=com_content&view=category&id=188&lang=el-GR&Itemid=1259

4.3 Θρεπτική αξία και αντιοξειδωτικά

Στο πλαίσιο μιας ισορροπημένης διατροφής, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (<http://www.fao.org/home/en/>) με σκοπό την προώθηση μίας υγιεινής διαίτας προτείνει αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών. Τα λαχανικά αποτελούν απαραίτητο μέρος μιας ισορροπημένης διατροφής, καθώς περιέχουν πλήθος θρεπτικών συστατικών, αντιοξειδωτικών και βιταμινών, ενώ δρουν και προστατευτικά ενάντια σε κάποιες ασθένειες. Τις τελευταίες δεκαετίες, αρκετές έρευνες φαίνεται να επιβεβαιώνουν ότι η κατανάλωσή λαχανικών πλούσια σε αντιοξειδωτικά έχει ευεργετική δράση στην πρόληψη ορισμένων χρόνιων ασθενειών όπως στεφανιαίες καρδιακές παθήσεις και συγκεκριμένα είδη καρκίνου. Η ευεργετική αυτή δράση έχει αποδοθεί στα αντιοξειδωτικά που περιέχονται στα λαχανικά. Οι άνθρωποι που καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες λαχανικών έχουν όχι μόνο μικρότερη πιθανότητα να εμφανίσουν καρκίνο, αλλά και χαμηλότερη θνησιμότητα από αυτόν.

Ως αντιοξειδωτικό ορίζεται χημικά κάθε ουσία που όταν βρίσκεται σε χαμηλές συγκεντρώσεις σε σχέση με το υποστρώμα το οποίο πρόκειται να οξειδωθεί, καθυστερεί σημαντικά ή εμποδίζει την οξείδωση του υποστρώματος. Επίσης, ως αντιοξειδωτικό ορίζεται κάθε ουσία των τροφών που μειώνει την αρνητική επίδραση των ενεργών μορφών οξυγόνου, των ενεργών μορφών αζώτου ή και των δυο μορφών, στη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού. Τέτοια αντιοξειδωτικά μόρια είναι το ασκορβικό οξύ (βιταμίνη C), η

γλουταθειόνη, οι φαινολικές ενώσεις, η βιταμίνη Ε και τα καροτενοειδή (βιταμίνη Α).

Η περιεκτικότητα αυτών των αντιοξειδωτικών ουσιών είναι μέγιστη σε λαχανικά που καταναλώνονται φρέσκα ή που έχουν διατηρηθεί σε άριστες συνθήκες. Η χρησιμοποίηση κατάλληλου γενετικού υλικού αλλά και βέλτιστων καλλιεργητικών προ- και μετα-συλλεκτικών τεχνικών, με στόχο την αύξηση της θρεπτικής αξίας - αντιοξειδωτικής ικανότητας των κηπευτικών, θα δώσει προστιθέμενη διατροφική αξία στο τελικό προϊόν. Η επιλογή του κατάλληλου γενετικού υλικού που είναι προσαρμοσμένο στις εκάστοτε εδαφοκλιματικές συνθήκες μπορεί να δώσει προστιθέμενη διατροφική αξία στο τελικό προϊόν. Αρκετές από τις παραδοσιακές αβελτίωτες ποικιλίες (landraces) που καλλιεργούνται κατά τόπους σε διάφορες περιοχές συγκεντρώνουν αντιοξειδωτικές ουσίες σε πολύ υψηλά επίπεδα, όπως για παράδειγμα το τοματάκι 'Σαντορίνης' (ΠΟΠ) που είναι πλούσιο σε βιταμίνη C, παρέχοντας έτσι ένα σημαντικό εργαλείο για την ανάπτυξη διατροφικά-εμπλουτισμένων ποικιλιών.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 5. ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ (Δρ. Κωνσταντίνος Μάττας, Δρ. Ευθυμία Τσακιρίδου, Δρ. Αναστάσιος Μιχαηλίδης, Δρ. Δήμητρα Λαζαρίδου)

Ο όρος καινοτομία περιγράφει την πρωτοπόρα εφαρμογή μιας εφεύρεσης, ανακάλυψης, νέας ή υφιστάμενης γνώσης (Schumpeter, 1974). Η καινοτομία μπορεί να βασίζεται τόσο σε νέες όσο και σε παραδοσιακές πρακτικές, σε ένα νέο γεωγραφικό ή περιβαλλοντικό πλαίσιο.

Η εισαγωγή καινοτομιών στη γεωργία μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη της, αφού αποδεικνύεται ότι βοηθά στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας, των αποδόσεων, της παραγωγικότητας και της κερδοφορίας των αγροτικών εκμεταλλεύσεων. Η εμπορική αξιοποίηση της καινούργιας ιδέας αποτελεί εργαλείο της επιχειρηματικότητας και έχει ιδιαίτερη σημασία για την ανταγωνιστικότητα και την εξωστρέφεια του γεωργικού χώρου.

Ο Rogers (1983) θεωρεί ότι εκείνοι που υιοθετούν μια καινοτομία, ή έστω παρουσιάζουν μια προδιάθεση, μπορούν να καταταχθούν σε πέντε διακριτές κατηγορίες. Η κατάταξη γίνεται βάσει του χρόνου υιοθέτησης και ορισμένα ακόμα πληροφοριακά χαρακτηριστικά και είναι η εξής:

Καινοτόμοι

Προβαδίζοντες ή πρώιμοι υιοθετούντες

Προϊούσα ή πρώιμη πλειοψηφία

Ύστερη ή όψιμη πλειοψηφία

Ουραγοί ή βραδυπορούντες

Ειδικότερα, οι καινοτόμοι και οι πρώιμοι υιοθετούντες θεωρούνται περισσότερο διατεθειμένοι για ανάληψη κινδύνων από αυτούς της ύστερης πλειοψηφίας ή τους βραδυπορούντες.

Στο γεωργικό τομέα, ειδικότερα, παρατηρείται χαμηλός βαθμός και βραδύτητα ενσωμάτωσης της καινοτομίας. Οι λόγοι συνοψίζονται στο μικρό μέγεθος των επιχειρήσεων του γεωργικού τομέα, στην έλλειψη κουλτούρας καινοτομικής επιχειρηματικότητας, στο χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των απασχολούμενων,

στην απομόνωση των αγροτικών περιοχών. Παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά την υιοθέτηση της καινοτομίας είναι η οικονομική αδυναμία που αφορά είτε στην έλλειψη διαθέσιμου ατομικού κεφαλαίου από τους παραγωγούς, είτε στη δυσκολία εξασφάλισης δανεισμού. Θετική επιρροή αποδεικνύεται πως έχει η παροχή υποστήριξης των εταιριών παροχής καινοτομιών σε όποιο πρόβλημα προκύψει σε όλο το διάστημα χρησιμοποίησής τους, καθώς και η ψυχολογία των γεωργών που αφορά στη θετική στάση και συγκατάβαση στην εισαγωγή και αποδοχή καινοτομιών.

Σύμφωνα με τους Possas κ.ά. (1996) οι φορείς γεωργικών καινοτομιών ταξινομούνται σε έξι κύριες κατηγορίες βασιζόμενες στη συμβολή τους στη δημιουργία έρευνας, ανάπτυξης και διάχυσης των καινοτομιών. Αυτές είναι:

Πανεπιστήμια και δημόσια ερευνητικά ιδρύματα.

Ιδιωτικές εταιρίες δημιουργίας, παρασκευής και εισαγωγής στην αγορά αγροχημικών προϊόντων και μηχανημάτων λοιπού γεωργικού εξοπλισμού.

Ιδιωτικές εταιρίες μεταποίησης προϊόντων ή παροχής πρώτων υλών προερχόμενων από το γεωργικό τομέα.

Συνεταιρισμοί, ενώσεις συνεταιρισμών και μη κερδοσκοπικοί οργανισμοί για τη δημιουργία και εισαγωγή αγροχημικών προϊόντων και άλλων καινοτομιών.

Ιδιωτικές εταιρίες παροχής υπηρεσιών.

Εκμεταλλεύσεις που υιοθετούν τις καινοτομίες.

Η προώθηση εξάλλου της μεταφοράς γνώσεων και της καινοτομίας στη γεωργία και τις αγροτικές περιοχές αποτελεί μία από τις έξι προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που έχουν τεθεί στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη, καθώς και στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Αγροτικής Ανάπτυξης.

5.1 Καινοτόμες εφαρμογές της πληροφορικής και των επικοινωνιών στον αγροτικό χώρο

Η χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών κρίνεται εξαιρετικά σημαντική για το γεωργικό τομέα. Υπάρχουν πολλών ειδών καινοτόμες εφαρμογές που μπορούν να εφαρμοστούν προς όφελος του γεωργικού τομέα. Μεταξύ αυτών είναι τα συστήματα υποστήριξης και λήψης αποφάσεων, τα οποία στοχεύουν στην υποστήριξη των αγρο-επιχειρήσεων για τη σωστή λήψη αποφάσεων. Η λειτουργία των συστημάτων αυτών στηρίζεται στην καταγραφή μεγάλου όγκου πληροφοριών για τη λειτουργία της επιχείρησης, οι οποίες διασυνδέονται με άλλα πληροφοριακά συστήματα που λειτουργούν μέσα στην επιχείρηση και εξασφαλίζουν συστηματική παροχή δεδομένων. Επίσης το ηλεκτρονικό εμπόριο, που αφορά σε άμεσο μάρκετινγκ των αγροτικών προϊόντων μέσω διαδικτύου, καθώς και η διαχείριση των προμηθειών της εκμετάλλευσης και η παρακολούθηση ολόκληρης της αγρο-διατροφικής αλυσίδας από τον παραγωγό στον τελικό καταναλωτή.

Μια πρόσθετη καινοτομία του γεωργικού τομέα που συγκεντρώνει όλο και μεγαλύτερο ενδιαφέρον είναι η Γεωργία Ακριβείας. Σκοπό της αποτελεί η αύξηση του γεωργικού εισοδήματος, μέσω και της αύξησης των αποδόσεων, παράλληλα με τη μείωση του κόστους παραγωγής και τον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Μέσω των τεχνολογικών συστημάτων που αξιοποιεί, η γεωργία ακριβείας μπορεί, μεταξύ άλλων, να παρέχει την ιχνηλασιμότητα των προϊόντων και την παρακολούθηση και την καταγραφή περιβαλλοντικών δεικτών. Ορισμένες από τις τεχνολογίες εφαρμογής των συστημάτων γεωργίας ακριβείας είναι τα: i) Παγκόσμια Συστήματα Εντοπισμού Θέσης (GPS), ii) Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS), iii) Συστήματα Μεταβλητών Εφαρμογών (VRT) που μεταβάλλουν την ποσότητα εφαρμογής των εισροών αναλόγως με το σημείο του αγροτεμαχίου στο οποίο βρίσκονται, iv) Συστήματα Παρακολούθησης Αποδόσεων που μετρούν και καταγράφουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των προϊόντων και τις αποδόσεις των καλλιεργειών κατά τη συγκομιδή.

5.2 Τα σημαντικότερα Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 που συμβάλλουν στην προώθηση της καινοτομίας και τη μεταφορά γνώσεων

Η καινοτομία αποτελεί έναν από τους βασικούς στόχους του ΠΑΑ 2014-2020, γεγονός που αποτυπώνεται μέσα από τα επενδυτικά Μέτρα του ΠΑΑ 2014-2020 που αφορούν στο σύνολο του γεωργικού τομέα. Τα επενδυτικά μέτρα θέτουν ως κριτήρια επιλογής των έργων τις δράσεις που προωθούν την καινοτομία, με στόχο την ανταγωνιστικότητα του γεωργικού τομέα και την προώθηση της αειφόρου αγροτικής ανάπτυξης. Στα παραπάνω μέτρα συγκαταλέγονται οι εξής δράσεις:

οι «Δράσεις μεταφοράς γνώσεων και ενημέρωσης» (Μέτρο 1),

οι «Συμβουλευτικές υπηρεσίες» (Μέτρο 2)

η «Συνεργασία» (Μέτρο 16).

Οι δράσεις μεταφοράς γνώσεων και ενημέρωσης δύναται να αφορούν είτε στη μονόδρομη διασπορά νέων ιδεών (Μέτρο 1), είτε στην αμφίδρομη μεταφορά γνώσης, κυρίως μέσω των Επιχειρησιακών Ομάδων της Ευρωπαϊκής Σύμπραξης Καινοτομίας (ΕΣΚ) για την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα της γεωργίας (Μέτρο 16). Η παροχή συμβουλών (Μέτρο 2), μπορεί να αποτελέσει τον ενδιάμεσο κρίκο για τη μεταφορά της καινοτομίας και των αποτελεσμάτων της γεωργικής έρευνας στην πράξη.

5.3 Η εφαρμογή της Κυκλικής Οικονομίας στη γεωργία

Κυκλική οικονομία αποτελεί ένα νέο οικονομικό μοντέλο που ξεπερνά την έννοια της ανακύκλωσης. Αποτελεί ένα νέο παραγωγικό και καταναλωτικό μοντέλο που στηρίζεται στην επαναχρησιμοποίηση των υλικών, επιμηκύνοντας το χρόνο χρήσης τους με παράλληλη ελαχιστοποίηση της χρήσης των φυσικών πόρων.

Η κυκλική οικονομία βρίσκει εφαρμογή στον αγροτικό τομέα, δημιουργώντας ευκαιρίες διαφοροποίησης των εκμεταλλεύσεων. Μπορεί να αποτελέσει σημαντική πηγή σταθερού εισοδήματος για τους αγρότες, να εξασφαλίσει τη δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλής ποιότητας και να συμβάλει στην



ανάπτυξη της υπαίθρου. Οι επιχειρήσεις που θα υιοθετήσουν τις αρχές της κυκλικής βιο-οικονομίας μπορούν να δημιουργήσουν επιχειρηματικές ευκαιρίες με βάση τις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες και τις καινοτόμες επιχειρηματικές πρακτικές, στηριζόμενες στην καλύτερη χρήση των ροών αποβλήτων (European Commission, 2019).

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 6. ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ (Δρ. Κωνσταντίνος Μάττας, Δρ. Ευθυμία Τσακίριδου, Δρ. Αναστάσιος Μιχαηλίδης, Δρ. Δήμητρα Λαζαρίδου)

Ενόψει της Κ.Α.Π. (2014-2020) η οργάνωση των αγροτών σε δίκτυα αναμένεται να συμβάλλει αποφασιστικά στην ενίσχυσή τους. Ως δικτύωση μπορεί να ορισθεί η φυσική ή ηλεκτρονική διασύνδεση φυσικών ή νομικών προσώπων με σκοπό την ανταλλαγή πληροφοριών, τεχνογνωσίας και ανάπτυξης κοινών δράσεων. Η συγκρότηση ενός δικτύου μπορεί να αποτελέσει από μόνη της μια καινοτόμο διαδικασία που στοχεύει στην ενίσχυση των κοινών συμφερόντων.

Μεταξύ των 6 κοινοτικών προτεραιοτήτων που θέτει η ΚΑΠ, με ορίζοντα το 2020, είναι η προώθηση της οργάνωσης της αγροδιατροφικής αλυσίδας και η διαχείριση του κινδύνου στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Η ενσωμάτωση των παραγωγών στην αλυσίδα τροφίμων δύναται να διευρύνει το μερίδιο που καταλαμβάνουν στην αγορά. Μέσω της ένταξής τους σε τοπικές αγορές βραχείων αλυσίδων εφοδιασμού και σε ομάδες παραγωγών μπορεί να επιτευχθεί ανάπτυξη των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και ενίσχυση του εισοδήματός τους.

Με τα νέα Προγράμματα Αγροτικής ανάπτυξης προτείνεται, ακόμα, η χρηματοδότηση για «συνεργασία» μεταξύ παραγωγών με σκοπό την ανάπτυξη νέων προϊόντων και τεχνολογιών, αλλά και για ευρύτερες συλλογικές προσπάθειες που έχουν ως στόχο τη συντόμευση των αλυσίδων εφοδιασμού.

6.1 Σύσταση ομάδων και οργανώσεων παραγωγών στους τομείς της γεωργίας

Η συσπείρωση των παραγωγών σε ομάδες ή οργανώσεις παραγωγών, δύναται να συμβάλει καθοριστικά στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των προκλήσεων της αγοράς. Οι οργανωμένοι παραγωγοί μπορούν να ενισχύσουν τη διαπραγματευτική τους δύναμη σε σχέση με την παραγωγή και την εμπορία, να διευρύνουν τον αριθμό των πιθανών αγοραστών και να μειώσουν το κόστος παραγωγής με την από κοινού χρήση υλικοτεχνικών υποδομών.

Η σύσταση ομάδων και οργανώσεων παραγωγών υποστηρίζεται από το μέτρο 9 του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014–2020 με σκοπό, πέραν των παραπάνω, την προσαρμογή των προϊόντων των παραγωγών που είναι μέλη αυτών των ομάδων στις απαιτήσεις της αγοράς, τη θέσπιση κοινών κανόνων για πληροφορίες που αφορούν την παραγωγή και ιδίως σε σχέση με τη συγκομιδή και τη διαθεσιμότητα, καθώς και άλλων δραστηριοτήτων που σχετίζονται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων οργάνωσης επιχειρήσεων και εμπορίας των προϊόντων.

Η συνεργασία των γεωργών μπορεί να λάβει διάφορες μορφές, μια εκ των οποίων είναι οι Αγροτικές Συνεταιριστικές Οργανώσεις. Σύμφωνα με το άρθρο 1 του Νόμου 2810/2000 (ΦΕΚ 61 Α /9.3.2000), ως αγροτική συνεταιριστική οργάνωση ορίζεται «η αυτόνομη ένωση προσώπων, η οποία συγκροτείται εθελοντικά και επιδιώκει, με την αμοιβαία βοήθεια των μελών της, την οικονομική, κοινωνική, πολιτιστική ανάπτυξη και προαγωγή τους, μέσω μιας συνιδιόκτητης και δημοκρατικά διοικούμενης επιχείρησης». Συνεπώς, τα μέλη των συνεταιρισμών και των συνεταιριστικών επιχειρήσεων έχουν τριπλή ιδιότητα, η οποία σύμφωνα με τους Κοντογεώργος και Σεργάκη (2015) συνοψίζεται στα εξής. Πρώτον, το μέλος έχει την ιδιότητα του ιδιοκτήτη, γιατί συμμετέχει στο κεφάλαιο της συνεταιριστικής επιχείρησης. Δεύτερον, το μέλος του συνεταιρισμού είναι αρμόδιο να ασκεί έλεγχο στη διοίκηση και να εγκρίνει ή να απορρίπτει τις πράξεις της και τρίτον, το μέλος χρησιμοποιεί τη συνεταιριστική επιχείρηση ως πελάτης ή προμηθευτής. Οι αγροτικοί συνεταιρισμοί, λοιπόν, διασφαλίζουν σε μεγάλο βαθμό την απασχόληση και το εισόδημα των μελών τους και συμβάλλουν στην ουσιαστική λειτουργία του ανταγωνισμού στην αγορά, προς όφελος του κοινωνικού συνόλου και της οικονομίας, ιδιαίτερα των αγροτικών περιοχών (Κοντογεώργος και Σεργάκη, 2015).

Μια άλλη μορφή συνεργασίας είναι οι Ομάδες Παραγωγών. Ως τέτοια ορίζεται κάθε ένωση παραγωγών αγροτικών προϊόντων (συνήθως μιας συγκεκριμένης περιοχής) που έχει ως αντικείμενο δραστηριότητας ένα συγκεκριμένο αγροτικό προϊόν ή μια ομάδα ομοειδών αγροτικών προϊόντων. Η ομάδα παραγωγών έχει

ένα εσωτερικό κανονισμό λειτουργίας και λειτουργεί με σαφείς κανόνες παραγωγής και εμπορίας των προϊόντων που παράγει.

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία (Νόμος 4015/11) για τους αγροτικούς συνεταιρισμούς, προϋπόθεση για τη σύσταση μιας Ομάδας Παραγωγών αποτελεί η σύνταξη καταστατικού και η υπογραφή του από 20 τουλάχιστον φυσικά πρόσωπα, τα οποία συγκεντρώνουν τις προϋποθέσεις του νόμου για τους αγροτικούς συνεταιρισμούς (Νόμος 2810/2000). Οι ομάδες παραγωγών καταχωρούνται στο «Εθνικό Μητρώο Αγροτικών Συλλογικών Οργανώσεων», όπως και οι αγροτικοί συνεταιρισμοί. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα έχουμε το μικρότερο ποσοστό δημιουργίας Ομάδας Παραγωγών σε σχέση με τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πιο συγκεκριμένα, ο βαθμός οργάνωσης στην Ευρώπη σε Ομάδες Παραγωγών είναι πάνω από 40%, ενώ στην Ελλάδα φτάνει μέχρι το 11% (Κοντογεώργος και Σεργάκη, 2015).

6.2 Αγροτικές Επιχειρήσεις

Μεταξύ των στόχων της προγραμματικής περιόδου 2014-2020 βρίσκεται και η ενίσχυση της αγροτικής επιχειρηματικότητας, η οποία προσανατολίζεται στην καλύτερη πρόσβαση σε νέες αγορές και στην ανάπτυξη νέων μορφών επιτυχημένων αγροτικών επιχειρήσεων, τόσο εντός όσο και εκτός εκμετάλλευσης.

Μεταξύ των νέων ειδών επιχειρηματικής δραστηριότητας συγκαταλέγεται και το πολυλειτουργικό αγρόκτημα, που καταφέρει να συνθέσει δράσεις και υπηρεσίες που σχετίζονται με την αγροτική ζωή, τα γεωργικά προϊόντα, τις κατά τόπους ποικίλες και τις μεθόδους παραγωγής τους. Σύμφωνα με το πολυνομοσχεδίο του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Άρθρο 5226) ως πολυλειτουργικό Αγρόκτημα ορίζεται «Η αγροτική εκμετάλλευση, η οποία λειτουργεί με έμφαση στις τοπικές παραγωγικές δυνατότητες κάθε περιοχής και η οποία διαθέτει τουλάχιστον: α) καλλιεργήσιμη έκταση, β) φυτικό ή ζωικό κεφάλαιο και γ) χώρο εστίασης ή δυνατότητα εκπαίδευσης ή δυνατότητα επίδειξης και παρακολούθησης της παραγωγικής διαδικασίας ή οικοτεχνικής μεταποίησης». Όπως συμπεραίνεται από τον ορισμό

πολυλειτουργικό αγρόκτημα συνδυάζει τον αγροτουρισμό, την παρακολούθηση της διαδικασίας μεταποίησης, την περιβαλλοντολογική εκπαίδευση και την παραγωγή. Την ίδια στιγμή αποτελεί τόπο διάθεσης και πώλησης των προϊόντων στους επισκέπτες, σε τιμές χαμηλές λόγω απουσίας κόστους μεταφοράς. Άρα η μορφή αυτή επιχειρηματικότητας λειτουργεί ωφέλιμα τόσο για τον αγρότη, όσο και για τον επισκέπτη.

6.3 Μετάβαση στην πράσινη οικονομία

Ο ορισμός που αποδίδεται από το Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP) (2012) στην πράσινη οικονομία, συνοψίζεται σε «Μια οικονομία που έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της ανθρώπινης ευημερίας και τη μείωση των ανισοτήτων σε μακροπρόθεσμη βάση, ενώ δεν εκθέτει τις μελλοντικές γενιές σε σημαντικούς περιβαλλοντικούς κινδύνους και οικολογικές αδυναμίες».

Είναι γνωστό ότι ο αγροτικός τομέας επιτείνει την κλιματική αλλαγή μέσω της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου από τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Ειδικότερα παράγονται εκπομπές μεθανίου από την κτηνοτροφία, διοξειδίου του άνθρακα από τη χρήση μηχανημάτων κατά την άσκηση των αγροτικών δραστηριοτήτων, καθώς και υποξειδίου του αζώτου από τα εδάφη.

Ωστόσο ο γεωργικός τομέας μπορεί να συμβάλει στο μετριασμό της αλλαγής του κλίματος μέσω της μείωσης των αερίων του θερμοκηπίου. Τα προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης (ΠΑΑ) ενθαρρύνουν την υιοθέτηση ορθών πρακτικών στην άσκηση της αγροτικής δραστηριότητας, προκειμένου να υπάρξει μετάβαση στην πράσινη οικονομία. Οι ενέργειες που προτείνονται για τη μείωση των εκπομπών στον αγροτικό τομέα, μπορούν την ίδια στιγμή να συμβάλλουν στη βελτίωση της αποδοτικότητας και την «κερδοφορία» των αγροτικών επιχειρήσεων, μέσω της μείωσης του κόστους των εισροών (European Network for Rural Development, 2017). Ορισμένες από τις περισσότερες διαδεδομένες πρακτικές είναι η μείωση των τεχνικών καλλιέργειας, η ακρίβεια στην εφαρμογή λιπασμάτων, ανακύκλωση των φυτικών και ζωικών αποβλήτων μέσω της κομποστοποίησης ή της αναερόβιας χώνευσης.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 7. ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ-ΝΕΟΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟΥΣ ΓΕΩΡΓΟΥΣ (Δρ. Κωνσταντίνος Μάττας, Δρ. Ευθυμία Τσακίριδου, Δρ. Αναστάσιος Μιχαηλίδης, Δρ. Δήμητρα Λαζαρίδου)

Η συρρίκνωση και η γήρανση του αγροτικού πληθυσμού αποτελεί μια δυσμενή κατάσταση που αντιμετωπίζεται από τα περισσότερα Κράτη-Μέλη της Ε.Ε. Ειδικότερα στην Ελλάδα, ποσοστό 33,3% των αγροτών είναι ηλικίας άνω των 65 ετών και μόλις ποσοστό 6,9% κάτω των 35 ετών. Οι επιπτώσεις που προκύπτουν είναι πολυάριθμες και συνοψίζονται: i) στον ανεπαρκή εφοδιασμό σε τρόφιμα και στην επισιτιστική ασφάλεια, ii) σε επιπτώσεις από πλευράς ανταγωνιστικότητας η οποία στηρίζεται στη δημιουργία νέων και καινοτόμων γεωργικών δραστηριοτήτων, iii) σε επιπτώσεις από πλευράς περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, εφόσον οι αγρότες συμβάλλουν στη διαχείριση των φυσικών πόρων, καθώς και iv) σε επιπτώσεις σε ότι αφορά το μέλλον των αγροτικών περιοχών (ιδιαίτερα ορεινών και μειονεκτικών). Αναγνωρίζοντας τη σημασία διατήρησης και ενίσχυσης των αγροτών η Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ) περιλαμβάνει μέτρα τα οποία προσανατολίζονται ειδικά στη στήριξη των νέων αγροτών. Ειδικότερα, στο πλαίσιο των νέων προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης υπάρχει ένα ευρύ φάσμα μέτρων στήριξης στη διάθεση των νέων αγροτών, οι οποίοι ιδρύουν για πρώτη φορά μια γεωργική επιχείρηση.

7.1 Στήριξη νέων αγροτών στο πλαίσιο των προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης

Στο πλαίσιο των προγραμμάτων αγροτικής ανάπτυξης παρέχεται ενίσχυση που μπορεί να αντιστοιχεί σε συνεισφορά ύψους μέχρι 70.000 ευρώ από την Ε.Ε., σε νέους αγρότες βάσει του επιχειρηματικού σχεδίου που αυτοί θα καταρτίσουν. Το ποσοστό ενίσχυσης μπορεί να είναι και υψηλότερο για επενδύσεις σε πάγια περιουσιακά στοιχεία.

7.2 Ειδικό καθεστώς άμεσων ενισχύσεων για νέους αγρότες

Στο πλαίσιο της στήριξης της ΚΓΠ για τους νέους αγρότες από το 2015 και μετά εφαρμόστηκε αύξηση της ενίσχυσης ανά εκτάριο που αυτοί λαμβάνουν. Επιλέξιμοι θεωρούνται οι αγρότες που ιδρύουν για πρώτη φορά μια γεωργική

εκμετάλλευση και έχουν ηλικία κάτω των 40 ετών. Οι ενισχύσεις αυτές χορηγούνται για μέγιστη περίοδο πέντε έτη (ανάλογα με την ημερομηνία της ίδρυσης της εκμετάλλευσης και της πρώτης αίτησης για το καθεστώς).

7.3 Πρόσθετα μέτρα ενίσχυσης των νέων αγροτών

Μεταξύ των πρόσθετων μέτρων στήριξης της ΚΓΠ για τους νέους αγρότες περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες παροχής συμβουλών για τους γεωργούς που ιδρύουν εκμετάλλευση για πρώτη φορά. Στηριζόμενα στη λογική ότι οι νέοι αγρότες θεωρείται πιο πιθανό να αναζητήσουν καινοτομία για να βοηθήσουν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεών τους, μια σειρά από προγράμματα έχουν σχεδιαστεί για να βοηθήσουν στην προώθηση της χρήσης καινοτόμων τεχνικών για την αύξηση της παραγωγής και τη μείωση του κόστους.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 8. ΕΞΗΜΕΡΩΣΗ ΑΥΤΟΦΥΩΝ ΦΥΤΟΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΩΣ ΠΗΓΗ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ (Δρ. Νίκος Κρίγκας)

Η Ελλάδα περιλαμβάνεται στα «θερμά σημεία» βιοποικιλότητας του πλανήτη (global biodiversity hotspots), καθότι σε ιδιαίτερα μικρή έκταση αυτοφύονται περισσότερα από 6.620 taxa (φυτικά είδη και υποείδη) και 22% αυτών είναι ενδημικά της χώρας (δεν απαντούν πουθενά αλλού στον πλανήτη).

Η πλούσια και μοναδική ελληνική βιοποικιλότητα από νομικής πλευράς αποτελεί σημαντικό πόρο ή «εθνικό κεφάλαιο» για το οποίο αναγνωρίζονται σήμερα κυριαρχικά δικαιώματα. Ως εκ τούτου, η Ελλάδα μπορεί να αποτελεί «πάροχο» αυτών των γενετικών πόρων προς ενδιαφερόμενα μέρη (βλ. Πρωτόκολλο Nagoya και Ευρωπαϊκό Κανονισμό 511/2014).

Η πρόσβαση στους εθνικούς φυτογενετικούς πόρους δεν μπορεί να γίνεται ανεξέλεγκτα. Πρέπει να γίνεται με συγκεκριμένους όρους-προϋποθέσεις και κανόνες που θεσπίζονται από τους «πάροχους» σε εθνικό επίπεδο και τα οφέλη που θα προκύπτουν από τη χρησιμοποίησή τους πρέπει να καταμερίζονται με δίκαιο και ισότιμο τρόπο μεταξύ συμβαλλόμενων μερών. Αυτό γίνεται προκειμένου να διασφαλιστεί ότι γίνεται βιώσιμη χρήση της βιοποικιλότητας, δημιουργούνται διαφανείς κανόνες για τους ερευνητές και τις εταιρείες της ΕΕ που χρησιμοποιούν γενετικούς πόρους, και ενισχύεται η από κοινού δίκαιη εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων με τους πάροχους των εν λόγω γενετικών πόρων.

Η διατήρηση-προστασία των πολύτιμων φυτογενετικών πόρων της Ελλάδας αποτελεί εθνική υποχρέωση της χώρας μας και περιλαμβάνεται στην εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα, ενώ η αειφορική τους αξιοποίηση αποτελεί μια μεγάλη πρόκληση με αναπτυξιακή δυναμική και ελπιδοφόρα προοπτική για τη χώρα μας.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Βαλκανικός Βοτανικός Κήπος Κρουσίων (ΒΒΚΚ) και το Εργαστήριο Προστασίας και Αξιοποίησης Αυτοφύων και Ανθοκομικών Ειδών (ΕΠΑΑΕ) με τον Κήπο Περιβαλλοντικής Ευαισθητοποίησης (ΚΠΕ), που ανήκουν στο Ινστιτούτο Γενετικής Βελτίωσης και Φυτογενετικών Πόρων του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού-ΔΗΜΗΤΡΑ, εξειδικεύονται στην εκτός τόπου

(*exsitu*) διατήρηση-προστασία των αυτοφυών φυτών της Ελλάδας και την αειφορική τους αξιοποίηση. Μέχρι σήμερα, στο σύστημα του ΒΒΚΚ-ΕΠΑΑΕ-ΚΠΕ διατηρούνται και μελετώνται περίπου 1.000 είδη-υποείδη φυτών της ελληνικής χλωρίδας (Krigasetal. 2017), ενώ 20% αυτών έχουν «εξημερωθεί», καλλιεργούνται πιλοτικά και θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν σε εμπορική κλίμακα (πολλά εκ των οποίων χαρακτηρίζονται ως «σύγχρονες υπερτροφές», βλ. Krigasetal. 2015, Στικούδη και συνεργάτες 2016).

Η στρατηγική του ΒΒΚΚ-ΕΠΑΑΕ-ΚΠΕ είναι καινοτόμος σε εθνικό και διεθνές επίπεδο (Krigas&Maloupa 2008, Maloupaetal. 2008) και έχει αναπτυχθεί γύρω από τον άξονα 'συλλογή-τεκμηρίωση-διατήρηση-αξιολόγηση και αειφορική αξιοποίηση ελληνικών φυτογενετικών πόρων' (Εικόνα 1). Το αυτοφυές υλικό συλλέγεται από το φυσικό περιβάλλον με ειδική άδεια που ανανεώνεται ετησίως, εντάσσεται σε σταδιακή πειραματική εξημέρωση και προσαρμόζεται προοδευτικά στο ανθρωπογενές περιβάλλον του ΒΒΚΚ-ΕΠΑΑΕ-ΚΠΕ. Η διαδικασία αυτή υλοποιείται με μελέτη του βιολογικού κύκλου των φυτών, ανάπτυξη ειδικών πρωτοκόλλων αναπαραγωγής και καλλιεργητικών πρακτικών για κάθε είδος-στόχο και αποκοπεί/αξιοποιείται σε δύο διαφορετικές κατευθύνσεις: (α) για επιστροφή νέου φυτικού υλικού στο φυσικό περιβάλλον, όταν και εφόσον κριθεί αναγκαίο (επαναεισαγωγή και δημιουργία νέο-πληθυσμών) και (β) για αειφορική αξιοποίηση φυτογενετικών πόρων μέσω φυτοχημικής αξιολόγησης και επιλογής νέου πολλαπλασιαστικού υλικού για ανάπτυξη νέων προϊόντων και εναλλακτικών καλλιεργειών.

Με πρώτη ύλη από τα αειφορικά καλλιεργούμενα φυτά που αναπτύχθηκαν μέσω εφαρμοσμένης έρευνας(και όχι από υλικό που συλλέχθηκε έκνομα στο φυσικό περιβάλλον), κυκλοφορούν πλέον στην ελληνική αγορά (αλλά και στο εξωτερικό) διάφορα προϊόντα (π.χ. καλλυντικά, ποτά, φρέσκο υλικό, ειδικά μείγματα δρόγης και άλλα αγροδιατροφικά προϊόντα). Με δεδομένη τη δυνατότητα αειφορικής καλλιέργειας νέων ειδών φυτών και μέσω της βελτιστοποίησης της παραγωγικής διαδικασίας, είναι βέβαιο ότι μπορούν πλέον να σχεδιαστούν αρκετά καινοτόμα προϊόντα και υπηρεσίες στον αγροδιατροφικό τομέα, το φαρμακευτικό-κοσμητολογικό τομέα και τον τομέα κηποτεχνίας-καλλωπιστικών ειδών.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 9. ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΥΤΟΦΥΩΝ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (Δρ. Κατερίνα Γρηγοριάδου)

9.1 Βασικές αρχές παραγωγής

Ο χλωριδικός πλούτος της Ελλάδας είναι δυνατόν και πρέπει να αξιοποιηθεί με τρόπο αειφορικό (δηλαδή να διασφαλίζεται η συνέχεια της παραγωγής αγαθών και προϊόντων από τον χλωριδικό πλούτο, χωρίς ωστόσο να μειώνεται η παραγωγική του δυνατότητα λόγω ελάττωσης των φυσικών αποθεμάτων), και όχι με αλόγιστη και ληστρική συλλογή φυτών από τη φύση. Για το λόγο αυτό σε πολλές περιπτώσεις απαγορεύτηκε ολοκληρωτικά η συλλογή αυτοφυών φυτών για οποιαδήποτε χρήση. Παρά το μεγάλο αριθμό των ενδημικών φυτών και το ευρύ φάσμα των εδαφοκλιματικών συνθηκών στα οποία απαντώνται, η ανάπτυξη και εμπορική αξιοποίησή τους στον ελλαδικό χώρο είναι ακόμη πολύ περιορισμένη. Η καλλιέργεια τους φυτών μπορεί να εξελιχθεί σε έναν από τους δυναμικούς κλάδους γεωργικής παραγωγής για την Ελλάδα και να έχει ουσιαστική συνεισφορά στο παραγόμενο οικονομικό προϊόν. Οι αυξημένες απαιτήσεις της κοινωνίας και οι νέες προοπτικές απαιτούν στοχευμένη παρέμβαση του κράτους, καθώς και πρωτοβουλίες των ίδιων των αγροτών, στις οποίες είναι απαραίτητη η αρωγή της Πολιτείας. Στόχοι είναι:

- (α) η διαμόρφωση μιας αγροτικής οικονομίας παραγωγής τροφίμων με υψηλές προδιαγραφές ταυτότητας και ποιότητας,
- (β) η ενίσχυση της εγχώριας παραγωγής,
- (γ) η διασφάλιση της ποιότητας των παραγόμενων τροφίμων, και
- (δ) η διασφάλιση μιας παραγωγικής διαδικασίας με τρόπο ώστε να είναι φιλική προς το περιβάλλον.

Όλα τα προαναφερόμενα πρέπει να υλοποιηθούν στο πλαίσιο της αειφορικής εκμετάλλευσης των φυτογενετικών πόρων, της προστασίας και της ανάδειξης της βιοποικιλότητας.

Για να καταστεί κάτι τέτοιο δυνατό θα πρέπει κάθε νέα αγροτική επιχείρηση να στηρίζει τη λειτουργία της

- στις βασικές αρχές της προστασίας της βιοποικιλότητας,

- στις βασικές αρχές του «επιχειρείν»,
- στην ευαισθητοποίηση διαφόρων ομάδων στόχων

και να εκμεταλλευτεί το ρεύμα που υφίσταται σε πολλούς τομείς της αγοράς που συνδέονται με την αγροτική παραγωγή και που ωθεί στη μεταστροφή της ζήτησης από τα έως τώρα «συμβατικά» προϊόντα σε

- προϊόντα με μεσογειακό χαρακτήρα,
- προϊόντα που προέρχονται από πιστοποιημένο φυτικό υλικό,
- προϊόντα παραδοσιακά, πιστοποιημένα ως προς την ασφάλειά χρήσης τους, ιδίως σχετικά με αυτά που καταναλώνονται βιολογικά από τον άνθρωπο.

Βασικά χαρακτηριστικά θα πρέπει να είναι:

- να παράγουν θετικά οικονομικά αποτελέσματα μέσω δράσεων οι οποίες προστατεύουν τη βιοποικιλότητα, χρησιμοποιούν αειφορικά τους πόρους και μοιράζονται τα οφέλη που προκύπτουν με δίκαιο τρόπο,
- κατανοούν τις σύγχρονες τάσεις,
- χρησιμοποιούν αποτελεσματική επικοινωνία και ροή πληροφοριών,
- κάνουν χρήση των σύγχρονων μεθόδων μαζικής επικοινωνίας,
- αναπτύσσουν και εφαρμόζουν αποτελεσματικές ή στρατηγικές μάρκετινγκ,
- επενδύουν στο branding και έχουν να πουν μία μοναδική, δική τους ιστορία στους πελάτες τους,
- επενδύουν στη βελτίωση των διαδικασιών ελέγχου (ασφάλεια, ιχνηλασιμότητα, ποιότητα, αξιοπιστία, ικανότητα συνεχής ανταπόκρισης),
- επενδύουν στην εκπαίδευση των καταναλωτών,
- είναι κοινωνικά υπεύθυνες βασιζόμενες στην έννοια της οικολογικής νοημοσύνης.

9.2 Πιστοποιήσεις

Όλες οι επιχειρήσεις θα πρέπει να έχουν ως βασική προϋπόθεση λειτουργίας τους, τη συμμόρφωση τους με τη Νομοθεσία. Οι σχετικές με την παραγωγή αρωματικών / φαρμακευτικών φυτών θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικές

εξαιτίας των πολλών χρήσεων των προϊόντων τους (τρόφιμα, κοσμετολογία, φάρμακα κλπ)

Την τελευταία 15ετία, εκτός των νομοθετικών ρυθμίσεων έχουν κάνει την εμφάνισή τους στην αγορά των αρωματικών/φαρμακευτικών φυτών και οι διάφορες πιστοποιήσεις. Η πιστοποίηση αναφέρεται στο σύστημα παρακολούθησης διαφόρων παραμέτρων από την επιχείρηση σύμφωνα με κάποιο αναγνωρισμένο πρότυπο/πρωτόκολλο ενός οργανισμού, τον εσωτερικό του έλεγχο και τέλος τον έλεγχο από έναν ανεξάρτητο φορέα ο οποίος και εκδίδει ανάλογο πιστοποιητικό. Όλα τα πρότυπα/πρωτόκολλα έχουν σαν βάση την συμμόρφωσή τους με τη νομοθεσία και ουσιαστικά θέτουν υψηλότερα standards από αυτά της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία.

Οι σχετικές με την παραγωγή (καλλιέργεια) αρωματικών / φαρμακευτικών φυτών πιστοποιήσεις είναι:

- Βιολογική πιστοποίηση: Η πιστοποίηση βεβαιώνει τους καταναλωτές ότι τόσο τα προϊόντα όσο και τα συστατικά τους είναι βιολογικά. Στη βιολογική γεωργία εξετάζεται:
 - α) το ακριβές κτήμα στο οποίο καλλιεργήθηκε το προϊόν
 - β) ο τρόπος παραγωγής του,
 - γ) ο τρόπος μεταφοράς του και
 - δ) γενικά η κάθε δραστηριότητα που αφορά το προϊόν, από την σπορά ως την συγκομιδή, την ενδεχόμενη μεταποίησή και τη συσκευασία του.
- GLOBALG.A.P.: Πρότυπο Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή: είναι ένα απλό, ολοκληρωμένο πρότυπο με εφαρμογή σε διαφορετικές ομάδες προϊόντων που ξεκινούν από την φυτική και την ζωική παραγωγή και εκτείνονται ως την παραγωγή πολλαπλασιαστικού υλικού και σύνθετων ζωοτροφών.
- AGRO 2-1&2-2 Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη Γεωργική Παραγωγή: είναι μια εναλλακτική της συμβατικής, φιλοπεριβαλλοντική μέθοδος παραγωγής, σύμφωνα με την οποία ο παραγωγός μειώνει δραστικά τη χρήση χημικών σκευασμάτων και την ανεξέλεγκτη εφαρμογή καλλιεργητικών παρεμβάσεων. Είναι υποχρεωμένος να

ακολουθήσει συγκεκριμένους κανόνες παραγωγής, σύμφωνα με τις υποδείξεις επιβλέποντα Γεωπόνου και να τηρεί αρχεία καταγραφών των πρακτικών που εφαρμόζει, με στόχο τη διασφάλιση της υγείας του καταναλωτή και την προστασία του περιβάλλοντος.

- Πιστοποίηση της Μεταποίησης & Ασφάλειας Τροφίμων (ISO 22000 – HACCP): προδιαγράφει τις απαιτήσεις που πρέπει να ικανοποιούν οι επιχειρήσεις που εμπλέκονται στην αλυσίδα των τροφίμων ώστε να διασφαλίζεται η ασφάλεια των προϊόντων τους από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση.
- Πιστοποίηση Περιβαλλοντικής Επίδοσης (Διαχείρισης)(πρότυπο ISO 14001:2004) καθορίζει τις απαιτήσεις - προδιαγραφές για την ανάπτυξη και την εφαρμογή ενός Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, σκοπός του οποίου είναι η μείωση της περιβαλλοντικής επίδρασης από την άσκηση της δραστηριότητας, η συνεχής βελτίωση της περιβαλλοντικής απόδοσης και η συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία.
- Σύστημα Ιχνηλασιμότητας: σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία όλες οι εταιρίες που εμπλέκονται στην αλυσίδα των τροφίμων θα πρέπει να εφαρμόζουν υποχρεωτικά σύστημα ιχνηλασιμότητας.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 10. ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΤΩΝ (Δρ. Πασχαλίνα Χατζοπούλου)

Τα Αρωματικά Φαρμακευτικά Φυτά (ΑΦΦ) εκτός από τις γνωστές χρήσεις τους στη μαγειρική, ως αρτυματικά φυτά, ή για την παρασκευή αφεψημάτων, θεωρούνται παγκοσμίως ως βιομηχανικές καλλιέργειες (Industrial crops), καθόσον τα προϊόντα τους προορίζονται και αξιοποιούνται σε σημαντικούς βιομηχανικούς κλάδους, όπως φαρμάκων, αρωμάτων, καλλυντικών, τροφίμων, χρωστικών, φυτοπροστατευτικών και χημικών προϊόντων *υψηλής προστιθέμενης αξίας* (fine chemicals). Η αναφορά σε αυτά ως Medicinal and Aromatic Plants (MAPs), συνδέεται πρωτίστως με τις φαρμακευτικές ιδιότητες των φυτών αυτών και τη χρήση τους στη θεραπευτική, ενώ είναι γνωστά επίσης και ως φυτά με χρήσεις στην κοσμητολογία και τα αρώματα (cosmetic, perfum plants). Με την έννοια αυτήτα Αρωματικά Φαρμακευτικά Φυτά καλλιεργούνται και αξιοποιούνται για τα συστατικά που περιέχουν (δευτερογενείς μεταβολίτες) και προορίζονται σε μεγάλο βαθμό για την παραγωγή non-food products. Τα Αρωματικά Φαρμακευτικά Φυτά έχουν πολύ υψηλότερες τιμές, σε σχέση με προϊόντα άλλων καλλιεργειών, καθώς και αντίστοιχη **υψηλή προστιθέμενη αξία**, συχνά δε αναφέρονται ως specialist minor crops. Για να είναι επιτυχής η καλλιέργεια των ΑΦΦ σε μεγάλη κλίμακα πρέπει να παράγεται υψηλής ποιότητας α' ύλη, με όσο το δυνατό χαμηλές εισροές, ώστε να μπορέσει να είναι ανταγωνιστική των συλλογών από αυτοφυή φυτά.

Η επιλογή του είδους που θα καλλιεργηθεί θα πρέπει να αξιολογηθεί παίρνοντας υπόψιν τις απαιτήσεις του φυτού και της καλλιέργειας, τα παραγόμενα προϊόντα και τη δυναμική αυτών, τα είδη της α' ύλης και τη βιομηχανική χρήση αυτών, και κυρίως τις απαιτήσεις της αγοράς. Η αξία των προϊόντων ΑΦΦ αυξάνει στη διαδικασία παραγωγής από το νωπό υλικό < ξηρή δρόγη < μη τυποποιημένο εκχύλισμα < τυποποιημένο εκχύλισμα < φυτικό φαρμακευτικό σκεύασμα.

10.1 Η αλυσίδα αξίας των Αρωματικών Φαρμακευτικών φυτών

Η αλυσίδα αξίας των Αρωματικών Φαρμακευτικών φυτών περιγράφει τη διαδικασία ενεργειών που απαιτούνται για τη δημιουργία τελικού προϊόντος από την πρώτη ύλη ΑΦΦ. Ουσιαστικά η αλυσίδα αξίας περιλαμβάνει όλες τις διεργασίες και συναλλαγές που παρεμβάλλονται μέχρι το προϊόν να φτάσει στην τελική αγορά. Μεταξύ συγκομιδής και πώλησης των Φαρμακευτικών και Αρωματικών φυτών ή των προϊόντων τους, παρεμβάλλονται διάφορα στάδια επεξεργασίας, τα οποία προσδίδουν σε αυτό την «προστιθέμενη αξία».

10.2 Προστιθέμενη αξία

Οι διάφορες επεξεργασίες που υποβάλλονται τα αρωματικά φαρμακευτικά φυτά περιλαμβάνουν τις:

Πρωτογενείς επεξεργασίες: Αναφορικά με την επεξεργασία, η **ξήρανση** είναι η κύρια επεξεργασία μετά τη συγκομιδή, που εξασφαλίζει τη διατήρηση και συντήρηση του συγκομιζόμενου προϊόντος επί μακρόν. Υπάρχουν διάφορες πρακτικές ξήρανσης, από τις πιο απλές και οικονομικές (υπό σκιά), έως τα εξειδικευμένα ξηραντήρια (μικρής, η μεγάλης δυναμικότητας και αυτοματισμών-υπάρχου διάφοροι τύποι ξηραντηρίων στη διεθνή αγορά. Άλλες διαδικασίες είναι η αποφύλλωση, κοπή, πλύσιμο, κ.α.

Δευτερογενής επεξεργασία: το προϊόν που έχει υποστεί την πρωτογενή επεξεργασία, για να γίνει τελικό προϊόν υφίσταται μια σειρά διαδικασιών, όπως διαλογή, κοσκίνισμα, κοπή, ομογενοποίηση, αποστείρωση, συσκευασία κλπ., ανάλογα με τη χρήση, πχ φακελίσκοι τσαγιού, καψάκια, κλπ. Επιπλέον στάδια είναι οι έλεγχοι και η τυποποίηση (υπολείμματα φυτοφαρμάκων, μυκοτοξινών κλπ). Περαιτέρω δευτερογενής επεξεργασία είναι η παραγωγή Εκχυλισμάτων και Αιθέριων Ελαίων.

Οι δραστηριότητες που προσθέτουν αξία, τις περισσότερες φορές είναι πέραν των δυνατοτήτων της επεξεργασίας και μεταποίησης που μπορούν να επιτελεσθούν σε τοπικό επίπεδο. Κάθε φορά που ένα φυτικό υλικό ΑΦΦ συγκομίζεται, αποθηκεύεται, αγοράζεται, πωλείται, μεταφέρεται, υποβάλλεται σε επεξεργασία, ή αλλάζει με κάποιο τρόπο – μεταποιείται - ταξινομείται ή

συσκευάζεται, προστίθεται σε αυτό επιπλέον αξία, η αποκαλούμενη «προστιθέμενη αξία».

Κύριοι στόχοι είναι τα τελικά προϊόντα Αρωματικών Φαρμακευτικών Φυτών να έχουν:

- Περιεκτικότητα σε αιθέριο έλαιο ή άλλες δραστικές ουσίες σύμφωνα με προδιαγραφές
- Εμφάνιση (να πλησιάζει αυτήν του νωπού φυτικού υλικού: χρώμα, στιλπνότητα κλπ)
- Κατάλληλες Οργανοληπτικές ιδιότητες (οσμή, γεύση)
- Ποιότητα σύμφωνα με οριζόμενες προδιαγραφές
- Κύρια ή δραστικά συστατικά σύμφωνα με τις προδιαγραφές και κυρίως τις απαιτήσεις των αντίστοιχων αγορών

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 11. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (Δρ. Αντώνιος Ζαμπούνης)

Η ακριβής και αξιόπιστη διάγνωση των φυτοπαθογόνων οργανισμών αποτελεί έναν ακρογωνιαίο λίθο στην έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των **αντίστοιχων ασθενειών των φυτών** και μια σημαντική πρόκληση της σύγχρονης φυτοπαθολογικής επιστήμης. Η διαγνωστική προσέγγιση περιλαμβάνει κυρίως τεχνικές επιτόπιας διάγνωσης στον αγρό αλλά και στο εργαστήριο (με την εφαρμογή κλασικών μεθόδων απομόνωσης και ταυτοποίησης φυτοπαθογόνων οργανισμών αλλά και με την αξιοποίηση καινοτόμων μοριακών και γονιδιωματικών τεχνολογιών). Συγκεκριμένα η διάγνωση των ασθενειών των φυτών και των παθογόνων που τις προκαλούν έγκειται στον αξιόπιστο προσδιορισμό των παθογόνων αιτίων με βάση τα ορατά συμπτώματα και τον ακριβή εργαστηριακό προσδιορισμό τους. Σε κάθε περίπτωση βασικός στόχος είναι η έγκαιρη, έγκυρη και αποτελεσματική διάγνωση είτε στον αγρό ή στο κατάλληλο εργαστηριακό χώρο. Η άμεση αναγνώριση του παθογόνου αιτίου στην περίπτωση ύπαρξης ενός επισημασμένου φυτοπαθολογικού συμπτώματος αποτελεί αναμφίβολα τη βασική διαδικασία για την αποφυγή απωλειών στην παραγωγή λόγω μη εμπεριστατωμένης και έγκυρης αντιμετώπισης της αντίστοιχης ασθένειας.

Η διάγνωση των φυτοπαθογόνων οργανισμών στον αγρό αποτελεί την αρχική και απαραίτητη διαγνωστική προσέγγιση και είναι ιδιαίτερα σημαντική αφού μπορεί υπό προϋποθέσεις να οδηγήσει στη λήψη των κατάλληλων φυτοπροστατευτικών μέτρων για την αντιμετώπιση του παθογόνου αιτίου. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συλλογή παρατηρήσεων και η καταγραφή δεδομένων σχετικά με τον χρόνο προσβολής, το βλαστικό στάδιο των φυτών και τη συχνότητα εμφάνισης και εκδήλωσης των συμπτωμάτων, την κατανομή των προσβεβλημένων φυτών στον αγρό, του ιστορικού προσβολών της καλλιέργειας, την εντατικότητα της καλλιέργειας (αγρανάπαυση), τις τυχόν επεμβάσεις κατά την καλλιεργητική περίοδο και τις επικρατούσες κλιματολογικές συνθήκες (συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας) πριν και κατά την εκδήλωση των ασθενειών. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι υπάρχουν παθογόνα που προσβάλλουν ένα μόνο φυτικό ξενιστή και άλλα που

έχουν ευρύτατο κύκλο ξενιστών (broadhostrange), ενώ στις περιπτώσεις ιολογικών και φυτοπλασματικών ασθενειών η μετάδοση μπορεί να οφείλεται και σε έντομα (όπως αφίδες) που είναι φορείς αυτών των ασθενειών.

Η διάγνωση των ασθενειών στο εργαστήριο είναι απαραίτητη όταν απαιτείται ο σαφής προσδιορισμός του παθογόνου αιτίου και ιδιαίτερα όταν δεν υπάρχουν χαρακτηριστικά συμπτώματα μόνο μιας ασθένειας ή όταν εμφανίζονται μη διευκρινίσιμα και άγνωστης αιτιολογίας συμπτώματα. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο έλεγχος και η διάγνωση μπορεί αρχικά να επιτευχθεί με τη χρήση ενός στερεοσκοπίου και/ή μικροσκόπιου. Αυτή η οπτική παρατήρηση στοχεύει στην ακριβή ταυτοποίηση του παθογόνου αλλά και του είδους της καρποφορίας (όπως πυκνίδιο, περιθήκιο, σκληρώτιο, σποριάγγειο). Συχνά απαιτείται περαιτέρω απομόνωση των παθογόνων για την απόκτηση καθαρών καλλιεργειών (purecultures) των παθογόνων. Σε πολλές περιπτώσεις στο εργαστήριο απαιτείται η ακριβής μοριακή διάγνωση των φυτοπαθογόνων οργανισμών και ειδικότερα σε περιπτώσεις όπου θα πρέπει να διαγνωστούν και να ταυτοποιηθούν στελέχη του ίδιου είδους/φυλής ή παθογόνα χωρίς σαφής συμπτωματολογική διαφοροποίηση τόσο μετά από την επιτόπια διάγνωση όσο και μετά την εφαρμογή των παραπάνω εργαστηριακών μεθοδολογιών.

Παράλληλα, **η χρησιμοποίηση εξυγιασμένου φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού**, δηλαδή απαλλαγμένου από φυτοπαθογόνους οργανισμούς, αποτελεί μια από τις θεμελιώδεις αρχές για την ορθή και τη φιλική προς το περιβαλλοντική αντιμετώπιση των φυτικών ασθενειών. Σήμερα για παράδειγμα, ένα από τα σημαντικότερα υγειονομικά προβλήματα σε διάφορες καλλιέργειες (ετήσιες και πολυετείς) είναι η παρουσία ιολογικών προσβολών που διασπείρονται πολλές φορές μέσω του αγενούς τρόπου αναπαραγωγής αρκετών φυτών και υποβαθμίζουν ποιοτικά και ποσοτικά το παραγόμενο αγροτικό προϊόν. Η ανεξέλεγκτη διακίνηση φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού μπορεί να επιδεινώσει το πρόβλημα, επομένως είναι αναγκαία η εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων επισκόπησης, παρακολούθησης και διενέργειας εργαστηριακών φυτοϋγειονομικών ελέγχων για τον εντοπισμό και την εξάλειψη της διασποράς των φυτοπαθογόνων οργανισμών με σκοπό την προστασία της φυτοϋγείας. Έτσι σε αρκετές περιπτώσεις η προστασία των καλλιεργειών από

ορισμένα παθογόνα διασφαλίζεται μέσα από αυστηρές ευρωπαϊκές ή εθνικές νομοθεσίες υιοθετώντας κατάλληλα φυτοϋγειονομικά μέτρα προκειμένου να διασφαλιστεί η αποφυγή μεταφοράς και διάδοσης των παθογόνων καραντίνας. Σε κάθε περίπτωση η εξυγίανση του πολλαπλασιαστικού υλικού είναι αναγκαία για την αντιμετώπιση κυρίως των ιολογικών και συναφών ασθενειών. Συνοπτικά οι κυριότεροι μέθοδοι εξυγίανσης του φυτικού πολλαπλασιαστικού υλικού είναι οι παρακάτω: 1) Θερμοθεραπεία, 2) Θεραπεία χαμηλών θερμοκρασιών, 3) Μεριστωματική καλλιέργεια (καλλιέργεια βλαστικών κορυφών και σωματική εμβρυογένεση), 4) Μικροεμβολιασμός, 5) Χημειοθεραπεία και 6) Κρυοθεραπεία. Αυτές οι μέθοδοι μπορεί να εφαρμοστούν ακόμα και σε συνδυασμό μεταξύ τους για την εξυγίανση των φυτοπαθογόνων οργανισμών.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 12. ΧΡΗΣΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΑΣ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (Δρ. Νίκος Μονοκρούσος)

9.1 Πλεονεκτήματα χρήσης μικροοργανισμών στην γεωργία

Η υπερβολική χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων στη γεωργία έχει συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στη διατάραξη της οικολογικής ισορροπίας και στη ρύπανση του περιβάλλοντος. Επομένως κρίνεται επιτακτική η ανάγκη για μείωση της ποσότητας που χρησιμοποιείται. Η χρήση μικροοργανισμών για αύξηση της παραγωγικότητας και της ποιότητας των αγροτικών προϊόντων είναι μια εναλλακτική επιλογή με πολλές προοπτικές. Οι μικροοργανισμοί έχουν πολλαπλούς ρόλους: λίπανση του φυτού, διέγερση και έλεγχο της αύξησής του, έλεγχο και καταπολέμηση ασθενειών και άλλων παθογόνων οργανισμών.

Οι μικροοργανισμοί που συμβάλλουν στην προώθηση της φυτικής αύξησης προέρχονται κυρίως από την περιοχή της ριζόσφαιρας, μια στενή ζώνη γύρω από τη ρίζα των φυτών. Ο κύριος ρόλος αυτών των οργανισμών είναι να συμβάλλουν στη διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους, μέσω της αζωτοδέσμευσης και της διαλυτοποίησης του φωσφόρου στο έδαφος και παράλληλα να διευκολύνουν την πρόσληψή τους από το φυτό. Επιπρόσθετα, οι μικροοργανισμοί παράγουν διάφορες φυτοορμόνες και άλλα ένζυμα τα οποία έχουν φυτο-διεγερτικό ρόλο συμβάλλοντας στη φυτική αύξηση.

Προκειμένου να αξιοποιηθούν κατάλληλα τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν αυτοί οι μικροοργανισμοί είναι απαραίτητο να παραχθεί το κατάλληλο μικροβιακό σκεύασμα - βιολίπασμα το οποίο θα περιέχει ζωντανούς οργανισμούς, κατάλληλους να αποικίζουν τη ριζόσφαιρα του φυτού. Προφανώς, δεν είναι όλοι οι μικροοργανισμοί κατάλληλοι να εποίκίζουν την κάθε ριζόσφαιρα, και η επιλογή του κατάλληλου σκευάσματος ανά καλλιέργεια είναι πολύ σημαντική υπόθεση.

12.2 Μηχανισμοί δράσης μικροοργανισμών

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι κύριοι μηχανισμοί μέσω των οποίων οι μικροοργανισμοί συμβάλουν στην αύξηση των θρεπτικών στο έδαφος είναι η αζωτοδέσμευση και η διαλυτοποίηση του φωσφόρου. Μέσω της αζωτοδέσμευσης ενισχύεται η κυκλοφορία του αζώτου στην περιοχή της

ριζόσφαιρας. Συμβιωτικά βακτήρια του γένους *Rhizobium* και μη συμβιωτικά βακτήρια όπως *Azospirillum* sp., *Azotobacter* sp. και *Acetobacter* sp. έχουν την ικανότητα να δεσμεύουν άζωτο από την ατμόσφαιρα και να το μετατρέπουν σε NH_3 . Αντίστοιχα, η μετατροπή μη διαλυτών μορφών φωσφόρου σε μορφές που είναι διαθέσιμες για τα φυτά γίνεται από βακτήρια που ονομάζονται φωσφοροδιαλυτικά, όπως *Pseudomonas* sp., *Bacillus* sp., *Burkholderia* sp., *Rhizobium* sp. και *Flavobacterium* sp. Η δράση τους στηρίζεται κυρίως στην έκκριση εξωκυττερικών ενζύμων (φωσφατάσες) και άλλων οργανικών ουσιών (οργανικά οξέα, υδροξυλικά ανιόντα) που συμβάλουν στη διάλυση σύνθετων συμπλόκων στα οποία είναι δεσμευμένος ο φώσφορος και την απελευθέρωσή του στο έδαφος σε προσλήψιμες για το φυτό μορφές.

Οι μικροοργανισμοί αυτοί, πέρα από το ρόλο που παίζουν στη αύξηση της διαθεσιμότητας θρεπτικών στο έδαφος, παράγουν και φυτοορμόνες, όπως αυξίνες και κιτοκινίνες, που διεγείρουν τη φυτική αύξηση. Οι ορμόνες αυτές είναι υπεύθυνες για αύξηση της φυτρωτικότητας των σπόρων, αύξηση του μήκους της ρίζας και του βλαστού, και της γενικότερης αύξησης του φυτού.

Παράλληλα, οι μικροοργανισμοί συμβάλουν και στον έλεγχο των παθογόνων βακτηρίων, μυκήτων και νηματωδών του εδάφους που προσβάλλουν τα φυτά και μειώνουν την παραγωγή. Ο κύριος τρόπος φυτοπροστατευτικής δράσης των μικροοργανισμών είναι μέσω της παραγωγής συγκεκριμένων ουσιών που έχουν αντιβιοτική δράση.

Άλλοι ωφέλιμοι μικροοργανισμοί για την αύξηση της φυτικής παραγωγής είναι μύκητες, κυρίως του φύλου Glomeromycota, οι οποίοι έχουν την ιδιότητα να σχηματίζουν συμβιωτική σχέση με τις ρίζες των φυτών, τις γνωστές μυκόριζες. Η μυκοριζική αυτή συμβίωση προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα στο φυτό καθώς ο μύκητας αυξάνει την επιφάνεια της ρίζας μέσω ενός πυκνού δικτύου μυκητικών υφών, διευκολύνοντας με αυτόν τον τρόπο την απορρόφηση νερού, αζώτου, φωσφόρου και άλλων ανόργανων θρεπτικών από το έδαφος. Παράλληλα, γνωστός είναι και ο ρόλος που παίζουν οι μυκόριζες στην προστασία των φυτών από άλλους φυτοπαθογόνους μικροοργανισμούς που προσβάλλουν τη ρίζα. Καθοριστικός είναι και ο ρόλος αυτής της συμβιωτικής σχέσης για την αύξηση της αντοχής των φυτών σε συνθήκες αβιοτικής

καταπόνησης (ξηρασία, αλατότητα, τοξικότητα εδάφους λόγω υψηλών συγκεντρώσεων στο έδαφος), αλλά και στη βελτίωση της εδαφικής δομής με τη δημιουργία σταθερών συμπλόκων ανάμεσα στις μυκητικές υφές.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 13. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ(Δρ. Λεωνίδας Χαριστός)

13.1 Βελτίωση της βιωσιμότητας με την διατήρηση, βελτίωση και αξιοποίηση εγχώριων φυλών αγροτικών ζώων.

Οι εγχώριες φυλές αγροτικών ζώων έχουν αναπτυχθεί κυρίως μέσω της φυσικής επιλογής και έχουν εξελιχθεί ώστε να προσαρμόζονται αποτελεσματικά στο περιβάλλον τους. Με αυτές τις προσαρμογές παρέχουν υπηρεσίες οικοσυστήματος, όπως η διαχείριση του τοπίου, ο έλεγχος της βλάστησης και η προώθηση της βιοποικιλότητας, οι οποίες είναι κρίσιμες για τη διατήρηση αυτών των τοπίων. Ταυτόχρονα, αποτελούν μία δεξαμενή γενετικού υλικού με μεγάλη ποικιλομορφία, η οποία θεωρείται ότι στο μέλλον πιθανά να επιτρέψει στους ανθρώπους να είναι καλύτερα προετοιμασμένοι για την αντιμετώπιση των μελλοντικών προκλήσεων, όπως η κλιματική αλλαγή. Η πρόσβαση σε μια ποικιλία διαφορετικών χαρακτηριστικών του ζωικού κεφαλαίου μπορεί να επιτρέψει μεγαλύτερη ικανότητα αντιμετώπισης των σκληρών κλιμάτων συνθηκών και των αναδυόμενων ασθενειών. Οι εγχώριες φυλές, οι οποίες κατέχουν μοναδικές προσαρμοστικές ικανότητες, όπως η αντοχή ή η ανεκτικότητα σε ασθένειες και παράσιτα ή η ικανότητα να ευδοκιμούν με χαμηλής θρεπτικής αξίας ζωοτροφές και να αντιμετωπίζουν ξηρό ή ζεστό κλίμα, ίσως αποτελέσουν σημαντικό εφόδιο για τον άνθρωπο στην αντιμετώπιση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής.

13.2 Βελτίωση της βιωσιμότητας με την καλή μεταχείριση των παραγωγικών ζώων (Ευζωία).

Ευζωία ονομάζεται η ικανότητα του ζώου να προσαρμόζεται στο περιβάλλον εκτροφής του και εκφράζεται με τους τρόπους με τους οποίους αντεπεξέρχεται

στις συνθήκες στις οποίες ζει. Οι συνθήκες ευζωίας θεωρούνται καλές όταν τα ζώα είναι υγιή, αισθάνονται ασφάλεια και άνεση στο περιβάλλον που διαβιούν, διατρέφονται καλά, έχουν τη δυνατότητα να εκφράζουν την επιθυμητή σ' αυτά συμπεριφορά και δεν υποφέρουν από δυσάρεστες καταστάσεις όπως ο φόβος, ο πόνος, η καταπόνηση κ.λπ. Η διατήρηση καλών συνθηκών διαβίωσης των ζώων σε μια παραγωγική μονάδα έχει αποδειχτεί ότι όχι μόνο αποτελεί «ηθική» υποχρέωση του κτηνοτρόφου, αλλά ταυτόχρονα αυξάνει την παραγωγικότητα και βελτιώνει την ποιότητα των παραγόμενων κτηνοτροφικών προϊόντων. Επίσης, σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες, η εκτροφή με υψηλά επίπεδα ευζωίας αποτελεί ξεχωριστή εμπορική ετικέτα και προσδίδει υπεραξία στο προϊόν καθώς είναι ένα χαρακτηριστικό επιθυμητό από τους ευαισθητοποιημένους προς αυτή την κατεύθυνση καταναλωτές. Η επένδυση, επομένως, από την πλευρά του κτηνοτρόφου στην βελτίωση των επιπέδων ευζωίας των εκτρεφόμενων ζώων μπορεί να έχει πολλαπλά οφέλη για την εκμετάλλευση και πιθανότατα στο μέλλον θα αποτελεί προϋπόθεση για την ίδρυση της μονάδας και την εμπορική αξιοποίηση των παραγόμενων προϊόντων.

13.3 Βελτίωση της βιωσιμότητας με εφαρμογή διατροφής ακριβείας.

Ως διατροφή ακριβείας ορίζεται η παροχή σωστής ποσότητας σιτηρεσίου σε κάθε ζώο, ή ομάδα ζώων, σε μία κτηνοτροφική εκμετάλλευση, με την κατάλληλη σύσταση ανάλογα με το παραγωγικό στάδιο που βρίσκεται αυτό. Η διατροφή ακριβείας αποτελεί τη βασική προσέγγιση για την βελτίωση της χρήσης των θρεπτικών ουσιών, την μείωση του κόστους διατροφής και την ελάττωση της απέκκρισης θρεπτικών ουσιών στο περιβάλλον, γεγονός που αυξάνει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της κτηνοτροφίας. Στόχος της διατροφής ακριβείας είναι η ικανοποίηση των απαιτήσεων των ζώων σε θρεπτικά συστατικά όσο το δυνατόν ακριβέστερα, προς το συμφέρον μιας ασφαλούς, υψηλής ποιότητας και αποδοτικής παραγωγής, εξασφαλίζοντας παράλληλα το χαμηλότερο δυνατό φορτίο στο περιβάλλον.

13.4 Βελτίωση της βιωσιμότητας με την σωστή καταγραφή στοιχείων της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης

Η συλλογή και καταγραφή παραγωγικών δεδομένων αποτελεί το μοναδικό τρόπο με τον οποίο ο κτηνοτρόφος μπορεί να παρακολουθεί με αξιοπιστία την πορεία της εκμετάλλευσής του. Με την χρήση των στοιχείων αυτών οι κτηνοτρόφοι μπορούν να εκτιμήσουν το επίπεδο διαχείρισης της εκμετάλλευσης τους, να εντοπίσουν δυνατά και αδύνατα σημεία του παραγωγικού συστήματος και να προβούν στις ανάλογες διορθώσεις προς όφελος της οικονομικότητας και της αειφορίας της εκμετάλλευσης. Η στατιστική ανάλυση των συλλεγόμενων δεδομένων αποτελεί τη μοναδική εξατομικευμένη πηγή πληροφορίας για την εκμετάλλευση, η οποία μπορεί να αποκαλύψει ή ακόμα και να προβλέψει μελλοντικά προβλήματα και να υποδείξει τον ενδεδειγμένο τρόπο αντιμετώπισης. Παράλληλα, η συλλογή και διατήρηση αξιόπιστων δεδομένων βοηθάει επίσης στην αναζήτηση κρατικών ενισχύσεων και την συμπλήρωση δηλώσεων, όταν αυτό απαιτείται. Η χρησιμοποίηση στοιχείων από γειτονικές ή συγγενικές εκμεταλλεύσεις, ή ακόμα χειρότερα από το εξωτερικό, συχνά παρέχει μια πλασματική εικόνα της παραγωγικής μονάδας και οδηγεί στη λήψη λανθασμένων αποφάσεων με ανάλογες παραγωγικές ή οικονομικές επιπτώσεις.

ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑ 14. ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ (Δρ. Δημήτρης Τσιώκος)

14.1 Εκσυγχρονισμός κτηριακών εγκαταστάσεων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων

Σε όλες τις περιπτώσεις όμως, ο εκσυγχρονισμός των κτηριακών εγκαταστάσεων θα δώσει μια ώθηση στην παραγωγή, θα βελτιώσει σημαντικά τις συνθήκες εκτροφής των ζώων και θα βοηθήσει στο μειωμένο περιβαλλοντικό και ενεργειακό αποτύπωμα της εκμετάλλευσης.

14.2 Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με την χρήση αισθητήρων στα ζώα.

Η χρήση ηλεκτρονικών αισθητήρων στα ζώα χρησιμοποιείται πλέον στις περισσότερες σύγχρονες κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Οι αισθητήρες τοποθετούνται είτε εξωτερικά στο ζώο (ενώτιο, περιλαίμιο, ποδόμετρο κτλ.) είτε σε ειδικό βόλο στην μεγάλη κοιλία.

Οι αισθητήρες εκτός από την δυνατότητα αναγνώρισης των ζώων προσφέρουν πλέον και πολλές ακόμα δυνατότητες, όπως για παράδειγμα καταγραφή της κινητικότητας των ζώων, καταγραφή ήχων, καταγραφή θερμοκρασίας, καταγραφή θέσης κ.α.

14.3 Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με αυτόματα ρομποτικά αμελκτήρια.

Τα ρομποτικά αυτόματα αμελκτήρια είναι πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενα και στην Ελλάδα. Επιτρέπουν την άμελξη των ζώων χωρίς την παρουσία προσωπικού στην κτηνοτροφική εκμετάλλευση, μετά από εκπαίδευση των ζώων.

Η εισαγωγή αυτόματων ρομποτικών αμελκτηρίων αλλάζει ολόκληρη την μεθοδολογία της εκτροφής. Η φύση και η οργάνωση της εργασίας αλλάζει με την έννοια ότι η χειρωνακτική εργασία αντικαθίσταται μερικώς από διαχείριση και έλεγχο, και η παρουσία σε καθορισμένες ώρες άμελξης δεν είναι πλέον αναγκαία.

14.4 Εκσυγχρονισμός κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων με μεθόδους Υποβοηθούμενης Αναπαραγωγής.

Η κατανόηση των μηχανισμών που ρυθμίζουν την αναπαραγωγική λειτουργία έχει σημαντικές επιπτώσεις σε αυτό το διαφορετικό πεδίο. Τα τελευταία χρόνια, η παραγωγικότητα του ζωικού κεφαλαίου έχει αυξηθεί με βελτιωμένη αναπαραγωγή. Έχουν αναπτυχθεί και εξευγενισθεί διάφορες τεχνικές για την απόκτηση μεγάλου αριθμού απογόνων από γενετικά ανώτερα ζώα ή για απόκτηση απογόνων από στείρα ζώα. Αυτές οι τεχνικές περιλαμβάνουν: τεχνητή γονιμοποίηση, κρυοσυντήρηση γαμετών ή εμβρύων, εμβρυομεταφορά, γονιμοποίηση in vitro, προσδιορισμός φύλου σπέρματος ή εμβρύων, κλωνοποίηση κλπ.

Βιβλιογραφία – Χρήσιμες διευθύνσεις στο διαδίκτυο

- **European Commission**, (2019). EIP-AGRI Workshop Opportunities for farm diversification in the circular bioeconomy. Final Report, Belgium.
- **European Network for Rural Development**, (2017). Green Economy Opportunities for Rural Europe. EU Rural Review. Brussels.
- **Fang, Y. and R.P. Ramasamy**, (2015), "Current and Prospective Methods for Plant Disease Detection", *Biosensors*, 5(3):537-561.
- **Baumol, W.J.**, (1997). "*Economics: Principles and Policy*". 7th edition, Harcourt Brace College Publishers, New York.
- **Harvey, D.R.**, (2003). Agri-environmental relationships and multifunctionality. *The World Economy*, 26, pp. 705-725.
- **Panattoni, A., Luvisi, A. and E. Triolo**, (2013), "Review. Elimination of viruses in plants: Twenty years of progress", *Spanish Journal of Agricultural Research*, 11(1): 173-188.
- **Possas, M.L., Salles-Filho, S., Da Silveira J.M.** (1996). An evolutionary approach to technological innovation in agriculture: some preliminary remark. *Research Policy*, 25(6):933-945.
- **Rogers, E.** (1983). *Diffusion of Innovation*. Νέα Υόρκη, Free Press.
- **Schumpeter, A.J.** (1974). *The theory of economic development*. London: Oxford University Press.
- **Vermersch, D.**, (2001). *Multifunctionality: Applying the OECD framework. A review of literature in France*. Directorate for Food, Agriculture and Fisheries, OECD.
- [Μαλούπα, Ε., Κρίγκας, Ν., Γρηγοριάδου, Κ., Παπαναστάση Κ. και Γ. Τσοκτουρίδης, \(2017\), Αυτοφυείς φυτογενετικοί πόροι της Ελλάδας: εκτός τόπου διατήρηση και αιεφορική αξιοποίηση. Περιοδικό ΕΛΓΟ – ΔΗΜΗΤΡΑ, τεύχος 20: 7-9.](#)
- [Μαλούπα, Ε., Γρηγοριάδου, Κ., Λάζαρη, Δ. και Ν. Κρίγκας, \(2013\), Καλλιέργεια, μεταποίηση και διασφάλιση ποιότητας των ελληνικών αρωματικών – φαρμακευτικών φυτών: Βασικές αρχές καθετοποιημένης](#)

[παραγωγή. Έκδοση ΓΕΩΤΕΕ, Παράρτημα Αν. Μακεδονίας, ISBN: 978-960-99704-1-9.](#)

- **Κατσιώτης, Σ. και Π. Χατζοπούλου,** (2015), *ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΑΙΘΕΡΙΑ ΈΛΑΙΑ - Παραγωγή, Επεξεργασία, Μεταποίηση, Αξιοποίηση, Διεθνείς Αγορές, Αρωματοθεραπεία, Αρωματοποιία*” Σελίδες 970, ISBN 978-960-467-186-1, 3η Έκδοση, ΔΕΣΠΟΙΝΑ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ, Θεσσαλονίκη
- **Κοντογεώργος, Α., Σεργάκη, Π.,** (2015). Αρχές διοίκησης αγροτικών συνεταιρισμών. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/3684>
- **Κιτσοπανίδης, Γ. και Χ. Καμενίδης,** (2003), *Αγροτική Οικονομική. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.*
- **Κιτσοπανίδης, Γ.,** (2006), *Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.*
- **Παπαναγιώτου, Ε.,** (2008), *Οικονομική Ζωικής Παραγωγής. Εκδόσεις Γράφημα, Θεσσαλονίκη.*

<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/2012-02-02-07-52-07>

<http://ec.europa.eu/agriculture/markets/wine/e-bacchus/>

<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/2012-02-02-07-52-07>

<http://www.fao.org/home/en/>

<https://www.nal.usda.gov/fnic/vitamins-and-minerals>

<http://www.minagric.gr/index.php/el/for-farmer-2/crop-production/polylikomenu/742-diethnis-organismoi>

<https://www.bgci.org/policy/gspc/>

<http://portal.cybertaxonomy.org/flora-greece/intro>

<http://ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=RU%2fdwHjUL3o%3d&tabid=237&language=el-GR>

<https://publications.europa.eu/el/publication-detail/-/publication/6b16d48a-dff0-11e3-8cd4-01aa75ed71a1/language-el>



https://ec.europa.eu/environment/efe/themes/sharing-access-and-benefits-genetic-resources_el

<http://www.opengov.gr/minenv/?p=5558>

<http://slideplayer.gr/slide/12011848/>

<https://www.progressivedairy.com/topics/barns-equipment/automated-ventilation-lighting-systems-keep-things-under-control-at-mapleview-dairy>

<https://www.worldanimalprotection.org/>

<https://www.extension.umn.edu/agriculture/dairy/precision-dairy/precision-feeding-and-monitoring/>