

ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ Β' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Πιλοτικός αγρός αμειψισπορών, ΤΕΙ Λάρισας (ΔΡΑΣΗ 3)

Εγκατάσταση πιλοτικών αγρών για μελέτη του οικονομικού και ενεργειακού ισοζυγίου, του ισοζυγίου CO₂ και ανάλυση του κύκλου ζωής.

Το πείραμα αυτό περιλαμβάνει τη σύγκριση τριών μεθόδων κατεργασίας του εδάφους σε πέντε διαφορετικά συστήματα αμειψισποράς ήτοι: 1^ο Μίγμα τριτικάλε με κτηνοτροφικό μπιζέλι, 2^ο Ηλίανθος, 3^ο Ελαιοκράμβη, 4^ο Σόργο και 5^ο Μίγμα Βρώμης με βίκο. Θα χρησιμοποιηθούν μέθοδοι γεωργίας ακριβείας για την ανάλυση των αποτελεσμάτων (χαρτογράφηση παραγωγής, αναλύσεις εδάφους, μέτρηση δεικτών βλάστησης κλπ).

Οι εργασίες που έχουν εκτελεστεί ως σήμερα (31/12/2012) περιγράφονται παρακάτω:

Εγκαταστάθηκε πιλοτικός αγρός 10 στρεμμάτων (Σχήμα 1) όπου και καλλιεργήθηκαν οι αμειψισπορές σε λωρίδες με συμβατική κατεργασία, μειωμένη κατεργασία με βαρύ καλλιεργητή, και ακαλλιέργεια. Ειδικότερα οι μέθοδοι κατεργασίας που εφαρμόστηκαν περιλαμβάνουν:

1. Συμβατική κατεργασία (Σ): όργωμα με 4υνο άροτρο (12άρι) σε βάθος 25 cm και προετοιμασία της σποροκλίνης με καλλιεργητή προετοιμασίας
2. Μειωμένη κατεργασία με χρήση βαρύ καλλιεργητή (BK): πρωτογενής κατεργασία με ένα πέρασμα με έναν βαρύ καλλιεργητή σε βάθος 15-20 cm. Η προετοιμασία της σποροκλίνης ολοκληρώνεται με καλλιεργητή προετοιμασίας
3. Ακαλλιέργεια (Ακ): απ' ευθείας σπορά στην ακατέργαστη επιφάνεια με σπαρτική μηχανή σίτου με δίσκους.

Σε όλες τις παραπάνω μεθόδους κατεργασίας, χρησιμοποιήθηκε γεωργικός ελκυστήρας τύπου: (FORD 110 Hp) .

Η λίπανση: Έγινε βασική λίπανση με τη χρήση λιπασματοδιανομέα, σύνθετου λιπάσματος όπως προβλέπεται από το πρακτικό

λίπανσης για το Ν. Λάρισα για συγκαλλιέργεια κτηνοτροφικό μιζέλι-βρώμη, με εφαρμογή 30 Kg/στρ. (11-15-15) ήτοι: (3,3 μονάδες αζώτου και από 4,5 μονάδες φωσφόρου και καλίου αντίστοιχα.



Σχήμα 1. Θέση πειραματικού αγρού στο αγρόκτημα του ΤΕΙ Λάρισας

Ημερολόγιο εργασιών

Στον Πίνακα 1 συνοψίζονται οι κύριες εργασίες που έλαβαν χώρα στο πείραμα του πιλοτικού αγρού το 2^ο εξάμηνο του 2012.

Πίνακας 1. Ημερολόγιο εργασιών έως 31/1/2012: πείραμα Πιλοτικός αγρός.

Ημερομηνία	Ενέργειες
3/10/2012	Οριοθέτηση του πιλοτικού πειραματικού αγρού αμειψισποράς στο αγρόκτημα του ΤΕΙ Λάρισας
8/10/2012	Χάραξη των πειραματικών τεμαχίων
6/11/2012	Δειγματοληψία εδάφους
7/11/2012	Κατεργασία του εδάφους με βαρύ καλλιεργητή (15 - 20 cm)
8/11/2012	Συμβατική κατεργασία (άροση σε βάθος 25 cm)
19/11/2012	Προετοιμασία του εδάφους και βασική λίπανση
29/11/2012	Ρύθμιση της σπαρτικής σίτου για τις καλλιέργειες: Μπιζέλι, Τριτικάλε, Βίκος και Βρώμη
15/12/2012	Σπορά αγρού με τη χρήση απλής σπαρτικής σίτου με δίσκους πρώτα το κτηνοτροφικό μπιζέλι και μετά το τριτικάλε.
17/12/2012	Ψεκασμός στις μεταχειρίσεις της Ακαλλιέργειας για το κάψιμο της πράσινης βλάστησης

Μετά την οριοθέτηση του πιλοτικού πειραματικού αγρού αμειψισποράς στο αγρόκτημα του ΤΕΙ Λάρισας (3/10/2012), έγινε χάραξη των πειραματικών τεμαχίων, με διαστάσεις 10 m μήκος x 6 m πλάτος, με 3 μεταχειρίσεις x 4 επαναλήψεις κατά την οριζόντια χάραξη στις μεταχειρίσεις κατεργασίας. Σε κάθετες λωρίδες έγινε χάραξη των πειραματικών τεμαχίων, διαστάσεων 10 m μήκους x 6 m πλάτους, με 3 μεταχειρίσεις x 3 επαναλήψεις για να γίνουν λιπάνσεις με τρία επίπεδα αζωτούχου λίπανσης (μάρτυρας Λ-0, και δύο επίπεδα λίπανσης Λ-1, Λ-2), (Σχήμα 2).

Ακολούθησε δειγματοληψία του εδάφους (6/11/2012). Ελήφθησαν 4 τυχαία δείγματα από τα δώδεκα πειραματικά τεμάχια των μεταχειρίσεων κατεργασίας σε βάθος 0-15 cm και αναμείχτηκαν σε λεκάνη ώστε να αποτελέσουν ένα σύνθετο δείγμα για εργαστηριακές αναλύσεις. Το ίδιο έγινε και για το δεύτερο βάθος 15-30 cm. Συνολικά ελήφθησαν δείγματα από 4 x 9 επαναλήψεις επιπέδων λίπανσης ήτοι: 36 θέσεις και δημιουργήθηκαν 9 σύνθετα δείγματα για κάθε βάθος. Τα δείγματα αυτά μεταφέρθηκαν στο εργαστήριο όπου προετοιμάστηκαν για ανάλυση. Η προετοιμασία των δειγμάτων περιλαμβάνει αεροζήρανση, κονιορτοποίηση και κοσκίνισμα (2 mm).

Η κατεργασία του εδάφους ξεκίνησε την επόμενη μέρα της δειγματοληψίας στις μεταχειρίσεις με βαρύ καλλιεργητή. Ακολούθησε κατεργασία του εδάφους στις μεταχειρίσεις με συμβατική κατεργασία (βάθος κατεργασίας 25 εκ), με 4ύνο άροτρο στις 8/11/2012.

Στις 19-11-2012 πραγματοποιήθηκε βασική λίπανση με τη χρήση λιπασματοδιανομέα, σύνθετου λιπάσματος όπως προβλέπεται από το πρακτικό λίπανσης για το Ν. Λάρισας για συγκαλλιέργεια, κτηνοτροφικό μπιζέλι-βρώμη, με ποσότητα 30 kg/στρ. (11-15-15) ήτοι: (3.3 μονάδες αζώτου και από 4.5 μονάδες φωσφόρου και καλίου αντίστοιχα σε όλες τις μεταχειρίσεις. Ακολούθησε προετοιμασία του εδάφους και ανάμειξη του βασικού λιπάσματος στις μεταχειρίσεις με βαρύ καλλιεργητή και συμβατικής γεωργίας με καλλιεργητή προετοιμασίας την ίδια μέρα.

Η σπορά του πιλοτικού αγρού (15/12/2012) έγινε με τη χρήση απλής σπαρτικής σίτου με δίσκους. Σπάρθηκε κτηνοτροφικό Μπιζέλι (*Pisum sativum* L.) ποικιλίας (ΔΩΔΩΝΗ) πιστοποιημένου σπόρου Α' Αναπαραγωγής με χώρα παραγωγής την Ελλάδα με ποσότητα 14 kg/στρ. και ακολούθησε η σπορά με την ίδια σπαρτική με Τριτικάλε (*x Triticosecale*) σε ποσότητα 8 kg/στρ.

Τέλος, πραγματοποιήθηκε ψεκασμός στις μεταχειρίσεις της Ακαλλιέργειας (17/12/2012) για το κάψιμο της πράσινης βλάστησης, με ψεκαστικό μηχάνημα με χρήση του μη εκλεκτικού μεταφυτρωτικού ζιζανιοκτόνου REGLONE (δραστική ουσία diquat 20% β/ο, σε δόση 500 ml/στρ.).

Αποτελέσματα ως 31/12/2012

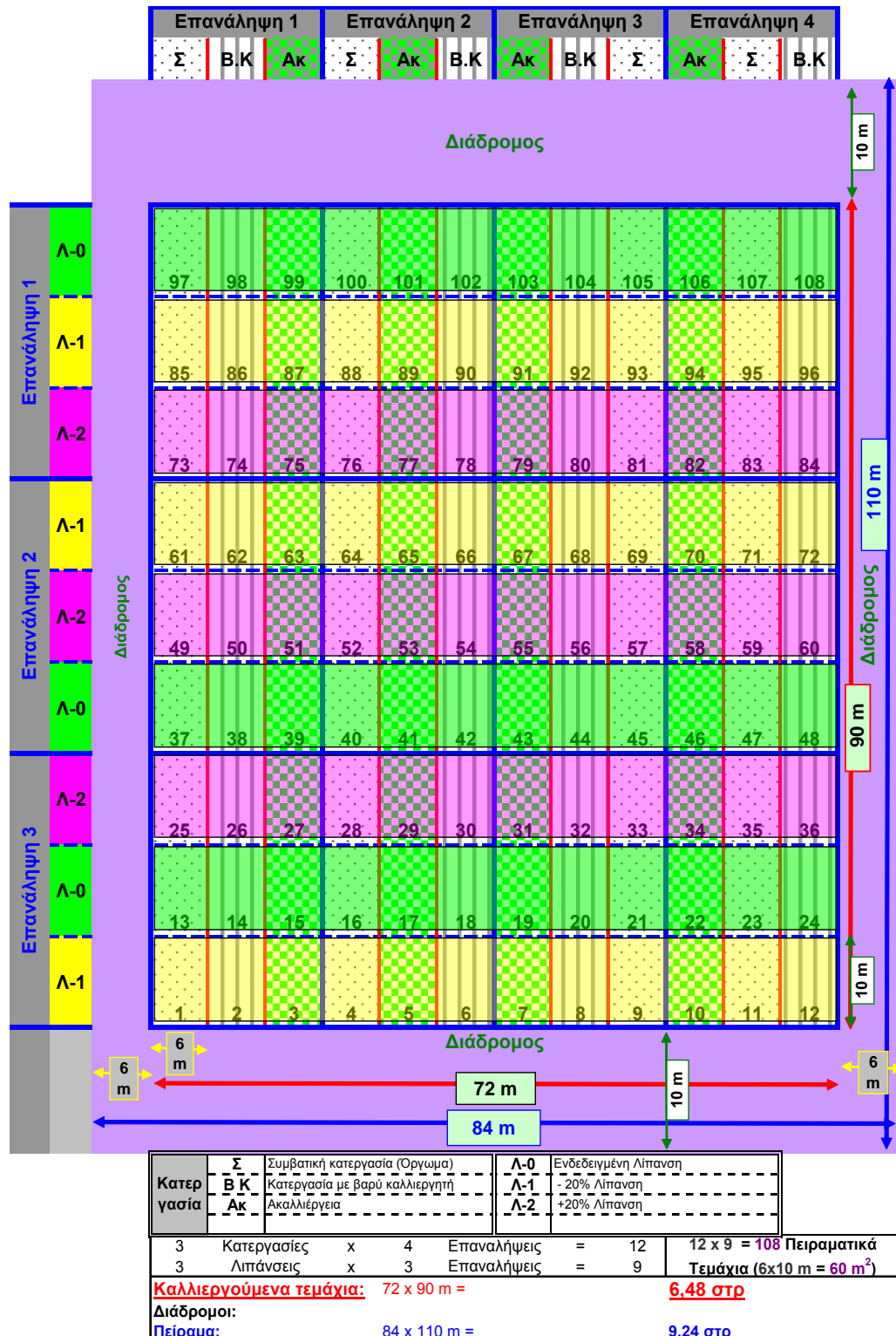
Λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών που παρατηρήθηκαν μετά τη σπορά του πειραματικού αγρού (Πίνακας 2), καμία από τις δύο καλλιέργειες δεν είχε ξεκινήσει να φυτρώνει έως τις 31/12/2012. Μόλις αρχίσουν να φυτρώνουν τα φυτά θα ακολουθήσουν οι παρατηρήσεις κατά φαινολογικό στάδιο της κάθε καλλιέργειας.

Παρατηρήθηκε κάποιο πρόβλημα προσβολής των τεμαχίων της ακαλλιέργειας από τρωκτικά (Αρουραίους), το οποίο πιθανόν να δημιουργήσει προβλήματα στο φυτόμα των καλλιεργειών στις μεταχειρίσεις αυτές.

Πίνακας 2. Μετεωρολογικά δεδομένα από 15/12/2012 ως 31/12/2012

	Rain	Tmax	Tmin	Tave	RHmax	RHmin	Wind	SOLAR
		.@2 m	.@2 m	.@2 m	.@2 m	.@2 m	.@2 m	
Day-M-Y	mm	°C	°C	°C	%	%	m/s	W/m²
15/12/2012	0	10,4	-2	4,2	100,0	61,3	0,10	5538,8
16/12/2012	0	8,2	1,5	4,9	100,0	94,5	0,20	8093,4
17/12/2012	0,2	9,5	0,5	5,0	100,0	100,0	0,30	6631,7
18/12/2012	34,6	11,9	6,6	9,3	100,0	87,0	1,30	8455,5
19/12/2012	0,4	9,9	5,7	7,8	100,0	64,4	0,70	9485,8
20/12/2012	0	9,9	-0,9	4,5	100,0	47,7	0,50	6084,3
21/12/2012	0	6,5	-2,9	1,8	100,0	67,9	0,10	6798,0
22/12/2012	0,6	6,9	2,8	4,9	100,0	63,2	0,70	7745,9
23/12/2012	0	8,9	-1,9	3,5	100,0	50,6	0,60	5812,7
24/12/2012	0	9,9	-3,4	3,3	100,0	56,0	0,10	4447,6
25/12/2012	0	13	-2,5	5,3	100,0	57,5	0,10	5086,6
26/12/2012	0,2	10,1	-2,2	4,0	100,0	82,2	0,10	5787,9
27/12/2012	0,2	14,8	-1,1	6,9	100,0	66,0	0,20	5257,5
28/12/2012	0,2	16,3	-1,1	7,6	100,0	56,4	0,50	5143,3
29/12/2012	48	11,4	6,7	9,1	100,0	79,4	3,40	6155,3
30/12/2012	0,6	8,8	6,9	7,9	100,0	65,3	1,80	6456,8
31/12/2012	2,6	11,6	0,3	5,9	100,0	70,3	0,40	5371,6

A: Πιλοτικός αγρός (ένας στο αγρόκτημα του Π.Θ. και ένας στο ΤΕΙ) για μελέτη του οικονομικού και ενεργειακού ισοζυγίου, του ισοζυγίου CO₂ και ανάλυση του κύκλου ζωής. **(3 κατεργασίες με 4 Επαναλήψεις)**



Σχήμα 2. Σχεδιάγραμμα πιλοτικού αγρού