



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης




ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
πρόγραμμα για την ανάπτυξη

Φιλική προς το περιβάλλον παραγωγή βιομάζας

Θ.Α. ΓΕΜΤΟΣ
ΕΥ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή

- Όπως είναι γνωστό η χώρα μας πρέπει να συμμορφωθεί με διεθνείς συμβάσεις που την υποχρεώνουν να επιτύχει μέχρι το 2020 το πρόγραμμα 20-20-20 δηλαδή:
 - α) 20% μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 σύμφωνα με την Οδηγία 2009/29/ΕΚ,
 - β) 20% διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας σύμφωνα με την Οδηγία 2009/28/ΕΚ και
 - γ) 20% εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας.

- Ένα τμήμα της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ θα προέλθει από βιομάζα. 
- Ιδιαίτερα τα καύσιμα μεταφορών με την υπάρχουσα τεχνολογία μπορούν να παραχθούν μόνο από βιομάζα.
- Η βιομάζα σύμφωνα με τα στοιχεία της ίδιας οδηγίας πρέπει να έχει ένα όριο εξοικονόμησης εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που οδηγεί σε χρήση κυρίως υπολειμμάτων καλλιεργειών, ζωικών εκτροφών, βιομηχανίας, και ανθρώπινης διαβίωσης.
- Ένα μέρος θα προέρχεται από λιγνηνοκυτταρινούχα υλικά που παράγονται με πρακτικές που εξασφαλίζουν τα οριζόμενα από την οδηγία στοιχεία αειφορίας.

- Φαίνεται ότι θα χρησιμοποιηθεί όλο το παραγόμενο υλικό από τις καλλιέργειες που θα αφήσει τα χωράφια χωρίς κάλυψη ενώ θα αφαιρέσει την οργανική ύλη που τροφοδοτεί την οργανική ουσία του εδάφους.
- Η διατήρηση των γυμνών εδαφών ιδιαίτερα το χειμώνα με τις πολλές βροχές και η χαμηλή οργανική ουσία οδηγούν σε υποβάθμιση των εδαφών λόγω διάβρωσης, μείωσης της οργανικής ουσίας και της βιοποικιλότητας.
- Πρέπει προφανώς να ληφθούν μέτρα περιορισμού της υποβάθμισης των εδαφών.

- Μια ανάλυση των προτεινόμενων λύσεων διεθνώς υποδεικνύει τα ακόλουθα μέτρα για περιορισμό των επιπτώσεων:
 1. Εφαρμογή αμειψισπορών, δηλαδή εναλλαγή καλλιεργειών για χρονικά διαστήματα. Ο καλός σχεδιασμός των αμειψισπορών και η χρήση ψυχανθών συμβάλλουν στην επιτυχή έλεγχο παρασίτων και ζιζανίων, εμπλουτισμό του εδάφους σε άζωτο, καλύτερη αξιοποίηση των θρεπτικών στοιχείων και του νερού.

- 2. Εφαρμογή καλλιεργειών φυτοκάλυψης δηλαδή καλλιεργειών που καλύπτουν το έδαφος μεταξύ των κύριων καλλιεργειών και είτε συγκομίζονται είτε αφήνονται στο χωράφι ως χλωρή λίπανση.
- 3. Χρήση μεθόδων μειωμένης κατεργασίας ή ακαλλιέργειας που εκτός από τη ταχύτερη εκτέλεση των εργασιών και τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου μειώνουν την αποδόμηση της οργανικής ουσίας
- Αυτές τις τεχνικές είχε ως στόχο να αξιολογήσει το Πρόγραμμα που παρουσιάζουμε σήμερα.

Ειδικότερα οι στόχοι του προγράμματος είναι



- 1. Να μελετηθούν οι υποψήφιες ενεργειακές καλλιέργειες στις συνθήκες της χώρας μας και να επιλεγούν οι καταλληλότερες για χρήση προκειμένου να καλυφτούν οι ανάγκες της χώρας.
- 2. Να μελετηθούν καλλιεργητικές τεχνικές που μπορούν να μειώσουν τις εισροές ενέργειας και χημικών (λιπασμάτων, ζιζανιοκτόνων και άλλων παρασιτοκτόνων ως αποτέλεσμα της χρήσης αμειψισπορών)
- 3. Να μελετηθούν πρακτικές που προστατεύουν το έδαφος από τη διάβρωση ενώ αυξάνουν τη γονιμότητά του μέσα από τη βελτίωση της δομής του εδάφους, αύξηση της οργανικής ουσίας και της βιοποικιλότητας.

- 4. Να μελετηθούν πρακτικές που συμβάλλουν στην καλύτερη αξιοποίηση των φυσικών πόρων, εξοικονομούν ενέργεια και εργασία.
- 5. Να διαδοθούν οι τεχνικές της ακαλλιέργειας με τη χρήση κατάλληλων σπαρτικών που μέχρι σήμερα δεν εισήχθησαν στη χώρα μας.
- 6. Να αξιολογηθούν οι μέθοδοι αυτές με κριτήρια όπως η οικονομικότητα των εκμεταλλεύσεων, η αποδοτικότητα των καλλιεργειών, η εξοικονόμηση ενέργειας, η μείωση των εκπομπών CO₂, η ανάλυση κύκλου ζωής και γενικότερα των επιπτώσεων στη συντήρηση και γονιμότητα του εδάφους.
- 7. Να διαδοθούν οι ιδέες των μεθόδων κατεργασίας για συντήρηση του εδάφους στη χώρα μας
- 8. Να μελετηθούν οι τεχνικές που θα επιτρέψουν στη χώρα να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις των διεθνών συνθηκών και υποχρεώσεων (ενέργεια, χημικά στη γεωργία, προστασία γονιμότητας εδάφους).


Στο πλαίσιο του προγράμματος



- 1. Συγκρίνονται ενεργειακά φυτά με συμβατική κατεργασία και ακαλλιέργεια (13 είδη) και θα αναλυθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της παραγόμενης βιομάζας.
- 2. Εφαρμόζονται καινοτόμες αμειψισπορές που θα συνδυάζουν εαρινές και χειμερινές καλλιέργειες καθώς και ψυχανθή και άλλα φυτά με στόχο τη συνεχή κάλυψη του εδάφους για περιορισμό της διάβρωσης, των ζιζανίων, και των αζωτούχων λιπασμάτων, να γίνει καλύτερη αξιοποίηση του αρδευτικού νερού, της εργασίας και του μηχανικού εξοπλισμού.

- 3. Εφαρμόζονται συστήματα μειωμένης κατεργασίας του εδάφους και ακαλλιέργειας με στόχο τον περιορισμό της διάβρωσης, την αύξηση της γονιμότητας του εδάφους (αύξηση της οργανικής ουσίας, βιοποικιλότητας), την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και την αύξηση της ενσωμάτωσης C στο έδαφος
- 4. Καλλιεργούνται πιλοτικοί αγροί όπου θα συγκριθούν τρεις μέθοδοι κατεργασίας εδάφους, δύο αμειψισπορές και τρεις επίπεδα αζωτούχου λίπανσης. Η συγκεντρωση και ανάλυση των στοιχείων θα γίνει με εφαρμογή μεθόδων γεωργίας ακριβείας. Παράλληλα θα συγκεντρωθούν στοιχεία για το ενεργειακό και οικονομικό ισοζύγιο, το ισοζύγιο CO₂ και την ανάλυση κύκλου ζωής.
- 5. Με βάση τα στοιχεία που συγκεντρώνονται θα γίνουν ενεργειακά, οικονομικά και ισοζυγία εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ανάλυση κύκλου ζωής.



- Οι αμειψισπορές που σχεδιάστηκαν δίνουν δύο παραγωγές το χρόνο. 
- Αυτό κατά τη γνώμη μου είναι μια καλή εκμετάλλευση του κλίματος της χώρας και μπορεί να δώσει πολύ υψηλές παραγωγές βιομάζας το χρόνο στοιχείο χρήσιμο τόσο για τη παραγωγή ενέργειας όσο και για τη κτηνοτροφία προμηθεύονταν με χαμηλό κόστος τη βιομηχανίας μετατροπής και τις κτηνοτροφικές μονάδες.
- Η χρήση ψυχανθών μπορεί να δώσει προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας για τη κτηνοτροφία αλλά και να εμπλουτίσει το έδαφος με N ένα τόσο πολύτιμο θρεπτικό στοιχείο.

- Στις παρουσιάσεις που θα ακολουθήσουν θα δοθούν στοιχεία του προγράμματος και αποτελέσματα μέχρι σήμερα.
- Περισσότερες πληροφορίες για το έργο μπορείτε να βρείτε στον ιστότοπο
- www.biomass.agr.uth.gr
- Και στον ιστότοπο του Εργαστηρίου Γεωργικής Μηχανολογίας του Π.Θ.
- <http://agreng.agr.uth.gr>



Ευχαριστώ!