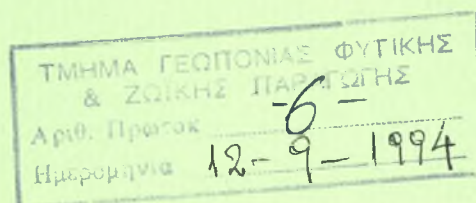


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΘΕΜΑ: ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΛΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΩ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ: ΚΟΡΚΟΒΕΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΟΥΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΒΟΛΟΣ 1994



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 78/1

Ημερ. Εισ.: 04-09-2003

Δωρεά:

Ταξiθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΓΦΖΠ

1994

ΚΟΡ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



004000070225

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΘΕΜΑ: ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΛΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΛΟΓΩ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

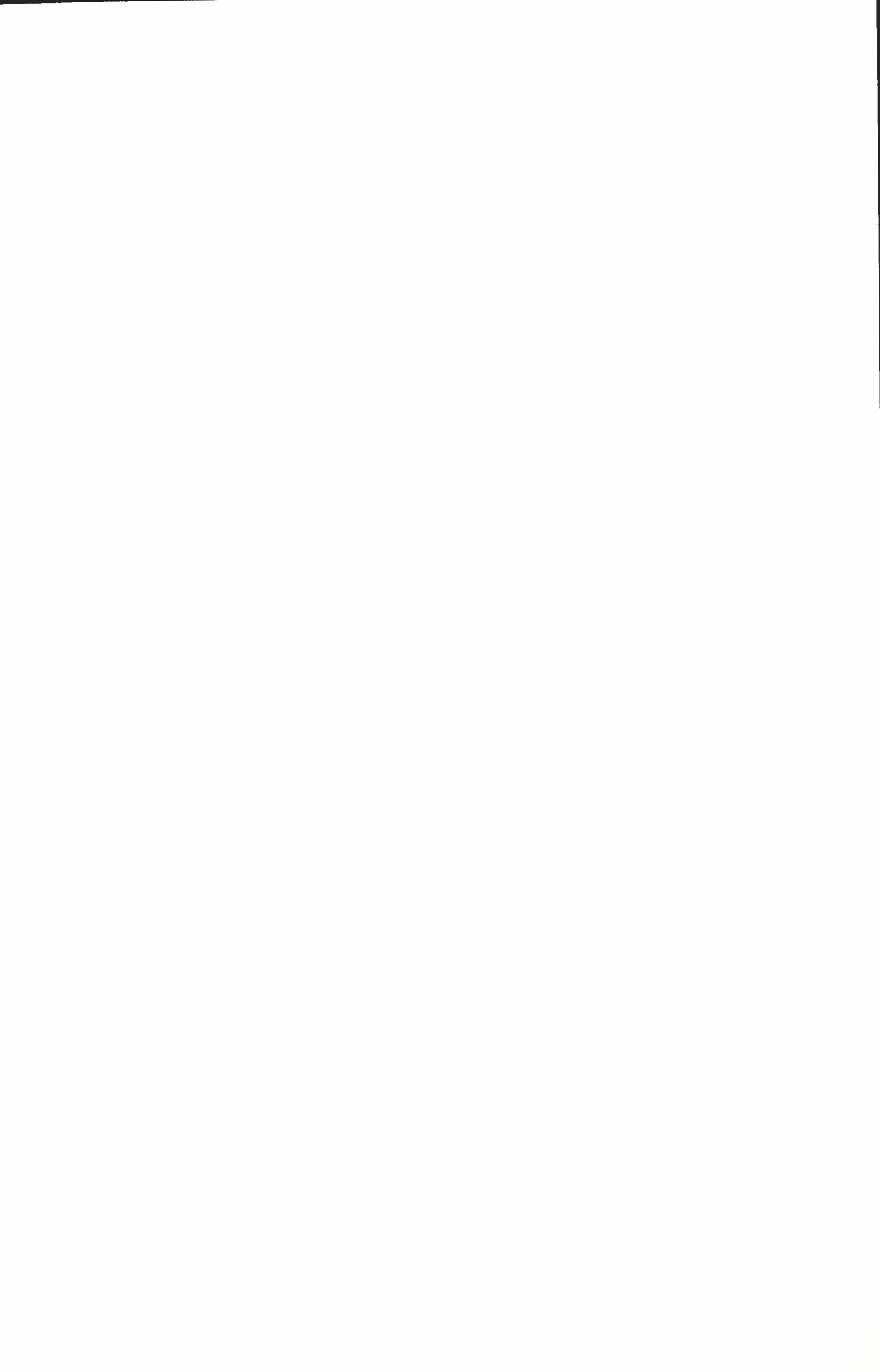
ΤΟΥ ΦΟΙΤΗΤΗ: ΚΟΡΚΟΒΕΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΟΥΛΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ
ΒΟΛΟΣ 1994

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	σελ 6
Εισαγωγή	σελ 8
Υλικά και μέθοδοι	σελ 16
Αποτελέσματα - Συζήτηση	σελ 19
Συμπεράσματα	σελ 42
Παράρτημα	σελ 45
Ευχαριστίες	σελ 84
Βιβλιογραφία	σελ 86

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βασική προϋπόθεση για να υπάρξει βελτίωση είναι η ύπαρξη γενετικής παραλλακτικότητας (V_G ή σ^2_G). Η γενετική παραλλακτικότητα είναι το συστατικό των πληθυσμών που ο βελτιωτής πρέπει να αναγνωρίσει και να μετρήσει στους πληθυσμούς ώστε να είναι σε θέση να κάνει βελτίωση. Η αναγνώριση της όμως είναι δύσκολη υπόθεση αφού από μόνη της είναι το ένα συστατικό της φαινοτυπικής παραλλακτικότητας (V_P ή σ^2_P). Το άλλο συστατικό της είναι η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος V_E ή σ^2_E που μπορεί και συχνά παίρνει σημαντικές διαστάσεις. Η εργασία αυτή μετρά την παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος V_E με την βήθεια της καθαρής σειράς καλαμποκιού ΜΥΚΟΝΟΣ, αναδεικνύει το πλεονέκτημα της γενεαλογικής επιλογής να ελέγχει το περιβάλλον, καλύτερα απ' ό,τι η μαζική επιλογή, και δείχνει σε πόσο υψηλά επίπεδα μπορεί να φτάσει η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παραλλακτικότητα είναι βασικό χαρακτηριστικό της βιολογικής ζωής. Στη φύση δεν υπάρχουν δύο ζωντανοί οργανισμοί όμοιοι μεταξύ τους και το γεγονός ότι βλέπουμε ορισμένους όμοιους οφείλεται στην αδυναμία μας να αναγνωρίσουμε τις διαφορές μεταξύ τους. (Steel and Torrie).

Η φυσική γενετική παραλλακτικότητα είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του φυτού (γενοτύπου) με το περιβάλλον. Η εξελικτική διαδικασία μέσω της συνεχούς αλληλεπίδρασης (γενοτύπου-περιβάλλοντος) δημιούργησε πληθυσμούς, γενετικό υλικό δηλαδή με προσαρμοστικότητα σε ειδικά περιβάλλοντα και καταπονήσεις, όπως stress, ασθένειες, ανθεκτικότητα σε εχθρούς, χαμηλές θερμοκρασίες, ξηρασία, κτλ. Στην φύση έχουμε πληθυσμούς, δηλαδή αρχέγονο γενετικό υλικό με προσαρμοστικότητα στις επικρατούσες συνθήκες της περιοχής όπου βρίσκονται και είναι σε κατάσταση γεωγραφικής απομόνωσης. Η φυσική επιλογή δημιούργησε την υπάρχουσα παραλλακτικότητα ως αποτέλεσμα της ανταπόκρισης των φυτών στην προωθητική δύναμη της εξέλιξης. Η παραλλακτικότητα που παρατηρείται στην φύση είναι η γενετική παραλλακτικότητα που διασώθηκε στις παλιές ποικιλίες των καλλιεργούμενων ειδών, όπου υπήρξε κάποια επέμβαση του ανθρώπου, όμως η κύρια προωθητική δύναμη ήταν η φυσική επιλογή. Όταν όμως η προώθηση του πληθυσμού προέρχεται από δημιουργική ανθρώπινη παρέμβαση τότε έχουμε βελτίωση. Βελτίωση είναι η προώθηση των ατόμων ενός πληθυσμού ώστε να αποκτήσει προσαρμοστικότητα στις επιθυμητές συνθήκες. Απαραίτητη προϋπόθεση για να γίνει βελτίωση είναι η ύπαρξη γενετικής παραλλακτικότητας. Στην ουσία βελτίωση είναι ο χειρισμός της υπάρχουσας γενετικής παραλλακτικότητας μέσω της οποίας δίνεται η δυνατότητα στον πληθυσμό να προωθηθεί.

Οι μηχανισμοί δημιουργίας γενετικής παραλλακτικότητας είναι η μειωτική διαίρεση, οι μεταλλάξεις του γενετικού υλικού κι ο φυλετικός πολλαπλασιασμός.

Με την μειωτική διαίρεση δημιουργούνται γαμέτες οπότε έχουμε ανακατανομή των γενετικών πληροφοριών μέσω των χιασμάτων στο στάδιο της μειωτικής μετάφασης. Με τις μεταλλάξεις, που τα αίτιά τους είναι συχνά τυχαία και η προέλευση τους άγνωστη, ανακατατάσσεται το γενετικό υλικό. Έτσι πολλές φορές έρχονται στην επιφάνεια ήδη υπάρχουσες πληροφορίες που πρίν βρισκόταν σε αδράνεια ή δημιουργούνται καινούριες. Ο φυλετικός πολλαπλασιασμός δίνει ευκαιρίες ανασυνδιασμού καθώς και εισαγωγής νέου γενετικού υλικού.

Παραλλακτικότητα δημιουργεί και το περιβάλλον με την ευρεία έννοια, εξαιτίας της επίδρασης των διαφόρων συνθηκών που επικρατούν στο συγκεκριμένο περιβάλλον και της αντίδρασης του φυτού σ'αυτές, δηλαδή λόγω της αλληλεπίδρασης του γενοτύπου του φυτού και των συνθηκών του περιβάλλοντος. Αντίθετα με την γενετική παραλλακτικότητα, η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος δεν κληρονομείται.

Παραλλακτικότητα παρατηρείται τόσο στα ποιοτικά όσο και στα ποσοτικά χαρακτηριστικά.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά ελέγχονται από λίγα γονίδια και χωρίζονται σε φαινοτυπικές κλάσεις, εύκολα διαχωριζόμενες μεταξύ τους. Τα ποσοτικά χαρακτηριστικά ελέγχονται από πολλά γονίδια και αναφέρονται σε χαρακτηριστικά μη οφθαλμοφανή που για να μπορέσουμε να διαγνώσουμε τις διαφορές τους πρέπει να καταφύγουμε στην βοήθεια του γεωργικού πειραματισμού και στην στατιστική.

Τα ποσοτικά χαρακτηριστικά παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον, γιατί σ' αυτά υπάγονται τα περισσότερα χαρακτηριστικά με αγρονομικό ενδιαφέρον, όπως η απόδοση, η πρωιμότητα, η ανθεκτικότητα σε έντομα και ασθένειες, η ποιότητα, η αντοχή στο ψύχος κ.τ.λ.

Εκείνο που παρατηρούμε κατά την εκτίμηση οποιουδήποτε χαρακτηριστικού είναι η φαινοτυπική έκφρασή του, που είναι το αποτέλεσμα της έκφρασης του γενοτύπου και της ειδικής

συμπεριφοράς του σ' ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Ουσιαστικά η ειδική συμπεριφορά είναι η αλληλεπίδραση τού γενοτύπου και του περιβάλλοντος, πράγμα που εκφράζεται με βάση της παραλλακτικότητες σύμφωνα με τον τύπο:

$$V_P = V_G + V_E \quad \text{ή} \quad \sigma_P^2 = \sigma_G^2 + \sigma_E^2$$

όπου (V_P ή σ_P^2) είναι η φαινοτυπική παραλλακτικότητα.

V_G ή σ_G^2) είναι η γενοτυπική παραλλακτικότητα.

V_E ή σ_E^2) είναι η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος ή ακριβέστερα της αλληλεπίδρασης του γενοτύπου με το περιβάλλον.

Η γενετική παραλλακτικότητα V_G και το μέτρο της η διακύμανση σ_G^2 είναι το αποτέλεσμα της έκφρασης των γενετικών πληροφοριών των γονιδίων. Τρία είναι τα συστατικά της: Η αθροιστική (V_A ή σ_A^2) που οφείλεται στην αθροιστική δράση των γονιδίων (αλληλομόρφων και μη), η κυριαρχική (V_D ή σ_D^2) που οφείλεται στην αλληλεπίδραση των αλληλομόρφων στην ίδια γονιδιακή θέση και η επιστατική (V_I ή σ_I^2) που οφείλεται στην αλληλεπίδραση μεταξύ μη αλληλομόρφων γονιδίων δηλαδή σε διαφορετικές γονιδιακές θέσεις.

Η προέλευση της γενετικής παραλλακτικότητας μπορεί να είναι φυσική ή τεχνητή.

Φυσική είναι εκείνη που μας παρέδωσαν οι αιώνες ως αποτέλεσμα της συνεχούς αλληλεπιδράσεως του γενοτύπου με το περιβάλλον με την παρέμβαση της φυσικής επιλογής ή την αντίστοιχη δημιουργική επέμβαση του ανθρώπου στις παλαιότερες μορφές της γεωργίας. Είναι αυτή η παραλλακτικότητα που βρίσκεται αποταμιευμένη στις διάφορες μορφές του γενετικού υλικού με πιο χρήσιμη και άμεσα αξιοποιήσιμη εκείνη των παλαιών ποικιλιών.

Η τεχνητή είναι εκείνη που δημιουργείται με την ανθρώπινη παρέμβαση και γίνεται με τις διασταυρώσεις ειδικά

επιλεγμένου γενετικού υλικού. Οι διασταυρώσεις γίνονται μεταξύ ειδών ή μεταξύ γενών, ώστε να καταφέρει ο βελτιωτής να δημιουργήσει παραλλακτικότητα στα χαρακτηριστικά του ενδιαφέροντός του για να επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Η γενετική παραλλακτικότητα (V_G ή σ_G^2) είναι η κληρονομούμενη μορφή της φαινοτυπικής παραλλακτικότητας. Η γνώση της και η ύπαρξή της σε υψηλά ποσοστά είναι απαραίτητη στον βελτιωτή για να μπορέσει να κάνει βελτίωση.

Όπως προαναφέραμε ο βελτιωτής μετρά πάντοτε φαινοτυπική παραλλακτικότητα-διακύμανση σ_P^2 κι εκτιμά γενετική παραλλακτικότητα-διακύμανση σ_G^2 . Έτσι όσο η παραλλακτικότητα-διακύμανση λόγω περιβάλλοντος μεγαλώνει τόσο ο βελτιωτής αποκλίνει από την εκτίμησή του, ενώ όσο η σ_E^2 μειώνεται τόσο η εκτίμηση είναι πιο ακριβής, γιατί εάν $\sigma_E^2 \rightarrow 0$ (η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος τείνει στο μηδέν) τότε $\sigma_P^2 = \sigma_G^2$ δηλαδή ο φαινότυπος ταυτίζεται με τον γενότυπο. Έτσι ο βελτιωτής έχει μια ακριβή και αξιόπιστη εικόνα του αντικειμένου του και μπορεί να υπάρξει βελτίωση με αυξημένο γενετικό κέρδος και αυξημένη πρόοδο. Στην αντίθετη περίπτωση όπου $\sigma_P^2 = \sigma_E^2$ οποιοσδήποτε βελτιωτικός χειρισμός και να γίνει δεν είναι δυνατό να καταλήξει με γενετική πρόοδο.

Μια βασική γενετική παράμετρος που μας δείχνει την αποτελεσματικότητα στη βελτίωση είναι ο συντελεστής κληρονομικότητας H^2 υπό την ευρεία έννοια. Ορίζεται ως ο λόγος της γενετικής διακύμανσης προς την φαινοτυπική $H^2 = \sigma_G^2 / \sigma_P^2$ κι εκφράζει τη γενετική διακύμανση ως ποσοστό της συνολικής φαινοτυπικής διακύμανσης. Υπό την στενή έννοια ο συντελεστής κληρονομικότητας ορίζεται ως ο λόγος της αθροιστικής γενετικής διακύμανσης προς την συνολική φαινοτυπική $h^2 = \sigma_A^2 / \sigma_P^2$ κι εκφράζει την αθροιστική γενετική διακύμανση ως ποσοστό της συνολικής φαινοτυπικής διακύμανσης. Πάντως και στις δυο περιπτώσεις ο συντελεστής κληρονομικότητας εκφράζει στην ουσία το ποσοστό της κληρονομούμενης φαινοτυπικής παραλλακτικότητας. Παίρνει τιμές από μηδέν (0) μέχρι ένα (1) και είναι ευνόητο ότι όσο ο

συντελεστής κληρονομικότητας (H^2 ή h^2) τείνει στην μονάδα τόσο η γενετική διακύμανση εκφράζει μεγαλύτερο ποσοστό της φαινοτυπικής, οπότε η αποτελεσματικότητα της επιλογής αυξάνει. Για το λόγο αυτό πρέπει η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο ώστε η φαινοτυπική διακύμανση να προσεγγίζει την γενετική. Αυτό πετυχαίνεται με την προσεγμένη καλλιεργητική τεχνική και την χρήση των κατάλληλων συστημάτων βελτίωσης.

Τα βασικά σχήματα επιλογής για την βελτίωση πληθυσμών είναι δύο: η μαζική επιλογή και η γενεαλογική επιλογή.

Στην μαζική επιλογή η γενική παραδοχή είναι ότι ο φαινότυπος ταυτίζεται με τον γενότυπο, δηλαδή η φαινοτυπική έκφραση του ατόμου όπως παρουσιάζεται εκφράζει και το γενετικό του δυναμικό. Η βασική μονάδα αξιολόγησης στην μαζική επιλογή είναι το άτομο. Λόγω της παραδοχής ότι ο φαινότυπος ταυτίζεται με τον γενότυπο ($\Phi = \Gamma$), βασική επιδίωξη της μαζικής επιλογής είναι η αξιολόγησή της να είναι όσο το δυνατόν πιο αντιπροσωπευτική του γενετικού δυναμικού του ατόμου. Για το σκοπό αυτό ο βελτιωτής καταφεύγει σε τρόπους διάταξης των ατόμων που τον βοηθούν στην πλήρη έκφραση του γενετικού δυναμικού τους, όπως η στρωμάτωση και τα κυψελωτά

Στρωμάτωση είναι η διάταξη εκείνη όπου τα άτομα διατάσσονται σε υποτεμάχια ώστε οι αποστάσεις μεταξύ των ατόμων να είναι μικρές.

Κυψελωτή διάταξη είναι αυτή όπου η τοποθέτησή των ατόμων γίνεται στις κορυφές εξαγώνου μ' ένα άτομο στο κέντρο.

Το άλλο σύστημα βελτίωσης, η γενεαλογική επιλογή, βασίζεται στην αναγνώριση της γενετική αξίας (γενότυπος) από την συμπεριφορά των απογόνων. Η μονάδα αξιολόγησης στην γενεαλογική επιλογή είναι η οικογένεια, που αντιπροσωπεύεται από την εξέταση αριθμού ατόμων και εκφράζεται με τον μέσο όρο (ΜΟ) για το υπό εξέταση χαρακτηριστικό. Για την αξιολόγηση των οικογενειών στην γενεαλογική επιλογή χρησιμοποιούνται τα

διάφορα πειραματικά σχέδια (πλήρεις τυχαιοποιημένες ομάδες RCB, λατινικό τετράγωνο) και η ανάλυση γίνεται με την βοήθεια της στατιστικής.

Βασική προϋπόθεση και στα δύο συστήματα και ιδιαίτερα στη μαζική επιλογή είναι η φαινοτυπική έκφραση του ατόμου να ταυτίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο με την γενοτυπική ($\sigma^2_p = \sigma^2_g$). Όμως η φαινοτυπική έκφραση εμπεριέχει και τον παράγοντα της επίδρασης του περιβάλλοντος ($\sigma^2_p = \sigma^2_g + \sigma^2_e$), κι εδώ παρουσιάζεται η αδυναμία της επιλογής και ιδιαίτερα της μαζικής επιλογής αφού ο παράγοντας της επίδρασης του περιβάλλοντος αλλοιώνει την φαινοτυπική έκφραση του ατόμου. Έτσι το πρόβλημα που τίθεται είναι η πηγή της παραλλακτικότητας που παρατηρείται.

Η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος V_E είναι κι αυτή αναπόσπαστο κομμάτι της φαινοτυπικής V_P και εμπεριέχεται σ'αυτή χωρίς να μπορεί κανείς να την διακρίνει. Οι πηγές της παραλλακτικότητας λόγω περιβάλλοντος είναι το μικροκλίμα, η ανομοιογένεια του χωραφιού, η αδυναμία εξασφάλισης απόλυτης ομοιομορφίας στην καλλιεργητική πρακτική που συνεπάγονται οι διάφοροι χειρισμοί κι οι επεμβάσεις του ανθρώπου π.χ. λίπανση, άρδευση, φυτοπροστασία, ζιζανιοκτονία κλπ), οι μητρικές-κυττοπλασματικές επιδράσεις, το ανθρώπινο λάθος, άλλες επιδράσεις (ανταγωνισμός, η διαφορά βαθμού ομομιξίας κ.λ.π.) και γενικά κάθε τι που ξεφεύγει από τον έλεγχο του ανθρώπου και από τον γενετικό παράγοντα.(Falconer)

Ο έλεγχος της V_E έχει μεγάλη σημασία για τον βελτωτή, γιατί η επιλογή γίνεται πιά αποτελεσματική αφού με τον έλεγχο της V_E η φαινοτυπική έκφραση αντιπροσωπεύει την γενοτυπική, γίνεται αναγνώριση του γενοτύπου από τον φαινότυπο.

Ο έλεγχος της V_E με την έννοια της μείωσης της επίδρασης της, συντελείται στα συστήματα επιλογής μέσω των συστημάτων αξιολόγησης που ακολουθούν:

Συγκεκριμένα στη μαζική επιλογή έχουμε τα δύο συστήματα αξιολόγησης:

- i. Στρωμάτωση
- ii. Κυψελωτά

Κατά την στρωμάτωση των ατόμων φυτών σε υποτεμάχια μειώνονται οι αποστάσεις μεταξύ των υπό αξιολόγηση φυτών, με σκοπό την μείωση της διαφορετικής επίδρασης του περιβάλλοντος μεταξύ τους. Κάνουν μ'αυτόν τον τρόπο αποτελεσματικότερη την επιλογή αφού η επίδραση του περιβάλλοντος έχει περίπου σταθερό μέτρο στην μικρή επιφάνεια του τεμαχίου και κατά συνέπεια οι διαφορές μεταξύ των ατόμων είναι στο μεγαλύτερο ποσοστό γενοτυπικές.

Στα κυψελωτά, η διάταξη των ατόμων είναι τέτοια (στις κορυφές εξαγώνου), που επιτρέπει σε μικρό σχετικά χώρο την πλήρη έκφραση του γενοτύπου. Ακόμη λόγω της μικρής απόστασης με τα γειτονικά του η αξιολόγηση είναι ακριβέστερη ενώ ταυτόχρονα κάθε φυτό μπορεί να συγκριθεί με έξι συνολικά φυτά.

Στην γενεαλογική επιλογή η επίδραση του περιβάλλοντος κατά την αξιολόγηση μειώνεται με την βοήθεια των πειραματικών σχεδίων. Έτσι στο πλήρως τυχαίοποιημένο σχέδιο η διάταξη σε επαναλήψεις είναι ένας τρόπος ελέγχου του περιβάλλοντος.

Το πειραματικό σφάλμα, που ορίζεται ως η διακύμανση μεταξύ των πειραματικών τεμαχίων που δεχτηκαν τις ίδιες επεμβάσεις, εκφράζει μιά εκτίμηση της σ^2_E (Steel and torrie). Οπότε η διακύμανση μεταξύ των επαναλήψεων είναι μιά εκτίμηση της V_E η οποία αφαιρείται από την συνολική φαινοτυπική και άρα αυτή που μένει είναι καθαρή γενετική διακύμανση.

Το λατινικό τετράγωνο ελέγχει με ακρίβεια την ανομοιογενή επίδραση του περιβάλλοντος σε δύο κάθετες διευθύνσεις.

Η λήψη πολλαπλών μετρήσεων για το υπό εκτίμηση μέγεθος είναι ένας τρόπος ελέγχου τού περιβάλλοντος.

Τα πειράματα ομοιομορφίας είναι ένας τρόπος ελέγχου του αγρού, άν και κατά πόσο είναι κατάλληλος ο αγρός για βελτίωση, αλλά κυρίως είναι ένας τρόπος εκτίμησης της V_E .

Η επαναληψιμότητα των εκτιμήσεων σε πολλαπλές μετρήσεις είναι μιά χρήσιμη ένδειξη ακρίβειας των παρατηρήσεων και συγχρόνως έλεγχος της V_E . Η διακύμανση μεταξύ επαναλαμβανόμενων μετρήσεων είναι μιά εκτίμηση της V_E και η λήψη πολλαπλών μετρήσεων είναι μιά συνήθης πρακτική γιά τίς εργαστηριακές μετρήσεις.

Αν μετρήσουμε τήν διακύμανση μεταξύ ατόμων που είναι γενετικά ίδια, έχουν δηλαδή τον ίδιο γενότυπο, η εκτίμησή της είναι μιά εκτίμηση της V_E . Τέτοια είναι τα άτομα τών ποικιλιών στα αυτογονιμοποιούμενα, άτομα καθαρών σειρών στα σταυρογονιμοποιούμενα, καθώς επίσης και τα άτομα των υβριδίων F_1 γενιάς.

Ειδικά στα σταυρογονιμοποιούμενα και συγκεκριμένα στο καλαμπόκι αν έχουμε τις καθарές σειρές των γονέων και το υβρίδιο της F_1 γενιάς η παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος μπορεί να εκτιμηθεί, ως ο μέσος όρος της διακύμανσης που εκτιμήθηκε στον κάθε γονέα και στον απόγονο (το υβρίδιο F_1 γενιάς)

Σκοπός της εργασίας είναι η εκτίμηση της παραλλακτικότητας λόγω περιβάλλοντος V_e μέσω μιάς καθαρής σειράς καλαμποκιού στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, που βρίσκεται στο Βελεστίνο, και να διαπιστωθούν οι δυνατότητές του για τη χρησιμοποίηση του αγρού αυτού για εργασίες βελτίωσης.

ΥΛΙΚΑ-ΜΕΘΟΔΟΙ

Για την εκτίμηση της V_E χρησιμοποιήθηκε η καθαρή σειρά καλαμποκιού ΜΥΚΟΝΟΣ. Η καθαρή αυτή σειρά είναι δημιούργημα του ινστιτούτου σιτηρών και είναι πρακτικά τελείως ομοζύγωτη. Πρόκειται για εύρωστη σειρά ύψους 1,60-1,80 με χαρακτηριστικά κωνικό σπάδικα, μεγαλόσπερμη, με οδοντόμορφους κόκκους. Τα μετάξια της έχουν ρόδινο χρώμα, η αρσενική ταξιανθία της είναι μετρίου μεγέθους και είναι ανθεκτική στην ξηρασία.

Για την εκπόνηση του πειράματος χρησιμοποιήθηκε αγρός έκτασης 5 περίπου στρεμάτων στο αγρόκτημα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στην περιοχή του Βελεστίνου, ο οποίος σπάρθηκε με σπόρο βελτιωτού της καθαρής σειράς καλαμποκιού ΜΥΚΟΝΟΣ. Η προηγούμενη καλλιέργεια ήταν βίκος (ψυχανθές), ο οποίος σπάρθηκε πρώιμα με σκοπό την χλωρά λίπανση για εμπλουτισμό του εδάφους όχι μόνο με μονάδες αζώτου αλλά και με οργανική ουσία. Η ενσωμάτωση έγινε 2 εβδομάδες πριν τη σπορά. Κατά την προετοιμασία που έγινε με όργωμα και ελαφρύ καλλιεργητή έγινε βασική λίπανση με (10) μονάδες αζώτου N και (5) μονάδες φωσφόρου P. Η καλλιέργεια λιπάνθηκε ακόμη μία φορά στο στάδιο πριν την έκπτυξη της αρσενικής ταξιανθίας με νιτρική αμωνία (5) μονάδες. Κατά την προετοιμασία έγινε ενσωμάτωση του ζιζανιοκτόνου LASSOAT με δραστικές ουσίες (Alachlor και Atrazin), ένα μείγμα που ελέγχει τα αγροστώδη αλλά κυρίως τα πλατύφυλλα ζιζάνια.

Η σπορά έγινε την (20-4- 1992). Το φύτευμα παρουσίασε μεγάλη χρονική διαφορά λόγω των στελεχών του βίκου, που δεν είχαν προλάβει ακόμη να αποσυντεθούν, εμποδίζοντας την κάλυψη του σπόρου. Το χώμα ήταν βρεγμένο και συμπιεσμένο μ'αποτέλεσμα κατά την σπορά να μην υπάρχει αφράτο χώμα για την κάλυψη του σπόρου. Η επιφάνεια του εδάφους ήταν ανομοιόμορφη, είχε δηλαδή λακκούβες και υψώματα, ώστε ο σπόρος να πέσει σε διαφορετικά βάθη.

Για να είμαστε σίγουροι για την γενετική καθαρότητα της καθαρής σειράς έγιναν συνεχείς έλεγχοι σε τρία διαφορετικά στάδια της ανάπτυξης. Ο πρώτος έλεγχος έγινε στο στάδιο της βλαστικής ανάπτυξης, ο δεύτερος κατά την έναρξη έκπτυξης της αρσενικής ταξιανθίας, και ο τελευταίος κατά την πλήρη έκπτυξη της αρσενικής ταξιανθίας. Όλα τα "ύποπτα" φυτά στα οποία ο φαινότυπος δεν ταίριαζε με τον φαινότυπο του τυπικού φυτού της καθαρής σειράς απομακρύνθηκαν. Αυτά αντιπροσώπευαν ένα ποσοστό της τάξης του 2%.

Το χωράφι χωρίστηκε σε 135 υποτεμάχια επιφανείας $4.8 \mu^2$ ($2.40\mu \times 2.0\mu$). Κάθε υποτεμάχιο περιείχε τρεις γραμμές καλαμποκιού με 25-30 φυτά συνολικά. Με τον τρόπο αυτό έγινε μιά απομίμηση αγρού μαζικής επιλογής με στρωμάτωση.(Γούλας σημειώσεις).

Σε κάθε τεμάχιο επιλέχθηκαν τυχαία 15 φυτά και σημάνθηκαν με καρτελάκια που είχαν γραμμένο τον αριθμό του υποτεμαχίου (1-135) και τον αριθμό του φυτού (1-15). Συνολικά σημάνθηκαν 2025 φυτά. Για κάθε φυτό x_{ij} (i ο αριθμός του υποτεμαχίου και j ο αριθμός του φυτού) πάρθηκαν οι παρακάτω μετρήσεις:

i. Η ημερομηνία άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας, όταν δηλαδή το κεντρικό στέλεχος της φόβης παρήγαγε γύρη κατά τα $2/3$ του μήκους της.

ii. Η ημερομηνία άνθησης της θηλυκής ταξιανθίας, όταν δηλαδή τα στίγματα του σπάδικα είχαν εκπτυχθεί σε ύψος 2 περίπου εκατοστών πάνω από τα βράκτια φύλλα του σπάδικα.(Η ανάλυση των ημερομηνιών έγινε αφού εκφράστηκαν σε ημέρες απο την 1η Ιουλίου) οι μετρήσεις παίρνονταν κάθε 2η ημέρα.

iii. Το ύψος του φυτού, μετρήθηκε σε εκατοστά από την βάση του φυτού, στο σημείο συνάντησης του με το έδαφος μέχρι μέχρι την κορυφή της φόβης.

iv. Το ύψος έκπτυξης του 1ου (Α) σπάδικα μετρήθηκε απο την βάση του φυτού στο έδαφος μέχρι τον κόμβο έκπτυξης (βάση) του σπάδικα.

v. Η απόδοση ανά φυτό σε γραμμάρια καθαρού εκοκκισμένου σπόρου. (Τα φυτά έδεσαν στην πλειοψηφία τους απο ένα σπάδικα ενω σπανίως είχαν και δεύτερο).

vi. Η διαφορά της ανθοφορίας σε ημέρες μεταξύ της θηλυκής και αρσενικής ταξιανθίας (S.A.I.).

Η καλλιέργεια ποτίστηκε και φροντίστηκε κανονικά. Τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν ήταν ισχυρή εντομολογική προσβολή ολόκληρου του χωραφιού από το έντομο *Sesamia nonagrioides* και το έντομο *Ostrinia nubilalis*.

Υπήρξαν επίσης κάποια προσβολή φυτών απο τον άνθρακα του καλαμποκιού *Ustilago maydis*, που εμφανίσθηκε σε μεμονωμένα φυτά, και τα επηρέασε δυσμενώς ως προς την απόδοση.

Τα δεδομένα συγκεντρώθηκαν σε βιβλίο παρατηρήσεων κι επεξεργάστηκαν με τα στατιστικά πακέτα MSTAT, STATGRAFICS, οι γραφικές παραστάσεις (ιστογράματα συχνοτήτων και καμπύλες κατανομής πληθυσμού) έγιναν με το προγράματα STATGRAFICS.

Για κάθε χαρακτηριστικό-μεταβλητή εκτιμήθηκαν ο μέσος όρος MO, η διακύμανση VAR, η τυπική απόκλιση για κάθε υποτεμάχιο χωριστά. Κατόπιν υπολογίσθηκαν ο σταθμικός MO η μέση διακυμανση η μέση τυπική απόκλιση **εντός** των υποτεμαχίων για καθ'ένα απο τα χαρακτηριστικά. Εκτιμήθηκε επίσης η διακύμανση **μεταξύ** των υποτεμαχίων για κάθε μεταβλητή, έγινε επίσης μονοπαραγοντική ανάλυση παραλλακτικότητας για τα 135 υποτεμάχια, για έυρεση στατιστικών διαφορών μεταξύ τους. Έγιναν επίσης οι καμπύλες περιγραφής των πληθυσμών καθώς και τα ιστογράματα συχνοτήτων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ - ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Αναλυτικά τα αποτελέσματα εμφανίζονται στους πίνακες 1-37 το παραρτήματος. Στους πίνακες αυτούς εμφανίζονται αναλυτικά οι στατιστικές εκτιμήσεις μέγιστο, ελάχιστο, ΜΟ, διακύμανση, τυπική απόκλιση, τυπικό σφάλμα, καθώς κι έλεγχος του πληθυσμού που παρατηρείται μέσα στο υποτεμάχιο, εάν ακολουθεί την κανονική κατανομή. Στην πλειοψηφία τους οι πληθυσμοί ακολουθούν την κανονική κατανομή, ενώ υπάρχουν και μερικές περιπτώσεις αποκλίσεων, που όμως ήταν αναμενόμενες. Στη συνέχεια καταγράφονται τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων εντός των καθώς και μεταξύ των υποτεμαχίων για κάθε χαρακτηριστικό-μεταβλητή

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Μέσοι όροι και διακύμανση μεταξύ των ατόμων εντός των υποτεμαχίων καθαρής σειράς καλαμποκιού για εκτίμηση της V_E

Χαρακτηριστικά	Αριθμός	Ελάχιστο	Μέγιστο	Σταθμικός	Μέση	C.V.
περιπτώσεων				M.O.	S.D.	
Άνθ. Αρσενικού	135 X 14	21	36	27	4,9	18,3
Άνθ. Θηλυκού	135 X 14	23	39	29	5,3	18,1
Ύψος φυτού	135 X 14	120	201	162	16,1	9,9
Ύψος σπάδικα	135 X 14	50	90	73,3	8,4	11,5
Απόδοση	121 X 9	18,7	212	92,1	43,8	47,5
S.A. I.	135 X 14	0,5	22	2,26	1,7	75,4

Τα ύψη μετρήθηκαν σε εκατοστά (cm) και η απόδοση σε γραμμάρια (gr) καθαρού σπόρου ανά φυτό.

Οι ημερομηνίες άνθησης των ταξιανθιών (αρσενικής και θηλυκής) μετρήθηκαν από την 1/7 και όπως εμφανίζονται στον πίνακα 1 δείχνουν ότι:

i. Η μέση ημερομηνία ανθοφορίας της αρσενικής ταξιανθίας ήταν 27/7 με εύρος 16 ημέρες (το ελάχιστο ήταν 21/7 και το μέγιστο 5/8) και η διακύμανση εκφρασμένη τιμή συντελεστού παραλλακτικότητας είναι $CV=18,4\%$.

ii. Η μέση ημερομηνία έκπτυξης των σπάδικα ήταν 29/7 με εύρος 17 ημέρες (το ελάχιστο ήταν 23/7 και το μέγιστο 8/8) και η διακύμανση εκφρασμένη τιμή συντελεστού παραλλακτικότητας είναι $CV=18,1\%$.

iii. Το ύψος των φυτών είχε μέση τιμή 160 cm, εύρος 82 cm, (το ελάχιστο ήταν 120 cm και το μέγιστο 201 cm) και η διακύμανση εκφρασμένη τιμή συντελεστού παραλλακτικότητας είναι $CV=9,9\%$.

iv. Το ύψος έκπτυξης του 1ου (Α) σπάδικα είχε μέσο όρο 73 cm, το εύρος 40 cm, (το ελάχιστο ήταν 51 cm και το μέγιστο 90 cm) και η διακύμανση εκφρασμένη σε τιμή συντελεστού παραλλακτικότητας είναι $CV=11,5\%$.

v. Η μέση τιμή της απόδοσης καθαρού εκοκκισμένου σπόρου ανα φυτό ήταν 92 gr, με εύρος 195 gr (το ελάχιστο ήταν 18 gr και το μέγιστο 195 gr) και η διακύμανση εκφρασμένη σε τιμή συντελεστού παραλλακτικότητας είναι $CV=47,5\%$.

vi. Η μέση τιμή της διαφοράς ημερομηνιών άνθησης (S.A.I.) ήταν 2 ημέρες με εύρος 6 ημέρες, (το ελάχιστο ήταν 0, δηλαδή συνάνθηση και το μέγιστο 5) και η διακύμανση εκφρασμένη σε τιμή συντελεστού παραλλακτικότητας είναι $CV=75,4\%$.

Παρατηρώντας τον πίνακα 1 ως προς την στήλη του συντελεστή παραλλακτικότητας βλέπουμε ότι, πολύ μεγάλη διακύμανση ($CV=47\%$) διαπιστώθηκε στο χαρακτηριστικό της απόδοσης δείχνοντας το μέγεθος που μπορεί να φτάσει η διακύμανση λόγω περιβάλλοντος V_E , που μπορεί να ερμηνευθεί ως πλήρη αδυναμία επιλογής για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό.

Η επίδραση του περιβάλλοντος τόσο για το ύψος του φυτού όσο και για το ύψος έκπτυξης του 1ου (Α) σπάδικα ήταν κατά πολύ μικρότερη με διακύμανση CV 9.9% και 11.5% αντίστοιχα, φτάνοντας στο 1/5 της διακύμανσης της απόδοσης.

Η επίδραση του περιβάλλοντος για τα χαρακτηριστικά των ημερομηνιών ανθήσεων κυμάνθηκε κάπου ενδιάμεσα, αλλά η διακύμανση που παρουσίασαν CV 18.4% και 18.1% ήταν υψηλή.

Βλέπουμε ότι, αν και στρωματώσαμε τον πληθυσμό της καθαρής σειράς σε υποτεμάχια, ακολουθώντας το σχέδιο βελτίωσης της μαζικής επιλογής, η διακύμανση που παρατηρήθηκε για το χαρακτηριστικό της απόδοσης ήταν τόσο μεγάλη, ώστε καθιστά το χαρακτηριστικό απαγορευτικό για επιλογή. Το χαρακτηριστικό S.A.I. έδειξε πολύ μεγάλη διακύμανση με CV=75,4% πράγμα που δίνει το μέγεθος της επίδρασης του περιβάλλοντος. Για το χαρακτηριστικό του ύψους η διακύμανση κυμάνθηκε σε επιτρεπτά όρια ώστε να μπορούμε να κάνουμε επιλογή. Το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης κυμάνθηκε κι αυτό σε απαγορευτικά όρια για επιλογή.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Μέσοι όροι και διακύμανση **μεταξύ** των υποτεμαχίων που καθένα είχε 15 φυτά καλαμποκιού για εκτίμηση της V_E .

Χαρακτηριστικά	Αριθμός	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O.	S.D.	C.V.
<i>περιπτώσεων</i>						
Άνθ. Αρσενικού	135	21	36	27	3,1	11,2
Άνθ. Θηλυκού	135	23	39	29	3,4	11,4
Ύψος φυτού	135	120	201	161	16,4	10,1
Ύψος σπάδικα	135	50	90	73	6,8	9,31
Απόδοση	121	18,7	212	86,5	30,5	35,1
S.A. I.	135	0,5	22	2,26	0,77	34,1

Τα ύψη μετρήθηκαν σε εκατοστά (cm) και η απόδοση σε γραμμάρια (gr) καθαρού σπόρου ανα φυτό.

Η διακύμανση λόγω περιβάλλοντος V_E που εκτιμήθηκε ήταν μικρότερη μεταξύ των υποτεμαχίων. Σύμφωνα με τον πίνακα 2 παρατηρείται δραστική μείωση της διακύμανσης της απόδοσης κατά 13 ποσοστιαίες μονάδες φτάνοντας σε CV=35% μείωση κατά το 1/4 περίπου της διακύμανσης που εκτιμάται εντός των τεμαχίων. Για το χαρακτηριστικό (S.A.I.) βλέπουμε μείωση της διακύμανσης της τάξης

του 50% αφού από 75.4% έπεσε στο 34.1%. Επίσης για τα χαρακτηριστικά της ημερομηνίας άνθησης έχουμε κι εκεί μείωση κατά 7 ποσοστιαίες μονάδες, η μείωση κυμαίνεται στην μισήπερίπου της διακύμανσης που εκτιμάται εντός των τεμαχίων. Αντιθέτως για το χαρακτηριστικό του ύψους του φυτού και της έκπτυξης του 1ου (Α) σπάδικα η διακύμανση έμεινε πρακτικά αμετάβλητη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

ΜΟΝΟΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΡΑΛΛΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ			ΠΑΡΑΛΛΑΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ		
Ημερομηνία άνθησης αρσενικού			Ημερομηνία άνθησης θηλυκού		
Πηγ. παραλ	B.E	M.T.	Πηγ. παραλ	B.E	M.T
Μεταξύ	135	132,5 ***	Μεταξύ	134	159,7 ***
Εντός	1791	27,7	Εντός	1765	31,3
Ύψος φυτού			Ύψος έκπτυξης σπάδικα		
Πηγ. παραλ	B.E.	M.T	Πηγ. παραλ	B.E	M.T
Μεταξύ	134	3815,3 ***	Μεταξύ	134	664,5 ***
Εντός	1781	285,1	Εντός	1762	75,7
Απόδοση			S.A.I.		
Πηγ. παραλ	B.E.	M.T.	Πηγ. παραλ	B.E	M.T
Μεταξύ	120	8016,5 ***	Μεταξύ	134	8,4 ***
Εντός	955	2119	Εντός	1765	3,6

*** Υπάρχουν στατιστικώς σημαντικές διαφορές με πιθανότητα αβεβαιότητας μικρότερη του 1%

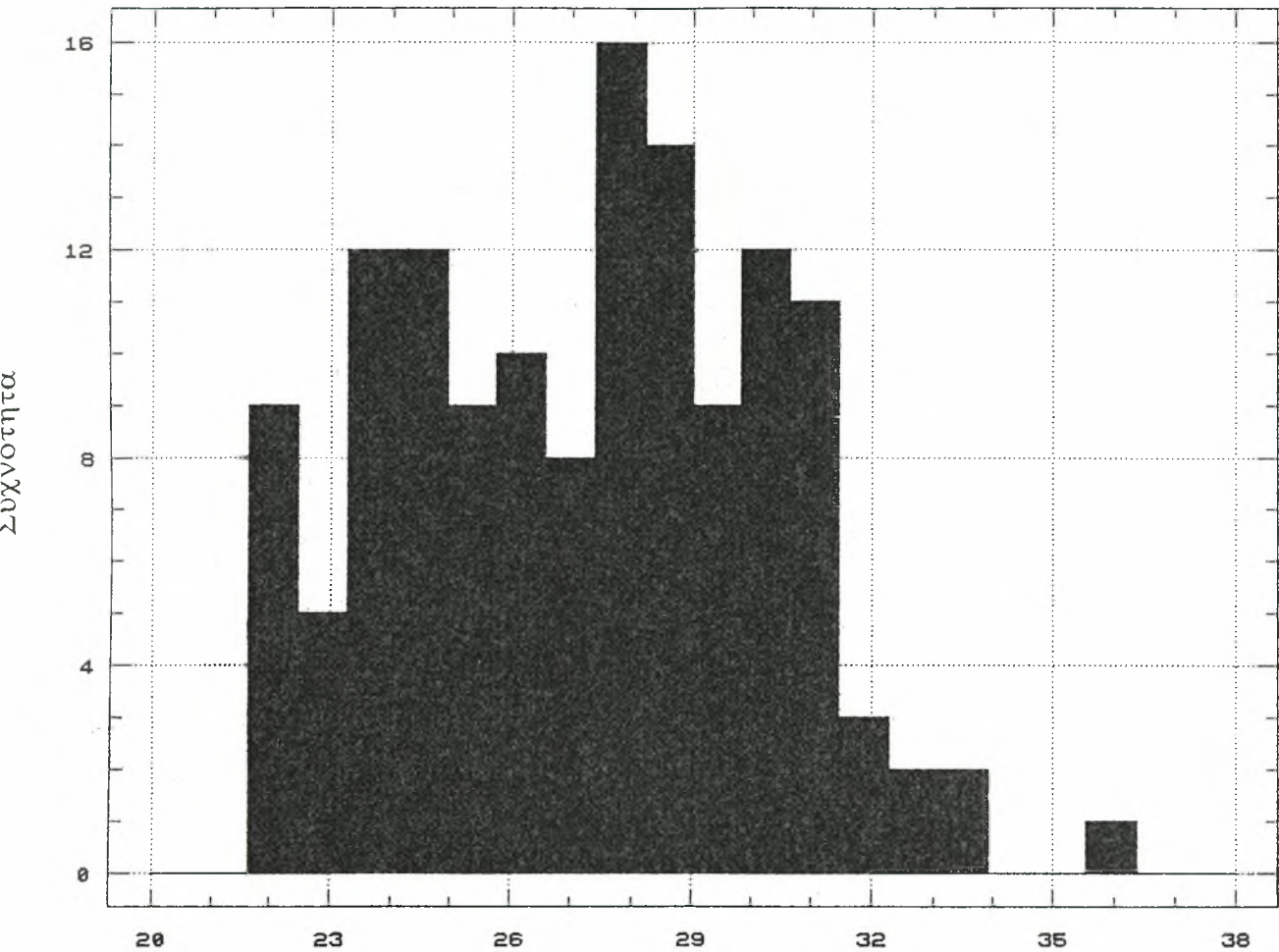
Μετά από μονοπαραγοντική ανάλυση παραλλακτικότητας βλέπουμε ότι υπάρχουν στατιστικώς σημαντικές διαφορές με πιθανότητα αβεβαιότητας λιγότερο του 1% μεταξύ των τεμαχίων για όλα τα χαρακτηριστικά.

Γενικότερα όμως παρατηρούμε ότι η επιλογή με βάση τους μέσους όρους (γενεαλογική επιλογή) καταφέρνει να μειώσει την διακύμανση λόγω περιβάλλοντος, πράγμα που την καθιστά ασφαλέστερη σαν σύστημα επιλογής, αν και στην προκειμένη περίπτωση δέν κατάφερε να την ελέγξει.

Όπως παρατηρούμε στους ακόλουθους πίνακες (4-21) στα χαρακτηριστικά της απόδοσης τα ύψη των φυτών και τη S.A.I. οι κατανομές συχνοτήτων και τα διαγράμματα κατανομής του πλυθησμού αγγίζουν την κανονική κατανομή ενώ για τις ημερομηνίες άνθησης παρουσιάζουν κάποια απόκλιση που ήταν αναμενόμενη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Frequency Histogram

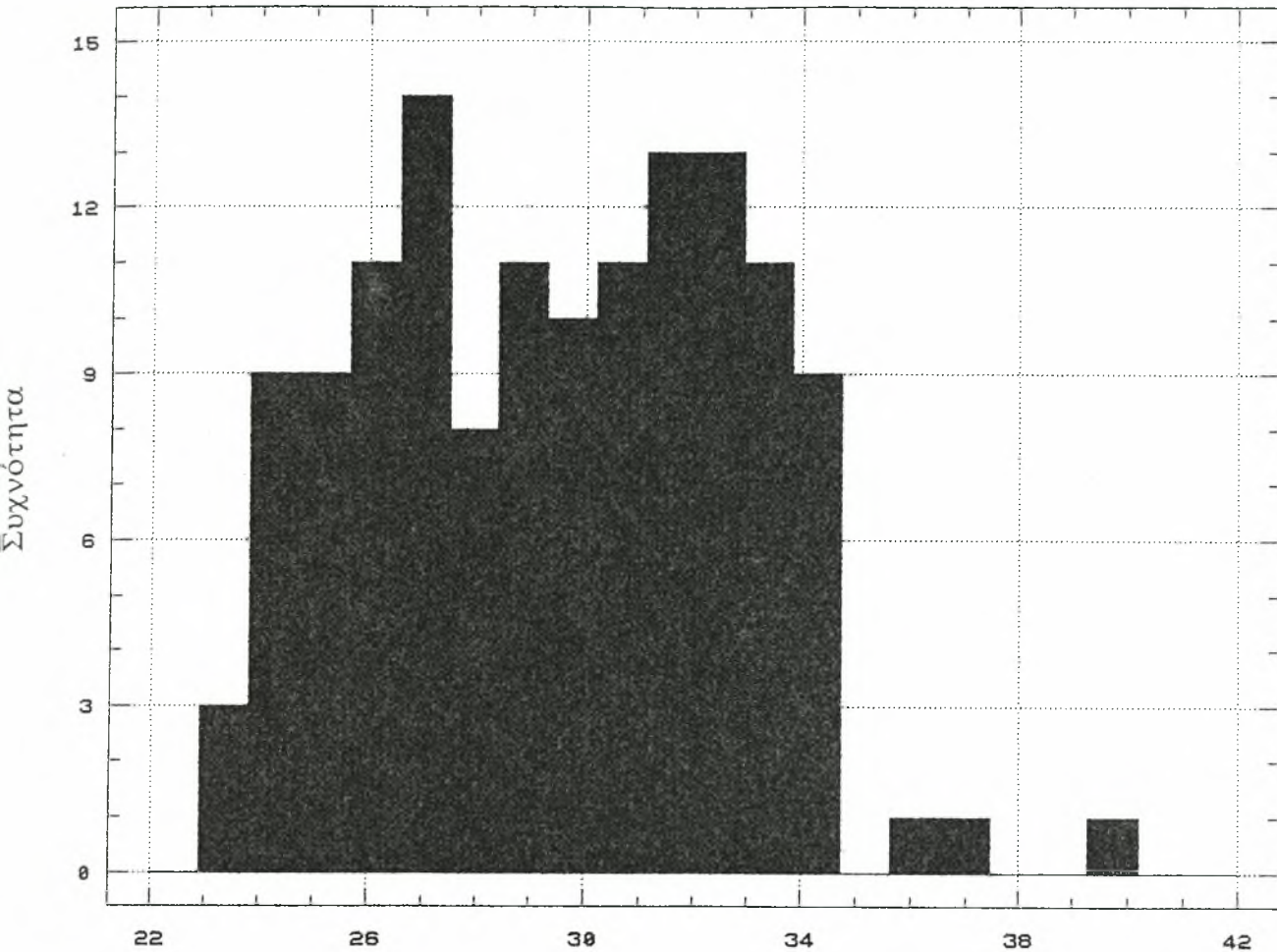


Ημερομηνία άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας
σε ημέρες από την 1/7

Εμφανίζεται η κατανομή συχνοτήτων των των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού, για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Frequency Histogram

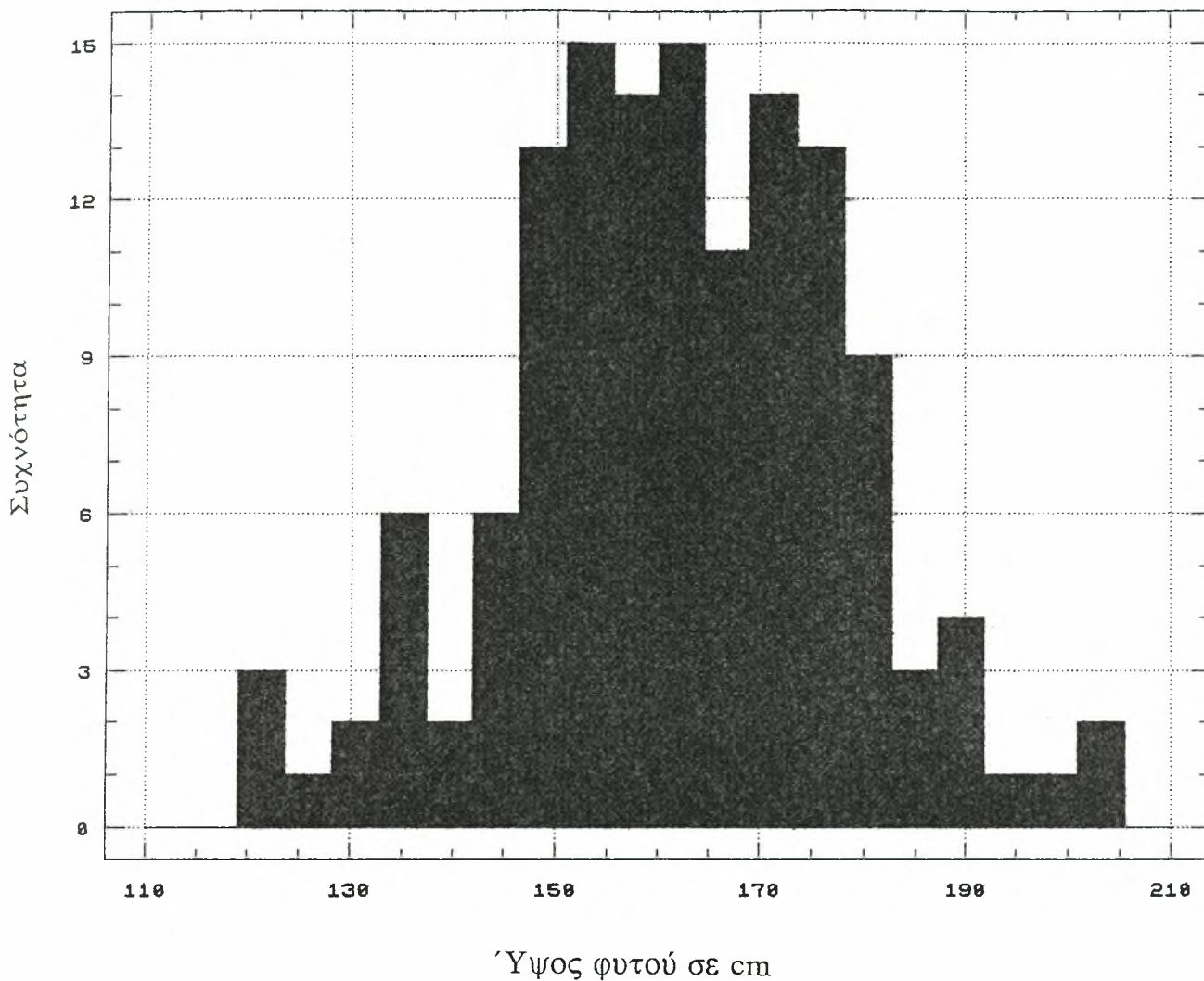


Ημερομηνία άνθησης της θηλυκής ταξιανθίας
σε ημέρες από την 1/7

Εμφανίζεται η κατανομή συχνοτήτων των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού, για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης της θηλυκής ταξιανθίας μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

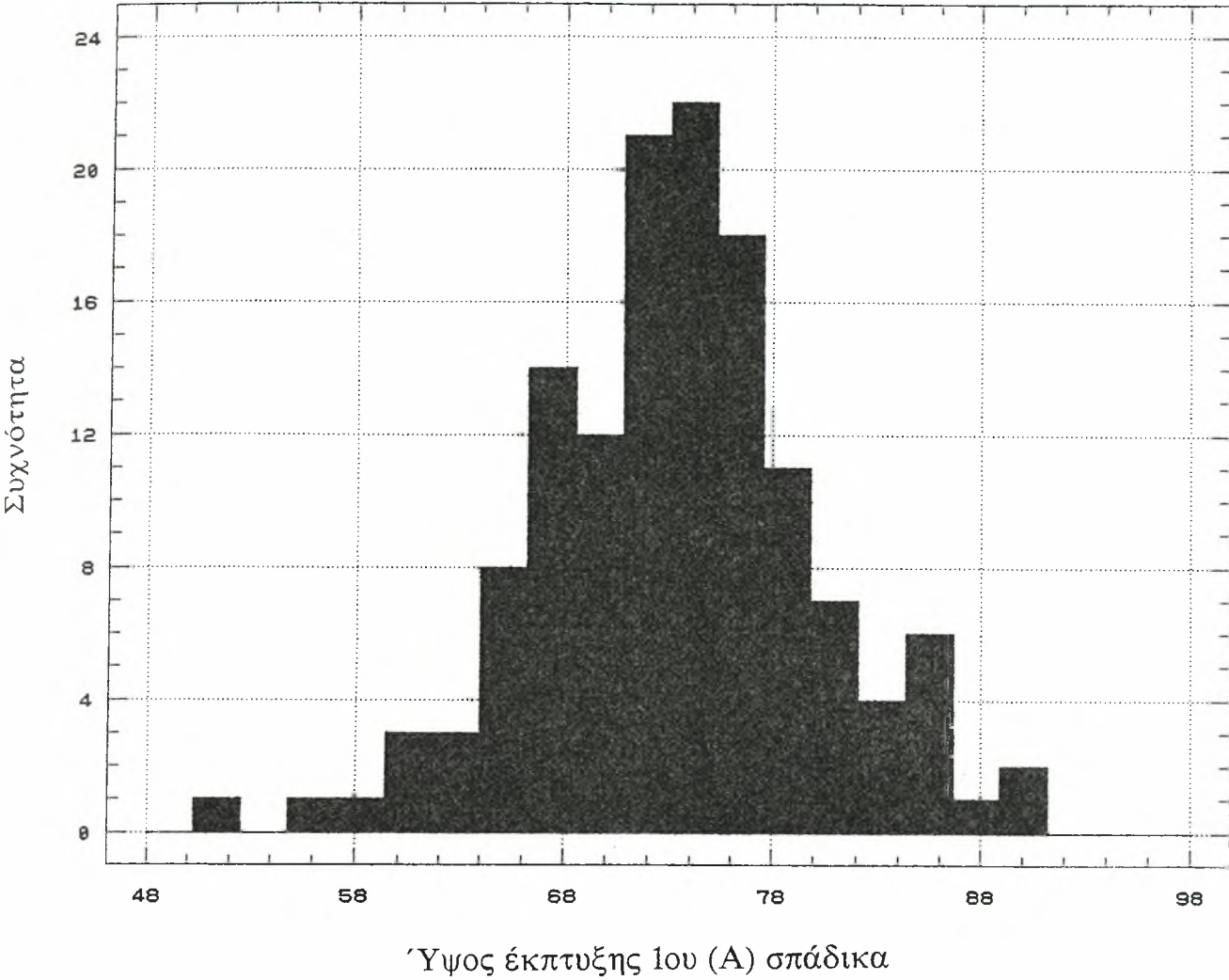
Frequency Histogram



Εφανίζεται η κατανομή συχνοτήτων των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού, για το χαρακτηριστικό του ύψους του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

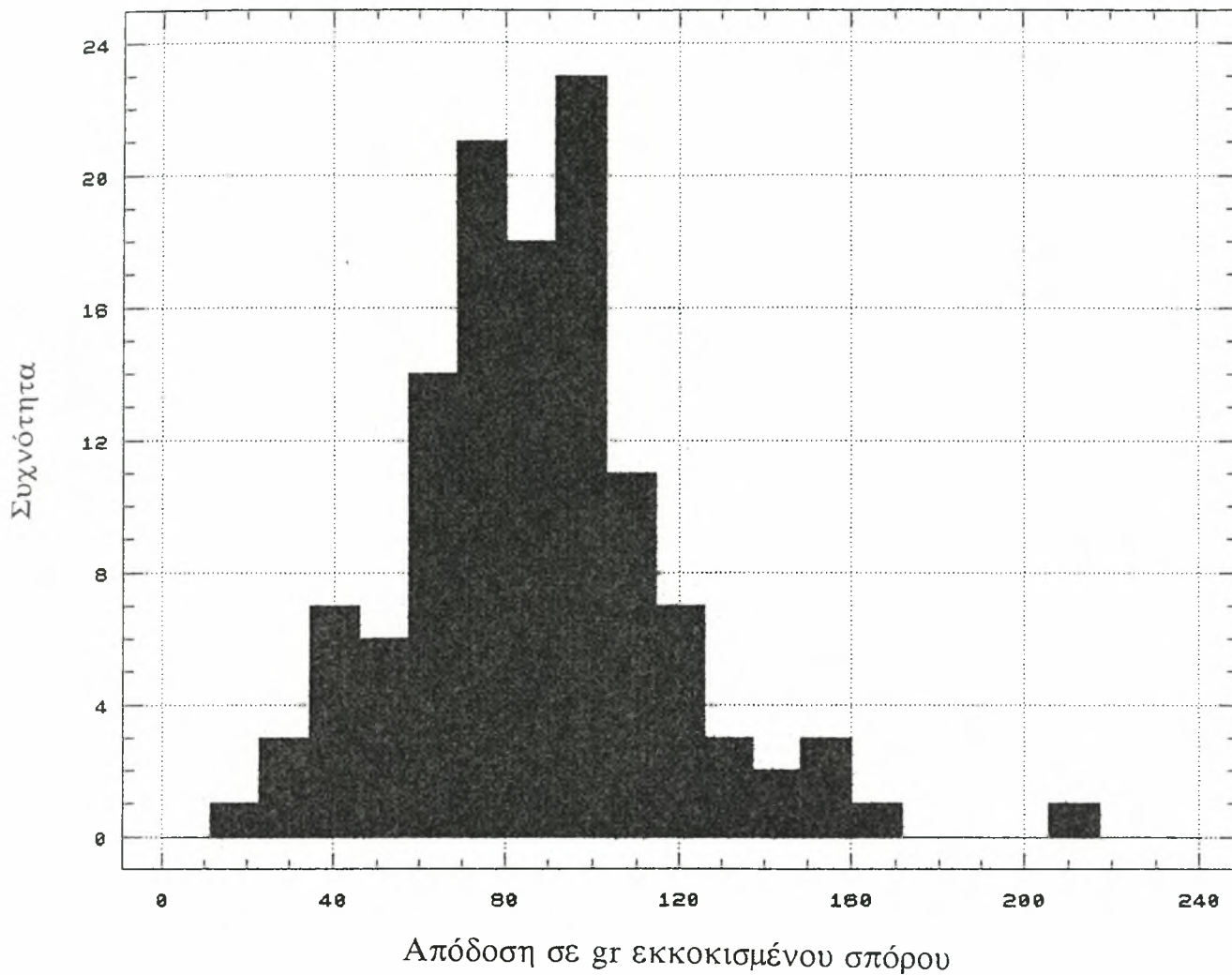
Frequency Histogram



Εφανίζεται η κατανομή συχνοτήτων των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού, για το χαρακτηριστικό του ύψους έκπτυξης του 1ου σπάδικα μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

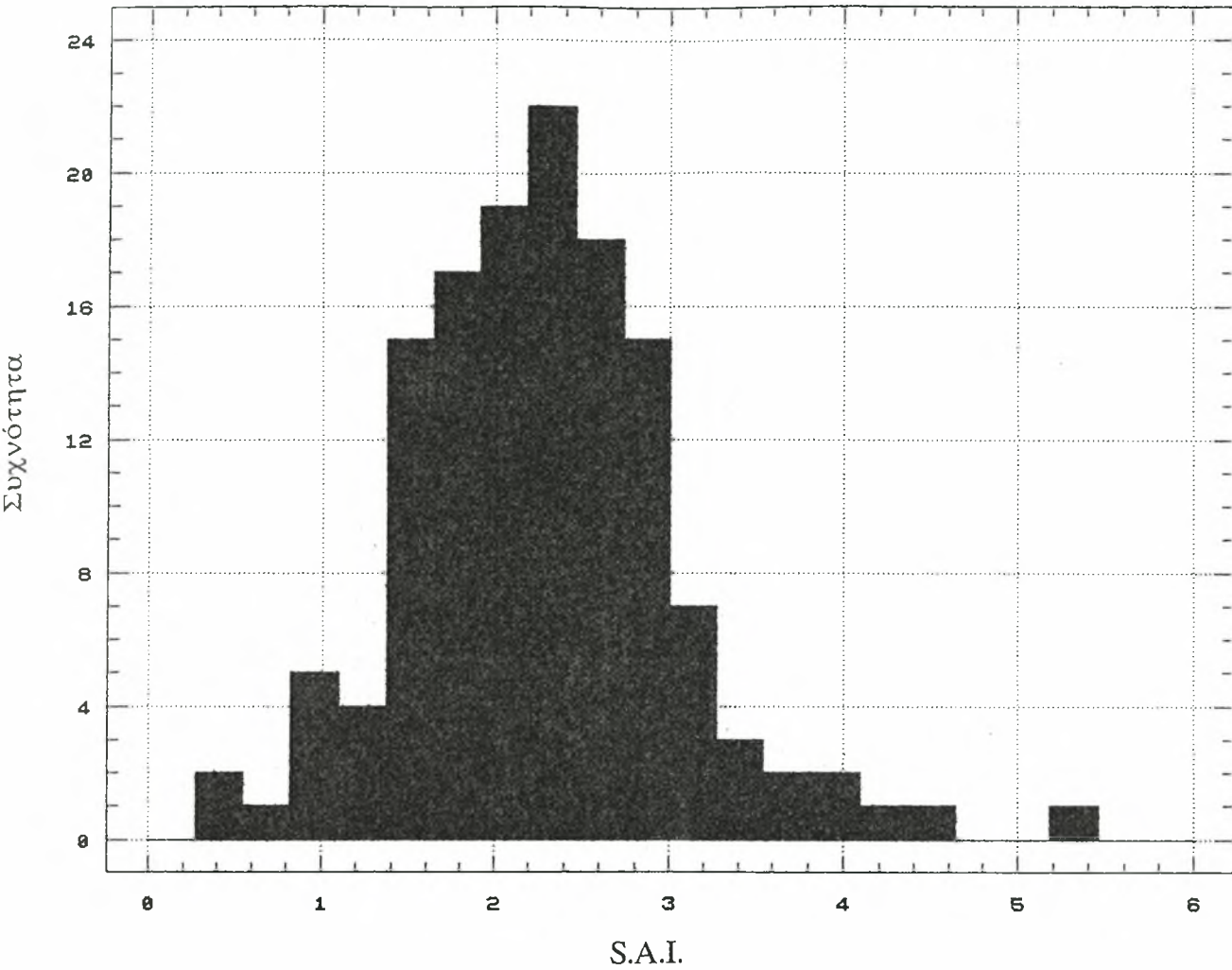
Frequency Histogram



Εφανίζεται η κατανομή συχνοτήτων των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού, για το χαρακτηριστικό της απόδοσης του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

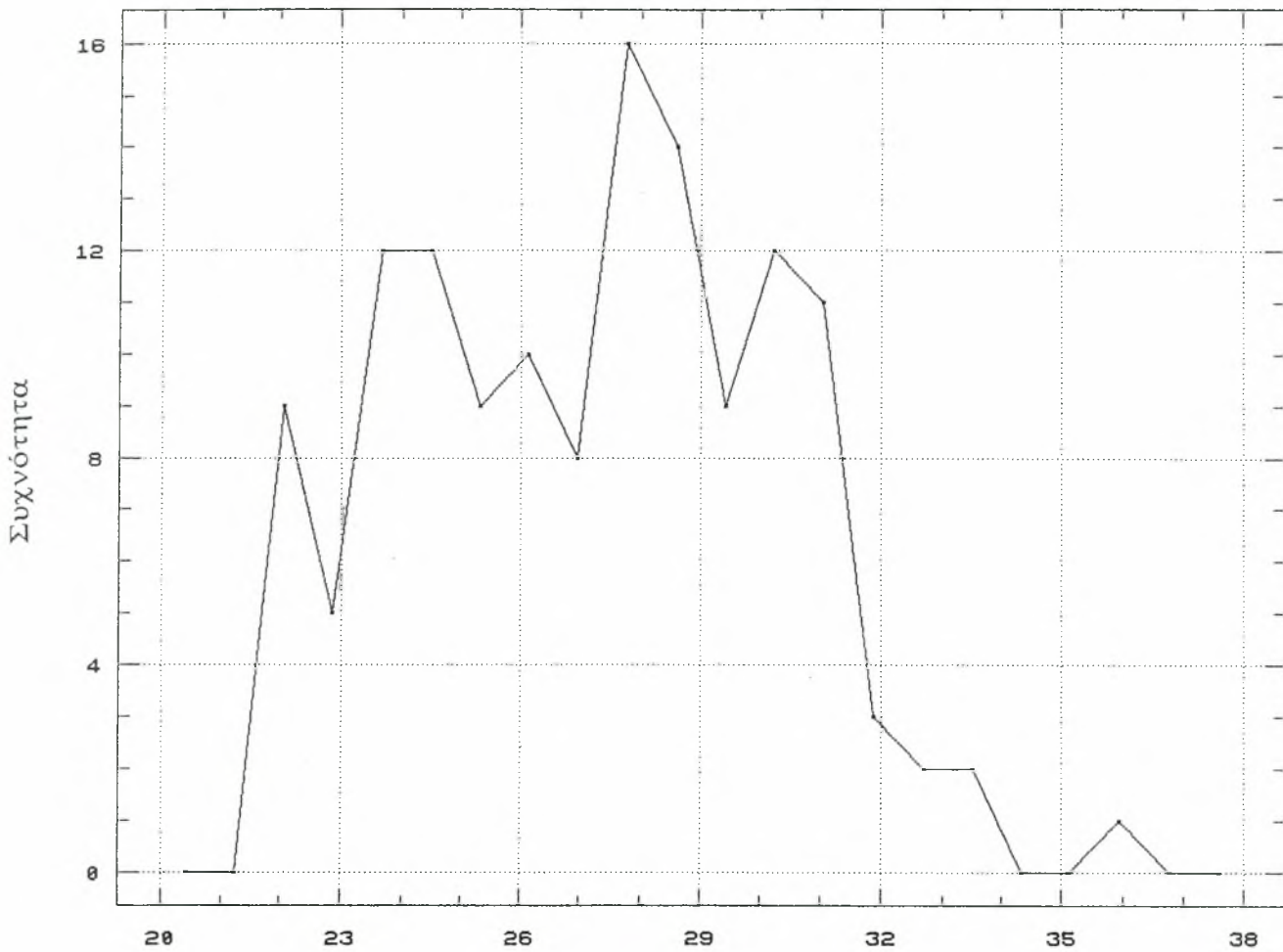
Frequency Histogram



Εφανίζεται η κατανομή συχνοτήτων των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού, για το χαρακτηριστικό S.A.I. του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Frequency Polygon

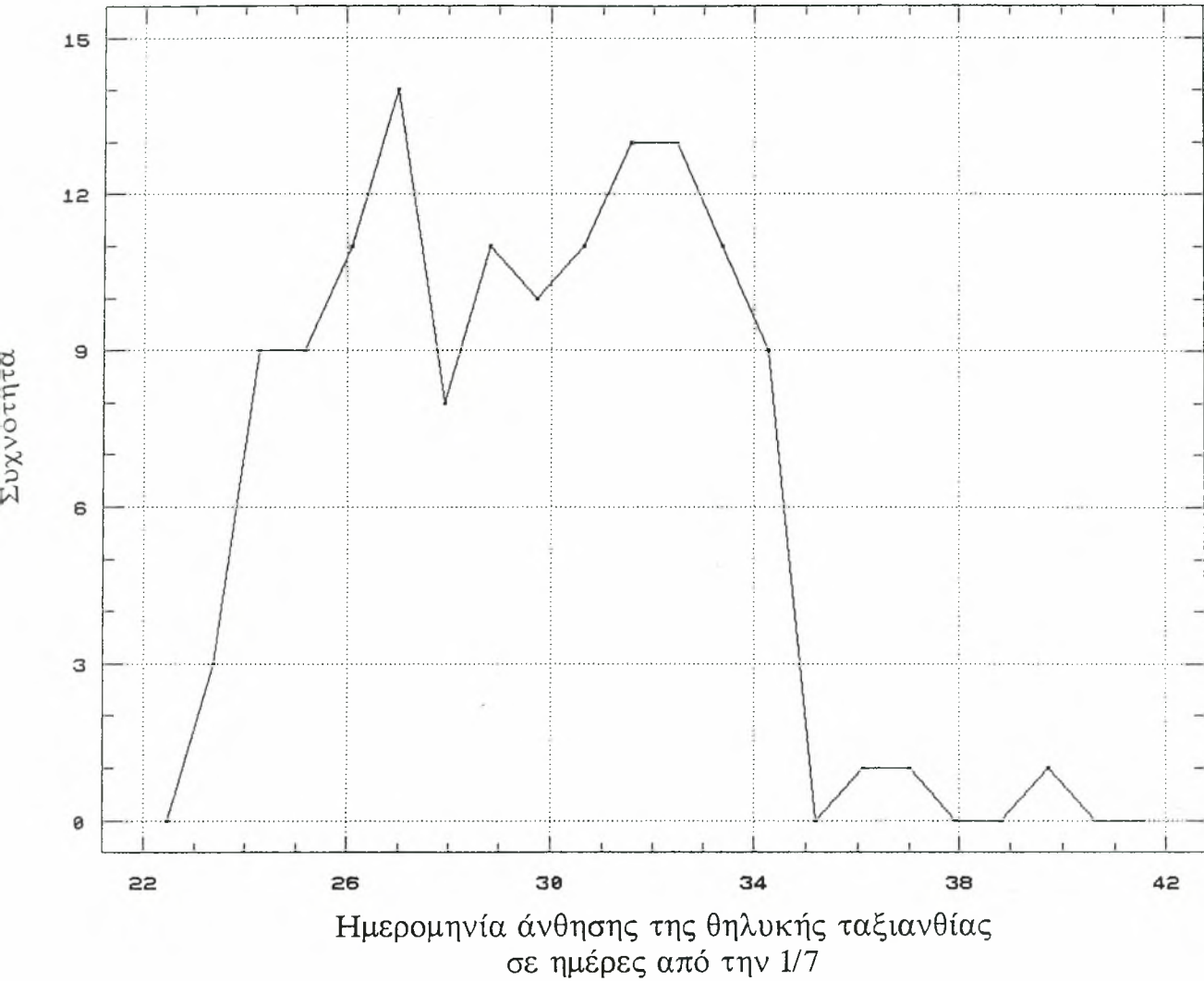


Ημερομηνία άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας
σε ημέρες από την 1/7

Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

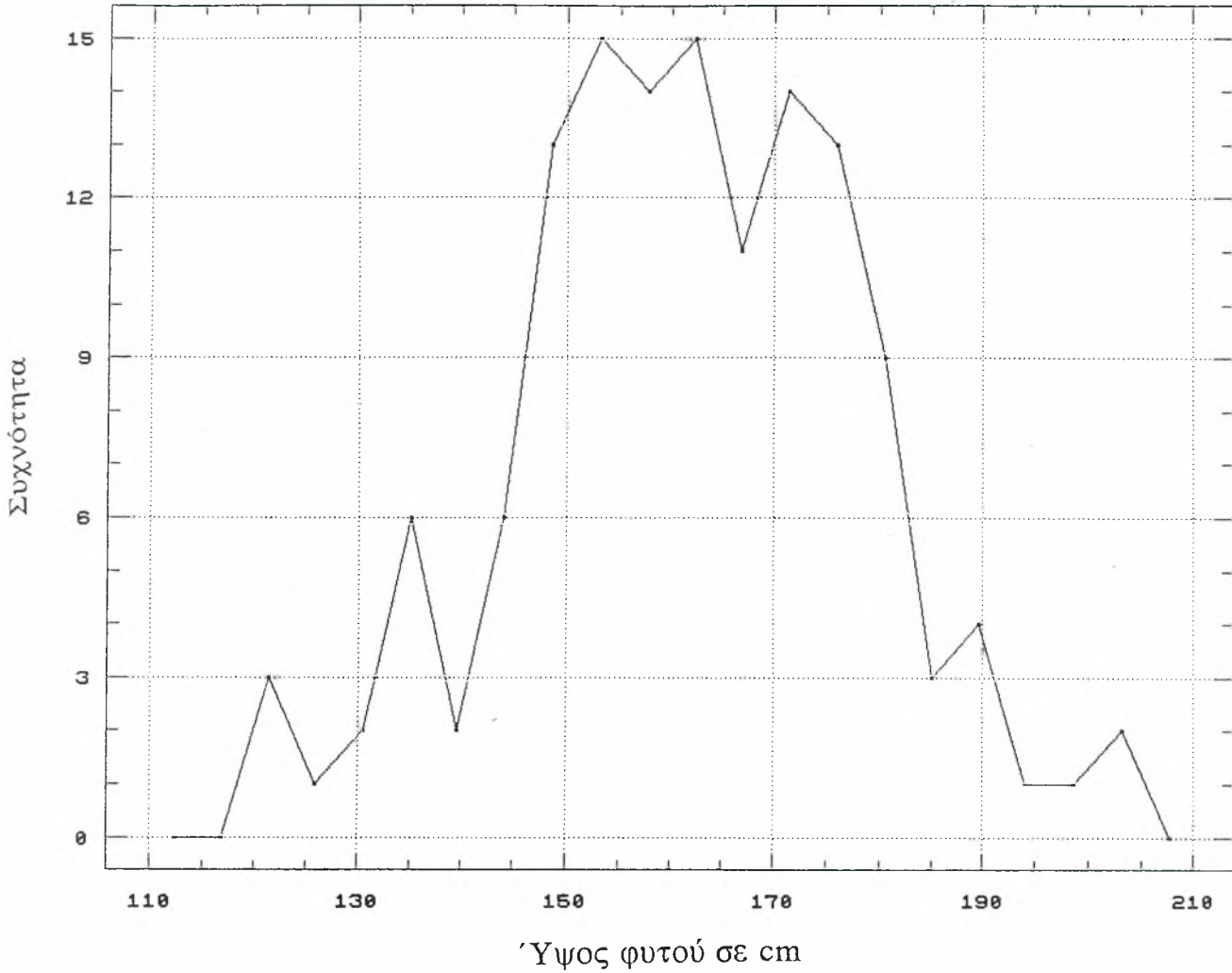
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης της θαλυκής ταξιανθίας του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 12

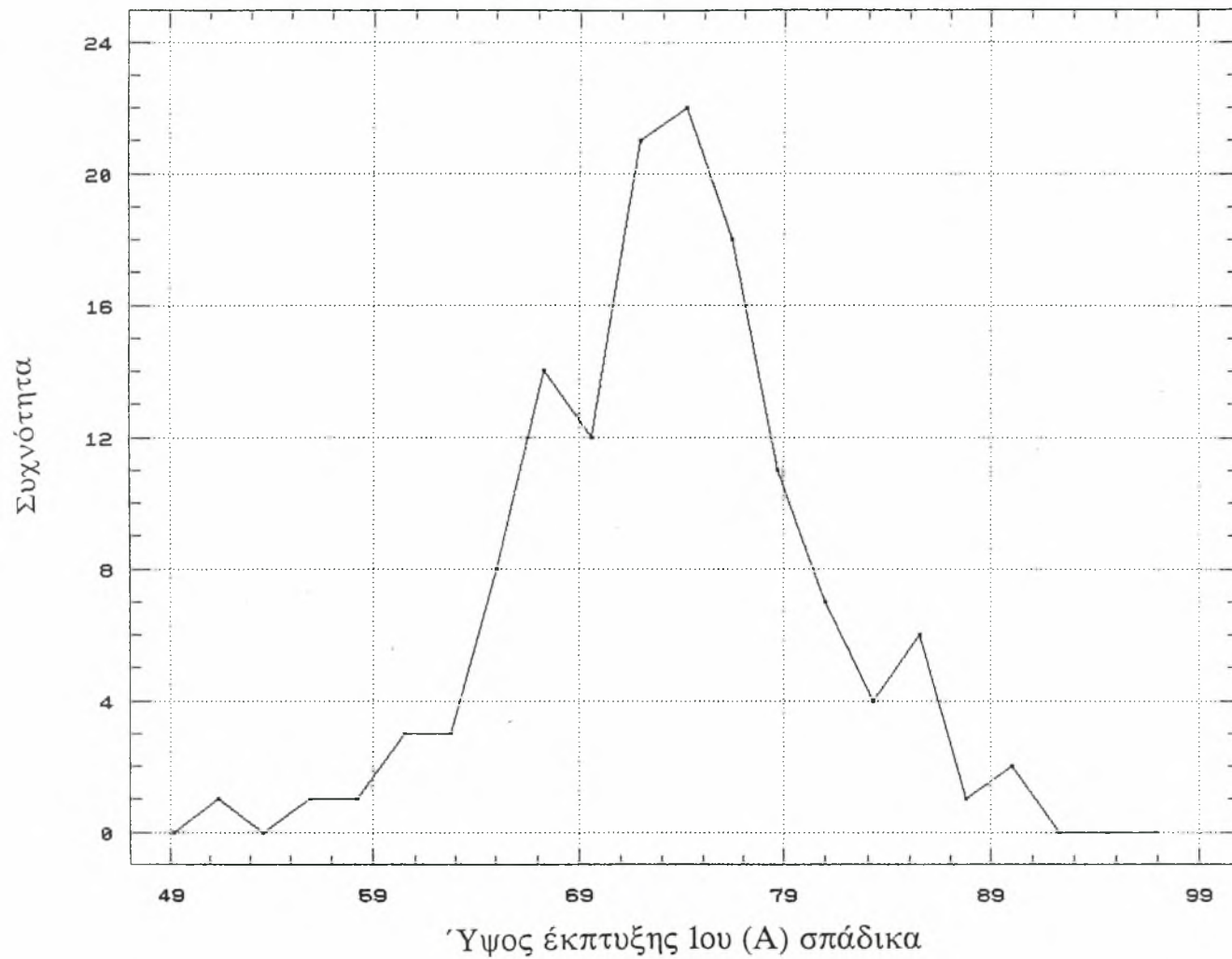
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό του ύψους του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13

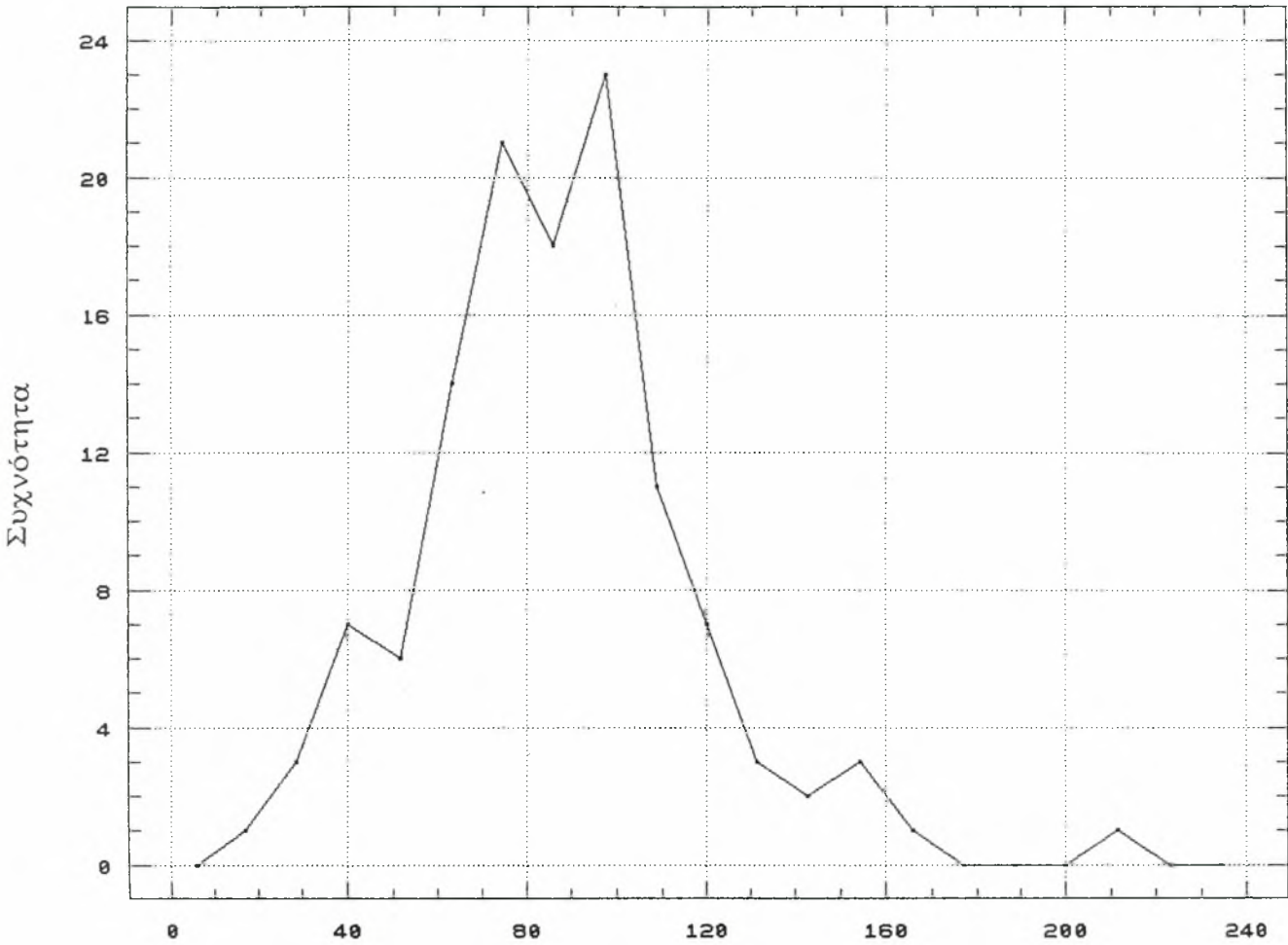
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό του ύψους έκπτυξης του 1ου (Α) σπάδικα του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 14

Frequency Polygon

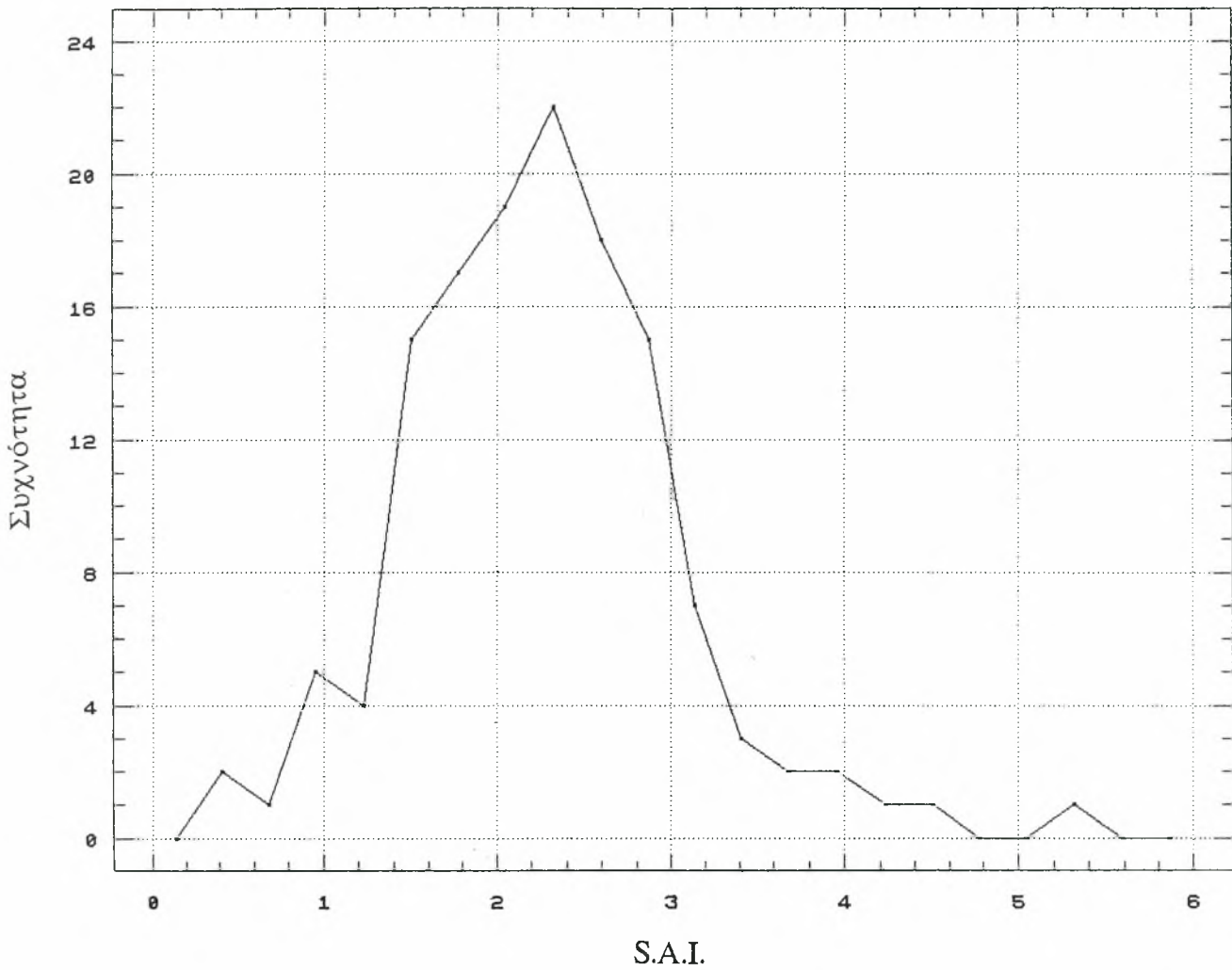


Απόδοση σε gr εκκοκισμένου σπόρου

Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό της απόδοσης του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 15

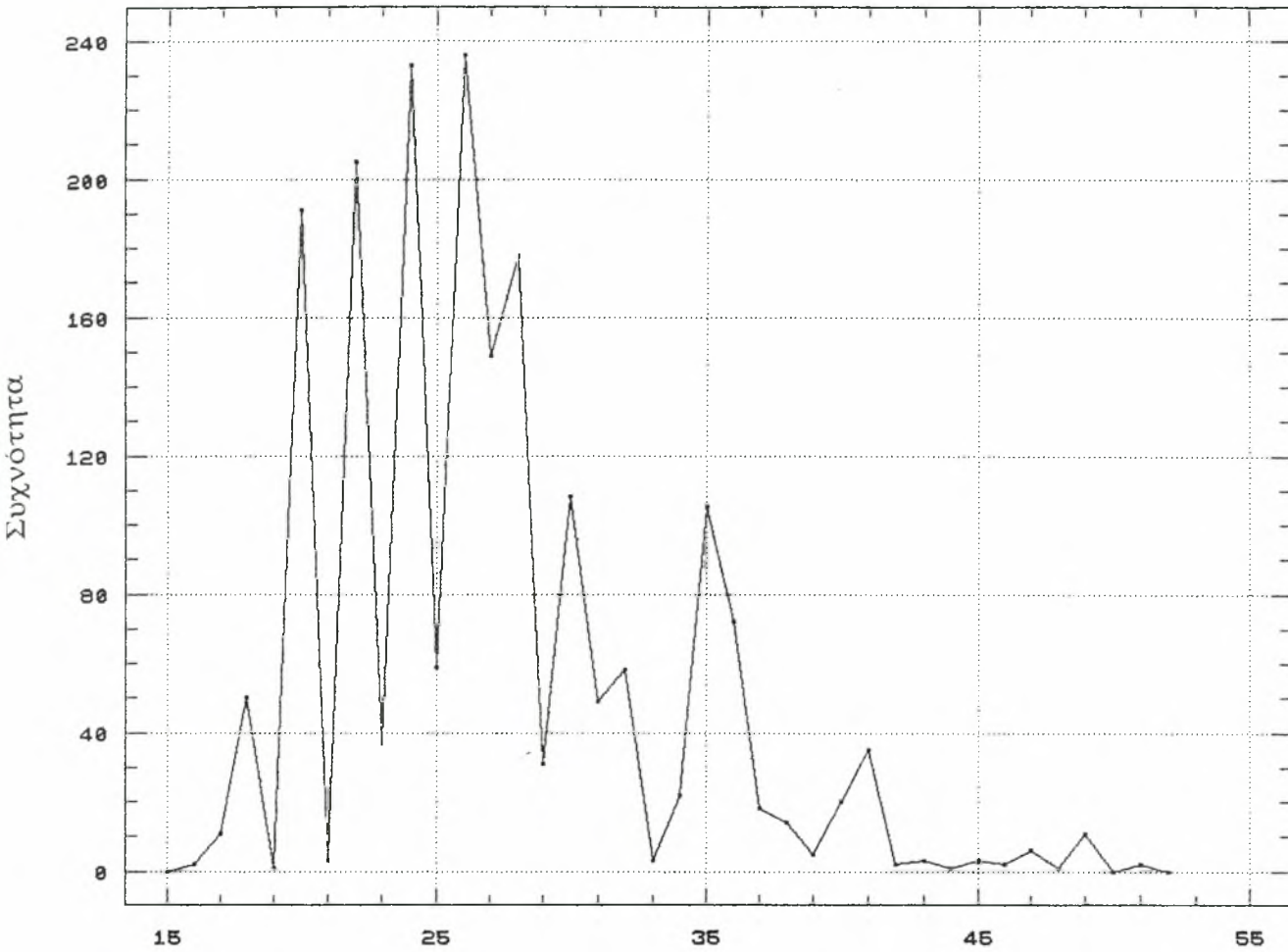
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής των μέσων όρων του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό S.A.I. του φυτού μεταξύ των υποτεμαχίων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 16

Frequency Polygon

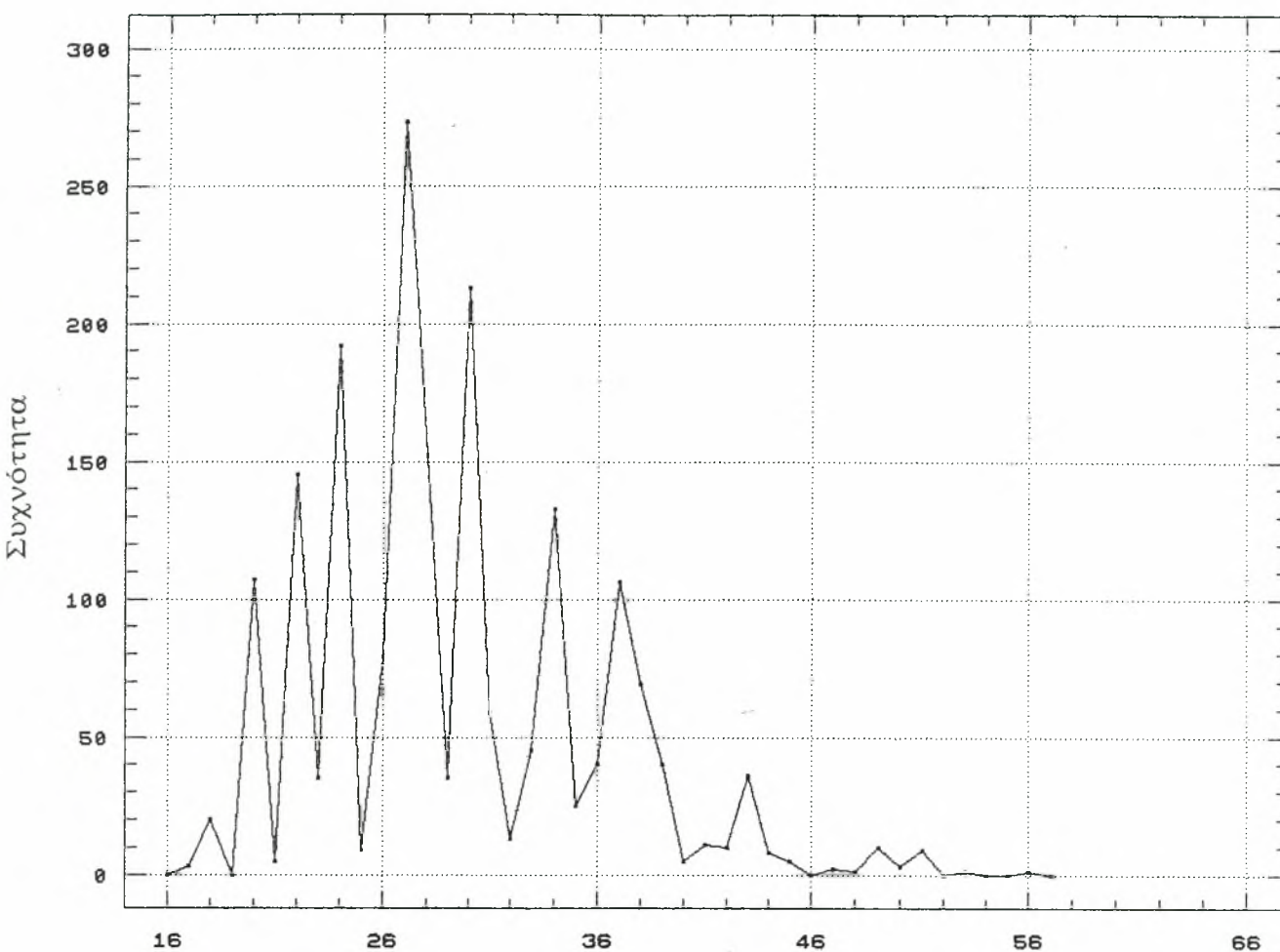


Ημερομηνία άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας
σε ημέρες από την 1/7

Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής ολόκληρου του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας του φυτού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17

Frequency Polygon

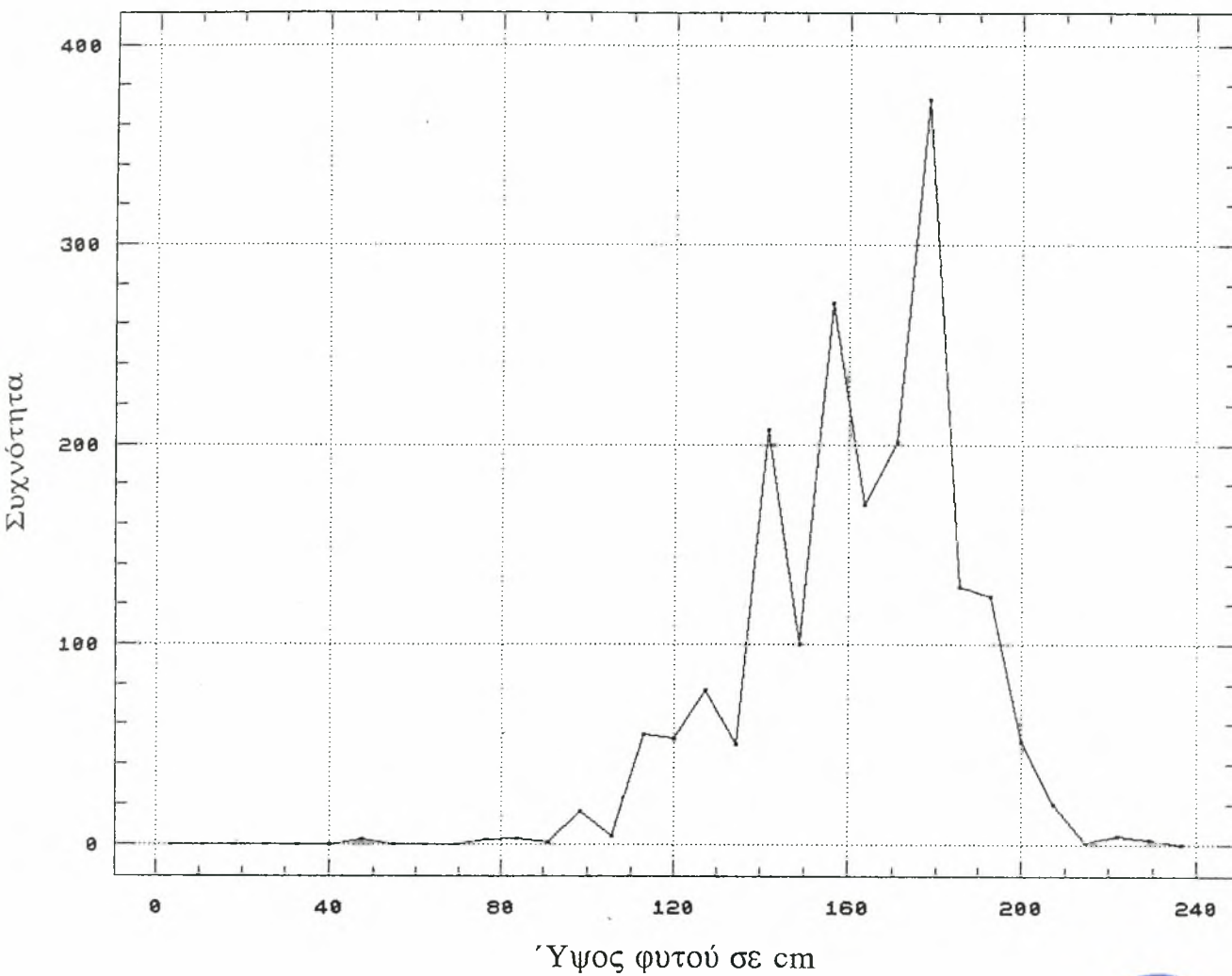


Ημερομηνία άνθησης της θηλυκής ταξιανθίας
σε ημέρες από την 1/7

Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής ολόκληρου του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άνθησης της θηλυκής ταξιανθίας του φυτού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18

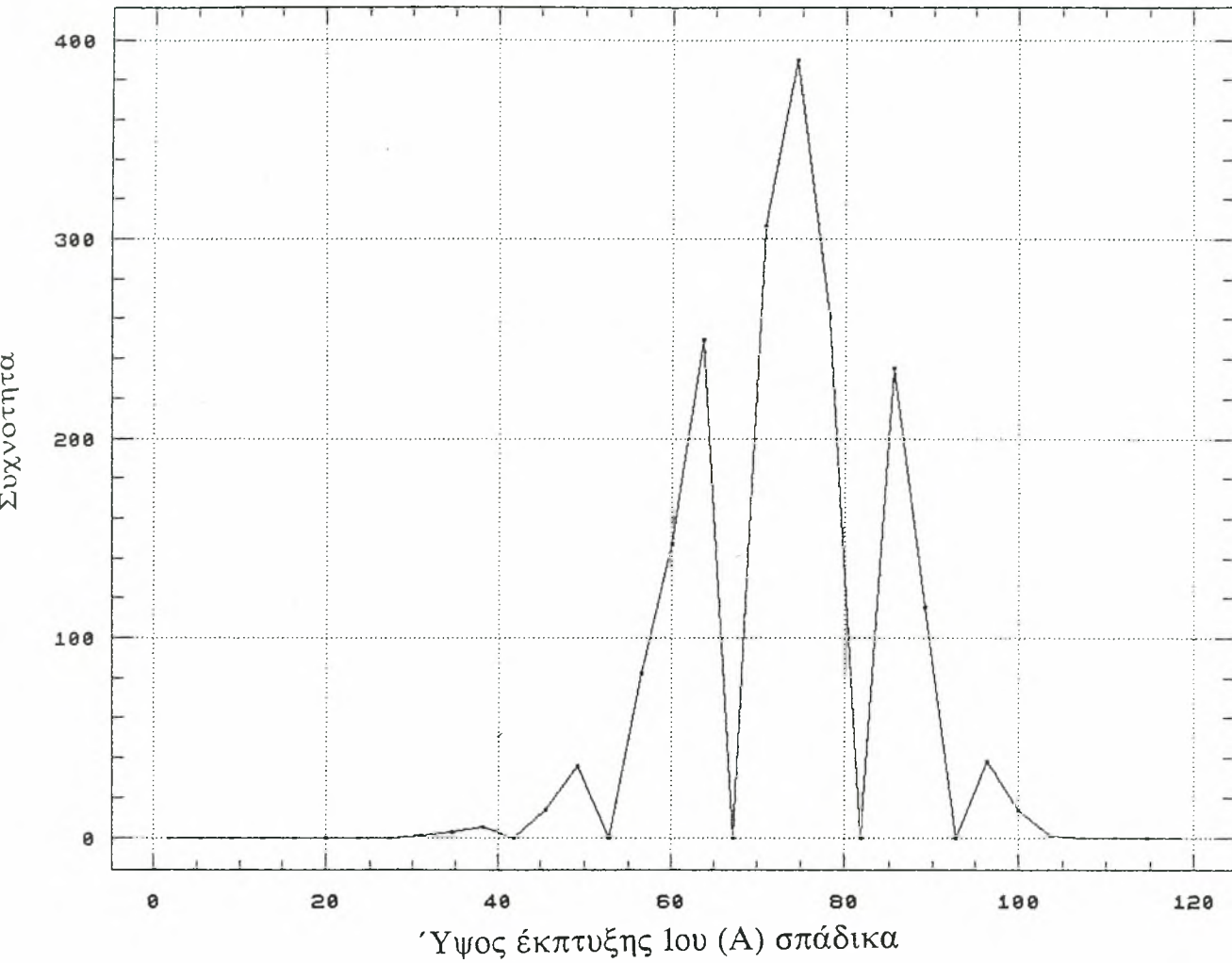
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής ολόκληρου του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό του ύψους του φυτού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19

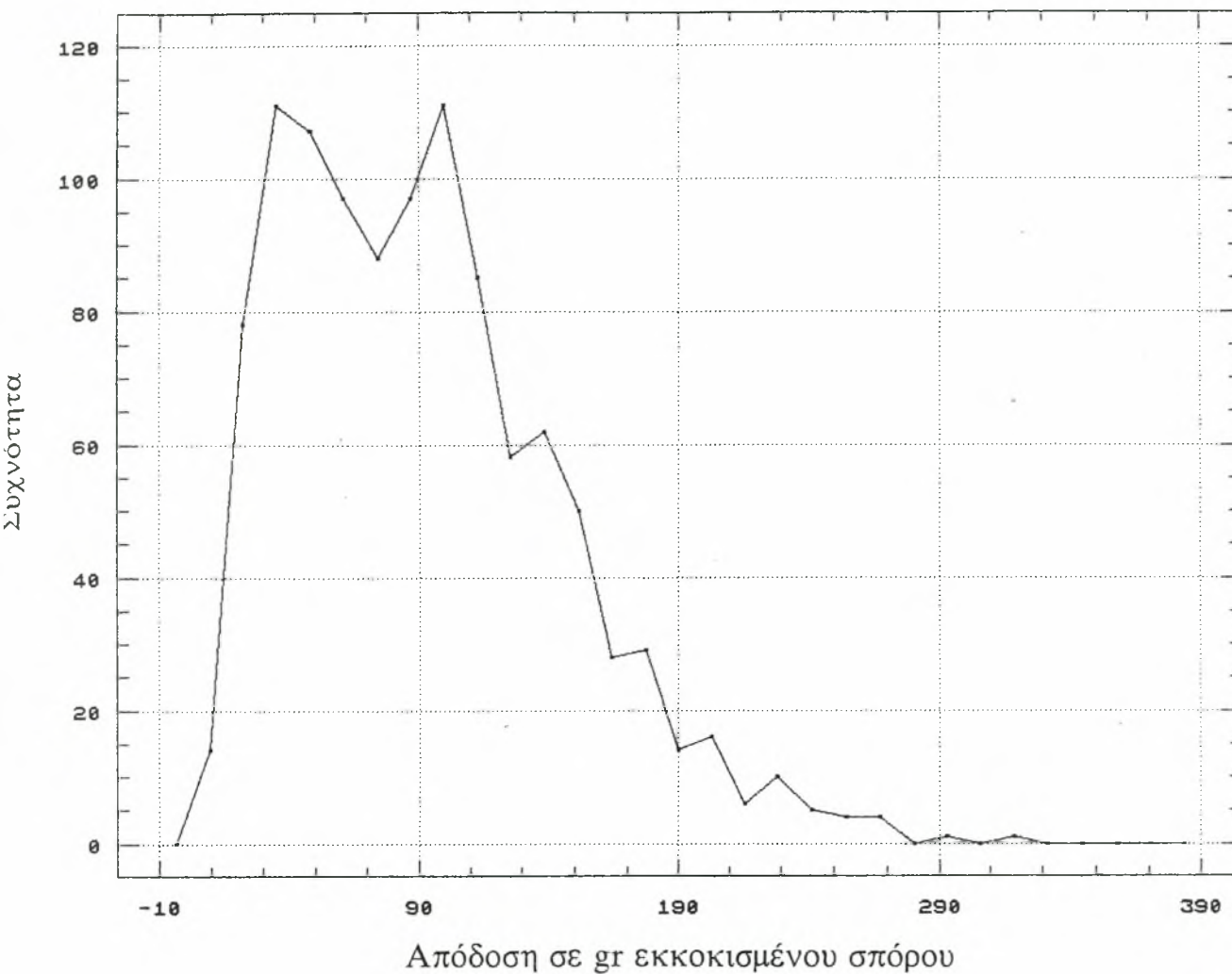
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής ολόκληρου του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό του ύψους έκπτυξης του Ιου (Α) σπάδικα του φυτού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 20

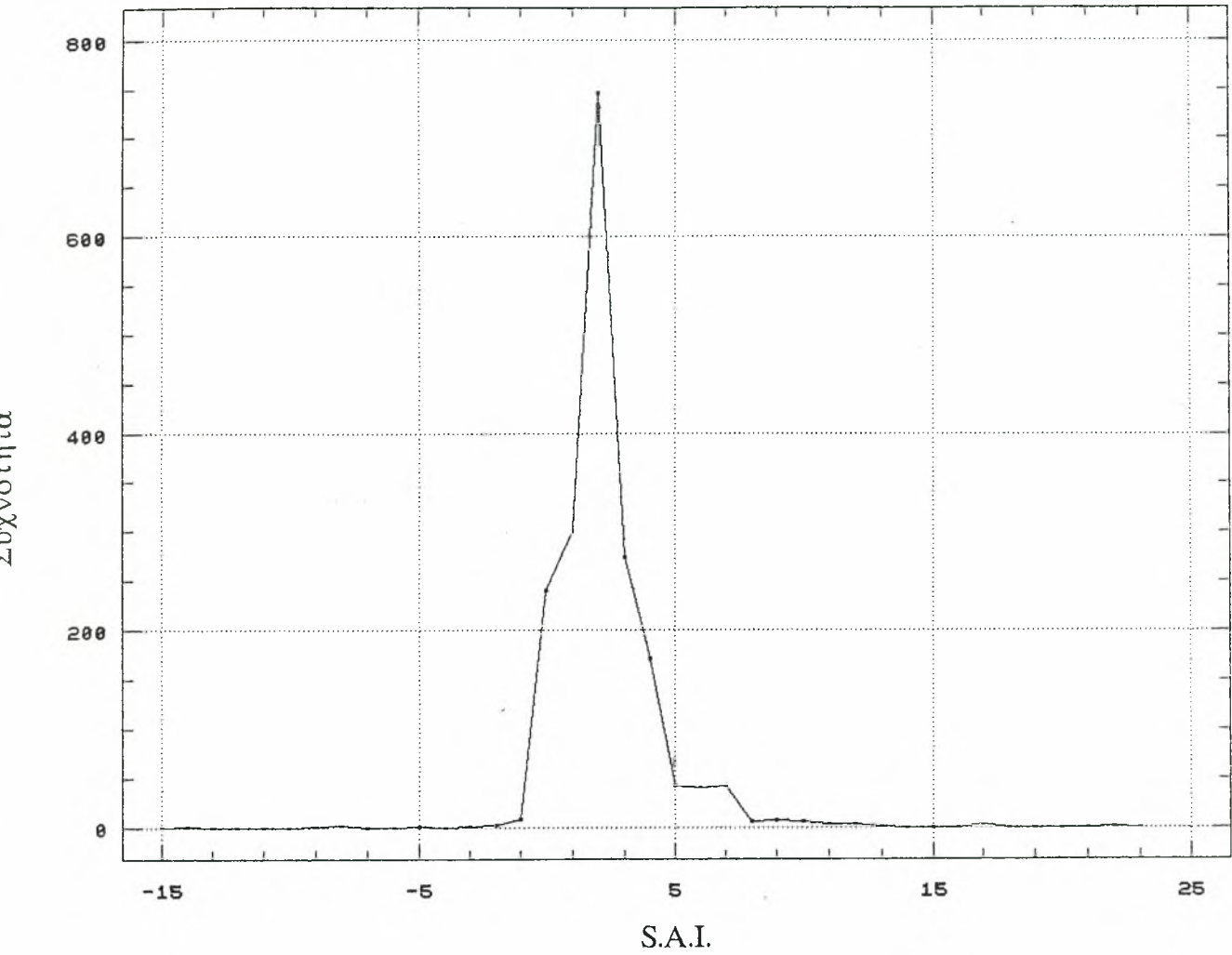
Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής ολόκληρου του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό της απόδοσης του φυτού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 21

Frequency Polygon



Εμφανίζεται το διαγραμμα κατανομής ολόκληρου του πληθυσμού της καθαρής σειράς καλαμποκιού για το χαρακτηριστικό S.A.I. του φυτού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε μια προσπάθεια απόδοσης της υπάρχουσας παραλλακτικότητας στις αιτίες που την προκάλεσαν και γνωρίζοντας συνθήκες που επικράτησαν στην καλλιέργεια καταλήγουμε στα παρακάτω συμπεράσματα:

Κατά την σπορά οι συνθήκες δεν ήταν άριστες αφού παρατηρήθηκαν στελέχη βίκου στο έδαφος που δέν είχαν ακόμη αποσυντεθεί, μ' αποτέλεσμα ο σπόρος που έπεφτε μεταξύ των στελεχών να μην μπορεί να καλυφθεί απο χώμα. Έτσι ο σπόρος έμενε ακάλυπτος μ' αποτέλεσμα στην πλειοψηφία των περιπτώσεων να μη φυτρώσει, στην αντίθετη δε περίπτωση το φυτό ήταν καχεκτικό και αργοπορημένο σε σχέση με τα άλλα που φύτρωσαν με καλύτερες συνθήκες.

Παρατηρήθηκε επίσης συμπίεση του εδάφους, έτσι κατά την σπορά ο σπόρος δέν καλύφθηκε μ'αφράτο χώμα μ' αποτέλεσμα κάποιοι απ' αυτούς να μην φυτρώσουν κι άλλοι ν' αργήσουν σημαντικά.

Η ανομοιομορφία του εδάφους (υψώματα και λακκούβες) ώθησε τούς σπόρους κατά την σπορά σε διαφορετικά βάθη απο 1-4 cm πράγμα που δημιούργησε χρονική διαφορά στο φύτρωμα.

Η εντομολογική ασθένεια της *Sesamia nonagrioides* και της *Ostrinia nubilalis* επηρέασε σημαντικά τις αποδόσεις επειδή όμως ήταν ομοιόμορφα εξαπλωμένη επηρέασε κατά τον ίδιο περίπου βαθμό ολόκληρη την καλλιέργεια χωρίς να συνεισφέρει σημαντικά στην παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος.

Η ασθένεια του άνθρακα (*Ustilago maydis*) επειδή εμφανίσθηκε σε μεμονωμένα φυτά δημιούργησε διαφορές που συνέβαλαν στην παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος.

Το πότισμα με μπέκ δεν ήταν το ιδανικότερο, γιατί δεν εξασφάλιζε ομοιόμορφη κατανομή τού νερού. Έτσι υπήρχαν περιοχές όπου έπεφτε περισσότερη ποσότητα νερού και περιοχές που

έπεφτε λιγότερη, συνθήκες δηλαδή που δημιουργούν μη γενετική παραλλακτικότητα.

Το μέγεθος της διακύμανσης λόγω περιβάλλοντος VE είναι πολύ μεγάλο, όχι μόνο στον συγκεκριμένο αγρό που είναι ακατάλληλος για βελτίωση, δείχνει όμως σε πόσο υψηλά επίπεδα μπορεί να κυμανθεί, πράγμα που υπαγορεύει την αναγκαιότητα καταφυγής στα συστήματα αξιολόγησης, που ελέγχουν την παραλλακτικότητα λόγω περιβάλλοντος.

Η στρωμάτωση σε υποτεμάχια βελτιώνει κάπως την κατάσταση, αφού ελέγχει σε κάποιο βαθμό την επίδραση του περιβάλλοντος. Όταν όμως η παραλλακτικότητα που προκαλεί το περιβάλλον κυμαίνεται σε υψηλά επίπεδα, τότε αδυνατεί να την ελέγξει.

Μεταξύ των τεμαχίων η κατάσταση είναι καλύτερη γιατί όπως φαίνεται η διακύμανση λόγω περιβάλλοντος περιορίζεται δραστικά. Καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι είναι ασφαλέστερο να ελέγχουμε τους πληθυσμούς και να κάνουμε επιλογή με κριτήριο τους μέσους όρους απ'ότι μέσω ενός ατόμου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ (ΕΜΤΟΣ) ΤΩΝ ΤΕΜΑΧΙΩΝ

Τα χαρακτηριστικά που αναλύονται είναι:

- i. Ημέρα άνθησης της αρσενικής ταξιανθίας
- ii. Ημέρα άνθησης της θηλυκής ταξιανθίας
- iii. Ύψος ολόκληρου του φυτού
- iv. Ύψος έκπτυξης του λου (Α) σπάδικα
- v. Η απόδοση σε gr καθαρού σπόρου ανά φυτό
- vi. Η διαφορά σε ημέρες μεταξύ των ημερομηνιών άνθησης της αρσενικής και της θηλυκής ταξιανθίας (S.A.I.)

* Η ημερομηνίες άνθησης μετρούνται με αριθμό ημέρας 1 αρχίζοντας από την 1η Ιουλίου

** Τα συγκεκριμένα τεμάχια δεν έδωσαν χαρακτηριστικά απόδοσης

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

α/α τεμαχίου 1

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Τυπική Σφάλμα	Τυπικό Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	38.000	30.400	20.400	4.517	1.166	0.369	0.64	-0.800	-0.71
Η/α θυλ ταξ	14	30.000	39.000	34.071	13.302	3.647	0.975	0.133	0.22	-1.565	-1.36
Ύψος φυτού	15	50.000	170.000	120.667	760.238	27.572	7.119	-0.811	-1.40	2.371	2.12
Ύψος Α σπάδ	14	30.000	70.000	50.714	118.681	10.894	2.912	-0.160	-0.27	-0.034	-0.03
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	14	1.000	7.000	3.929	4.225	2.056	0.549	0.111	0.19	-1.151	-1.00

α/α τεμαχίου 2

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Τυπική Σφάλμα	Τυπικό Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
Η/α αρσ ταξ	9	24.000	46.000	30.667	41.750	6.461	2.154				
Η/α θυλ ταξ	9	26.000	49.000	33.667	46.250	6.801	2.267				
Ύψος φυτού	8	90.000	170.000	134.375	695.982	26.381	9.327				
Ύψος Α σπάδ	8	35.000	85.000	63.125	220.982	14.865	5.256				
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	9	2.000	7.000	3.000	2.500	1.581	0.527				

α/α τεμαχίου 3

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Τυπική Σφάλμα	Τυπικό Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
Η/α αρσ ταξ	15	22.000	34.000	27.533	14.838	3.852	0.995	0.187	0.32	-0.780	-0.70
Η/α θυλ ταξ	14	27.000	44.000	32.500	28.115	5.302	1.417	0.562	0.94	-0.208	-0.18
Ύψος φυτού	15	100.000	160.000	131.333	423.095	20.569	5.311	0.064	0.11	-1.133	-1.01
Ύψος Α σπάδ	14	40.000	75.000	59.643	136.401	11.679	3.121	-0.491	-0.82	-0.680	-0.59
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	14	1.000	10.000	5.429	5.802	2.409	0.644	-0.090	-0.15	-0.327	-0.28

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

α/α τεμαχίου 4

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	15	17.000	32.000	21.733	12.352	3.515	0.907	1.657	2.86	5.019	4.48
Η/α θυλ ταξ	15	22.000	34.000	24.933	10.495	3.240	0.836	1.581	2.73	3.419	3.05
Υψος φυτού	15	135.000	175.000	152.333	220.952	14.864	3.838	0.302	0.52	-1.472	-1.31
Υψος Α σπάδ	15	55.000	80.000	67.000	70.714	8.409	2.171	0.200	0.34	-1.171	-1.04
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	15	0.000	5.000	3.200	3.171	1.781	0.460	-0.609	-1.05	-0.800	-0.71

α/α τεμαχίου 5

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	30.000	23.600	7.400	2.720	0.702	1.127	1.94	0.643	0.57
Η/α θυλ ταξ	15	22.000	34.000	26.200	10.743	3.278	0.846	0.947	1.63	0.740	0.66
Υψος φυτού	15	135.000	175.000	157.000	167.143	12.928	3.338	-0.654	-1.13	-0.884	-0.79
Υψος Α σπάδ	15	55.000	85.000	73.000	74.286	8.619	2.225	-0.726	-1.25	-0.291	-0.26
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	15	1.000	5.000	2.600	1.686	1.298	0.335	0.651	1.12	-0.265	-0.24

α/α τεμαχίου 6

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	14	18.000	28.000	22.286	6.066	2.463	0.658	0.841	1.41	1.671	1.45
Η/α θυλ ταξ	14	20.000	30.000	24.286	8.220	2.867	0.766	0.488	0.82	-0.658	-0.57
Υψος φυτού	14	150.000	185.000	163.214	117.720	10.850	2.900	0.538	0.90	-0.224	-0.19
Υψος Α σπάδ	14	60.000	85.000	71.786	60.027	7.748	2.071	-0.123	-0.21	-0.951	-0.82
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	14	0.000	5.000	2.000	2.462	1.569	0.419	0.697	1.17	0.441	0.38

α/α τεμαχίου 7

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	27.000	21.933	4.352	2.086	0.539	0.592	1.02	1.897	1.69
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	49.000	26.200	44.314	6.657	1.719	3.189	5.50	11.477	10.24
Υψος φυτού	15	120.000	175.000	152.000	263.571	16.235	4.192	-1.021	-1.76	0.136	0.12
Υψος Α σπάδ	15	60.000	80.000	72.667	49.524	7.037	1.817	-0.433	-0.75	-1.341	-1.20
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	15	0.000	22.000	4.267	26.495	5.147	1.329	3.282	5.66	11.790	10.52

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

α/α τεμαχίου 8

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	15	17.000	27.000	22.200	11.743	3.427	0.885	0.369	0.64	-1.145	-1.02
Η/α θυλ ταξ	14	20.000	30.000	24.143	16.286	4.036	1.079	0.739	1.24	-1.212	-1.05
Υψος φυτού	14	130.000	180.000	153.571	201.648	14.200	3.795	-0.015	-0.02	-0.654	-0.57
Υψος Α σπάδ	13	55.000	85.000	73.077	102.244	10.112	2.804	-0.591	-0.96	-1.036	-0.87
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	14	0.000	6.000	2.286	3.297	1.816	0.485	0.224	0.37	-0.262	-0.23

α/α τεμαχίου 9

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	30.000	24.067	9.067	3.011	0.777	0.452	0.78	-0.722	-0.64
Η/α θυλ ταξ	15	22.000	30.000	26.333	9.524	3.086	0.797	0.026	0.04	-1.562	-1.39
Υψος φυτού	15	130.000	180.000	154.667	183.810	13.558	3.501	0.279	0.48	-0.211	-0.19
Υψος Α σπάδ	15	60.000	75.000	69.667	30.238	5.499	1.420	-0.595	-1.03	-0.916	-0.82
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	15	0.000	6.000	2.267	3.210	1.792	0.463	1.086	1.87	1.031	0.92

α/α τεμαχίου 10

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	13	18.000	35.000	24.846	24.808	4.981	1.381	0.495	0.80	-0.308	-0.26
Η/α θυλ ταξ	10	22.000	37.000	27.600	31.156	5.582	1.765	0.525	0.76	-1.148	-0.86
Υψος φυτού	13	95.000	170.000	128.846	746.474	27.322	7.578	0.068	0.11	-1.468	-1.23
Υψος Α σπάδ	10	45.000	90.000	69.500	224.722	14.991	4.740	-0.468	-0.68	-0.893	-0.67
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	10	0.000	10.000	3.800	9.956	3.155	0.998	1.078	1.57	0.205	0.15

α/α τεμαχίου 11

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	13	20.000	48.000	27.923	66.244	8.139	2.257	1.618	2.63	2.430	2.04
Η/α θυλ ταξ	11	20.000	51.000	29.182	77.764	8.818	2.659	1.761	2.67	3.327	2.60
Υψος φυτού	13	130.000	175.000	155.385	164.423	12.823	3.556	-0.030	-0.05	0.069	0.06
Υψος Α σπάδ	11	65.000	85.000	76.364	45.455	6.742	2.033	-0.005	-0.01	-0.898	-0.70
Απόδ φυτού	5	19.500	144.600	61.220	3246.787	56.981	25.482				
S.A.I.	11	0.000	11.000	2.636	8.855	2.976	0.897	2.519	3.81	7.519	5.88

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

α/α τεμαχίου 12

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	20.000	51.000	25.867	68.552	8.280	2.138	2.386	4.11	5.903	5.27
H/a θυλ ταξ	15	22.000	56.000	28.133	85.552	9.249	2.388	2.267	3.91	5.553	4.95
Υψος φυτού	15	150.000	190.000	172.000	113.571	10.657	2.752	-0.351	-0.61	-0.135	-0.12
Υψος A σπάδ	15	65.000	90.000	75.667	67.381	8.209	2.119	0.202	0.35	-1.165	-1.04
Απόδ φυτού	11	12.800	150.600	76.918	1852.142	43.037	12.976	0.270	0.41	-0.702	-0.55
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.267	3.638	1.907	0.492	1.128	1.94	1.618	1.44

α/α τεμαχίου 13

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	20.000	28.000	24.000	7.143	2.673	0.690	-0.363	-0.63	-1.176	-1.05
H/a θυλ ταξ	15	18.000	30.000	24.933	13.210	3.634	0.938	-0.515	-0.89	-0.623	-0.56
Υψος φυτού	15	115.000	195.000	163.667	419.524	20.482	5.289	-0.621	-1.07	1.243	1.11
Υψος A σπάδ	15	60.000	95.000	81.667	102.381	10.118	2.613	-0.586	-1.01	-0.211	-0.19
Απόδ φυτού	9	13.400	144.500	78.044	2827.513	53.174	17.725				
S.A.I.	15	-2.000	3.000	0.933	1.495	1.223	0.316	-0.397	-0.68	1.839	1.64

α/α τεμαχίου 14

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	18.000	26.000	21.733	5.067	2.251	0.581	0.643	1.11	0.206	0.18
H/a θυλ ταξ	15	18.000	27.000	23.200	8.171	2.859	0.738	0.022	0.04	-0.829	-0.74
Υψος φυτού	15	155.000	190.000	172.667	178.095	13.345	3.446	0.009	0.02	-1.535	-1.37
Υψος A σπάδ	15	60.000	90.000	80.000	85.714	9.258	2.390	-0.935	-1.61	0.045	0.04
Απόδ φυτού	12	15.000	167.700	80.492	2471.397	49.713	14.351	0.236	0.37	-1.014	-0.82
S.A.I.	15	0.000	5.000	1.467	2.552	1.598	0.413	0.919	1.58	0.123	0.11

α/α τεμαχίου 15

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	18.000	40.000	24.467	24.267	4.926	1.272	2.361	4.07	7.481	6.67
H/a θυλ ταξ	15	20.000	42.000	26.333	24.810	4.981	1.286	2.332	4.02	7.395	6.60
Υψος φυτού	15	135.000	200.000	174.000	243.571	15.607	4.030	-1.006	-1.73	1.801	1.61
Υψος A σπάδ	15	65.000	90.000	80.667	74.524	8.633	2.229	-0.524	-0.90	-0.566	-0.51
Απόδ φυτού	13	26.800	178.400	97.977	2350.377	48.481	13.446	-0.013	-0.02	-1.129	-0.95
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.867	1.267	1.125	0.291	-0.050	-0.09	-0.232	-0.21

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

α/α τεμαχίου 16

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	20.000	27.000	22.200	5.029	2.242	0.579	0.984	1.70	0.222	0.20
H/a θυλ ταξ	15	20.000	31.000	23.200	9.457	3.075	0.794	1.313	2.26	1.591	1.42
Υψος φυτού	15	170.000	190.000	181.333	48.095	6.935	1.791	-0.365	-0.63	-1.125	-1.00
Υψος A σπάδ	15	70.000	95.000	85.333	48.095	6.935	1.791	-0.692	-1.19	0.395	0.35
Απόδ φυτού	14	32.800	216.000	129.671	3047.547	55.205	14.754	-0.444	-0.74	-0.258	-0.22
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.000	2.000	1.414	0.365	1.399	2.41	0.956	0.85

α/α τεμαχίου 17

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	13	22.000	42.000	25.000	31.167	5.583	1.548	2.693	4.37	8.027	6.74
H/a θυλ ταξ	13	22.000	45.000	26.846	40.974	6.401	1.775	2.105	3.42	5.198	4.36
Υψος φυτού	13	135.000	190.000	170.000	204.167	14.289	3.963	-1.139	-1.85	2.006	1.68
Υψος A σπάδ	13	65.000	90.000	78.462	72.436	8.511	2.361	-0.150	-0.24	-1.449	-1.22
Απόδ φυτού	9	25.500	150.500	110.189	1894.574	43.527	14.509				
S.A.I.	13	0.000	6.000	1.846	2.641	1.625	0.451	1.392	2.26	2.573	2.16

α/α τεμαχίου 18

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	14	17.000	34.000	24.643	20.863	4.568	1.221	0.360	0.60	-0.113	-0.10
H/a θυλ ταξ	13	20.000	36.000	26.462	27.436	5.238	1.453	0.357	0.58	-0.757	-0.64
Υψος φυτού	13	125.000	195.000	171.154	325.641	18.046	5.005	-1.214	-1.97	2.962	2.49
Υψος A σπάδ	13	60.000	100.000	77.692	119.231	10.919	3.028	0.308	0.50	-0.082	-0.07
Απόδ φυτού	10	40.300	161.300	82.760	1083.318	32.914	10.408	1.383	2.01	3.704	2.78
S.A.I.	13	0.000	5.000	2.000	2.333	1.528	0.424	0.332	0.54	-0.179	-0.15

α/α τεμαχίου 19

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	14	20.000	45.000	26.000	45.538	6.748	1.804	1.908	3.19	4.368	3.79
H/a θυλ ταξ	14	20.000	49.000	27.857	62.593	7.912	2.114	1.612	2.70	3.090	2.68
Υψος φυτού	15	130.000	205.000	175.000	546.429	23.376	6.036	-0.576	-0.99	-0.378	-0.34
Υψος A σπάδ	15	60.000	100.000	82.667	170.952	13.075	3.376	-0.458	-0.79	-0.715	-0.64
Απόδ φυτού	13	23.400	237.900	104.585	4203.879	64.837	17.983	0.396	0.64	-0.258	-0.22
S.A.I.	14	0.000	4.000	1.857	2.132	1.460	0.390	-0.060	-0.10	-1.272	-1.10

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

α/α τεμαχίου 20

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	47.000	30.400	54.257	7.366	1.902	0.671	1.16	0.104	0.09	
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	50.000	34.333	63.524	7.970	2.058	-0.114	-0.20	-0.060	-0.05	
Υψος φυτού	15	130.000	190.000	155.000	260.714	16.147	4.169	0.558	0.96	-0.105	-0.09	
Υψος Α σπάδ	15	60.000	90.000	72.333	103.095	10.154	2.622	0.498	0.86	-0.678	-0.61	
Απόδ φυτού	5	21.400	133.800	75.740	2000.458	44.726	20.002					
S.A.I.	15	0.000	17.000	3.933	23.067	4.803	1.240	2.069	3.57	3.792	3.38	

α/α τεμαχίου 21

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	35.000	30.533	15.695	3.962	1.023	-0.045	-0.08	-1.589	-1.42	
Η/α θυλ ταξ	15	27.000	37.000	33.067	14.210	3.770	0.973	-0.355	-0.61	-1.410	-1.26	
Υψος φυτού	15	110.000	155.000	135.000	146.429	12.101	3.124	-0.419	-0.72	-0.047	-0.04	
Υψος Α σπάδ	15	50.000	70.000	64.000	43.571	6.601	1.704	-0.868	-1.50	-0.306	-0.27	
Απόδ φυτού	3	15.600	23.100	18.700	15.330	3.915	2.261					
S.A.I.	15	1.000	4.000	2.533	0.838	0.915	0.236	-0.113	-0.19	-0.484	-0.43	

α/α τεμαχίου 22

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	35.000	28.333	10.381	3.222	0.832	0.643	1.11	-0.268	-0.24	
Η/α θυλ ταξ	15	27.000	38.000	31.600	12.829	3.582	0.925	0.033	0.06	-1.083	-0.97	
Υψος φυτού	15	110.000	160.000	137.667	192.381	13.870	3.581	-0.759	-1.31	0.815	0.73	
Υψος Α σπάδ	15	60.000	75.000	66.333	33.810	5.815	1.501	0.344	0.59	-1.315	-1.17	
Απόδ φυτού	7	12.100	155.000	46.043	2467.716	49.676	18.776					
S.A.I.	15	1.000	7.000	3.267	2.067	1.438	0.371	0.793	1.37	2.691	2.40	

α/α τεμαχίου 23

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	11	20.000	37.000	27.455	31.073	5.574	1.681	0.614	0.93	-0.769	-0.60	
Η/α θυλ ταξ	11	20.000	39.000	29.909	32.891	5.735	1.729	0.092	0.14	-0.353	-0.28	
Υψος φυτού	12	135.000	175.000	164.167	108.333	10.408	3.005	-2.202	-3.46	5.958	4.84	
Υψος Α σπάδ	12	55.000	85.000	73.333	83.333	9.129	2.635	-0.697	-1.09	0.187	0.15	
Απόδ φυτού	9	31.100	141.100	77.889	1281.654	35.800	11.933					
S.A.I.	11	-1.000	7.000	2.455	6.073	2.464	0.743	0.630	0.95	-0.274	-0.21	

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

α/α τεμαχίου 24

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	15	23.000	41.000	30.000	30.571	5.529	1.428	0.664	1.14	-0.461	-0.41
H/a θυλ ταξ	15	24.000	43.000	32.533	31.267	5.592	1.444	0.306	0.53	-0.706	-0.63
Υψος φυτού	15	130.000	180.000	159.000	272.143	16.497	4.259	-0.320	-0.55	-1.094	-0.98
Υψος A σπάδ	15	65.000	80.000	72.333	24.524	4.952	1.279	-0.149	-0.26	-0.844	-0.75
Απόδ φυτού	9	31.000	129.500	74.044	1371.343	37.032	12.344				
S.A.I.	15	1.000	6.000	2.533	2.124	1.457	0.376	1.282	2.21	1.184	1.06

α/α τεμαχίου 25

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	14	20.000	28.000	23.857	6.901	2.627	0.702	0.181	0.30	-0.932	-0.81
H/a θυλ ταξ	14	20.000	30.000	25.143	9.363	3.060	0.818	0.068	0.11	-0.827	-0.72
Υψος φυτού	14	160.000	200.000	173.929	131.456	11.465	3.064	0.708	1.18	0.513	0.44
Υψος A σπάδ	14	70.000	90.000	77.500	25.962	5.095	1.362	1.272	2.13	1.819	1.58
Απόδ φυτού	12	28.300	190.300	108.942	2344.299	48.418	13.977	-0.363	-0.57	-0.340	-0.28
S.A.I.	14	0.000	3.000	1.286	0.835	0.914	0.244	0.043	0.07	-0.653	-0.57

α/α τεμαχίου 26

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	12	22.000	36.000	28.583	20.447	4.522	1.305	0.391	0.61	-0.812	-0.66
H/a θυλ ταξ	12	24.000	39.000	31.500	22.818	4.777	1.379	0.012	0.02	-1.296	-1.05
Υψος φυτού	12	110.000	175.000	149.583	429.356	20.721	5.982	-0.646	-1.01	-0.434	-0.35
Υψος A σπάδ	12	45.000	80.000	70.833	117.424	10.836	3.128	-1.285	-2.02	1.647	1.34
Απόδ φυτού	8	22.400	172.900	79.750	3247.311	56.985	20.147				
S.A.I.	12	1.000	7.000	2.917	3.356	1.832	0.529	0.998	1.57	0.754	0.61

α/α τεμαχίου 27

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	15	20.000	35.000	26.133	26.838	5.181	1.338	0.620	1.07	-0.909	-0.81
H/a θυλ ταξ	15	20.000	39.000	28.400	33.543	5.792	1.495	0.361	0.62	-1.030	-0.92
Υψος φυτού	15	135.000	190.000	161.667	238.095	15.430	3.984	0.312	0.54	-0.462	-0.41
Υψος A σπάδ	15	55.000	90.000	74.667	101.667	10.083	2.603	-0.619	-1.07	-0.320	-0.29
Απόδ φυτού	12	16.300	152.700	51.892	1793.850	42.354	12.227	1.617	2.54	1.790	1.45
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.267	3.495	1.870	0.483	1.294	2.23	1.876	1.67

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

α/α τεμαχίου 28

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
H/a αρσ ταξ	14	22.000	35.000	27.571	15.033	3.877	1.036	0.971	1.62	0.374	0.32
H/a θυλ ταξ	13	24.000	39.000	29.923	19.910	4.462	1.238	0.898	1.46	0.021	0.02
Υψος φυτού	14	140.000	185.000	156.786	256.181	16.006	4.278	0.541	0.91	-1.279	-1.11
Υψος Α σπάδ	14	65.000	85.000	73.571	20.879	4.569	1.221	0.662	1.11	2.655	2.30
Απόδ φυτού	6	19.000	99.600	46.133	900.695	30.012	12.252				
S.A.I.	13	0.000	5.000	2.308	2.064	1.437	0.398	0.357	0.58	-0.478	-0.40

α/α τεμαχίου 29

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
H/a αρσ ταξ	13	24.000	35.000	29.385	18.923	4.350	1.206	0.338	0.55	-1.607	-1.35
H/a θυλ ταξ	13	24.000	39.000	32.077	29.910	5.469	1.517	-0.252	-0.41	-1.509	-1.27
Υψος φυτού	14	110.000	200.000	156.071	600.687	24.509	6.550	-0.233	-0.39	-0.074	-0.06
Υψος Α σπάδ	14	35.000	85.000	70.714	207.143	14.392	3.847	-1.363	-2.28	1.767	1.53
Απόδ φυτού	9	15.700	106.600	62.778	1423.414	37.728	12.576				
S.A.I.	13	0.000	7.000	2.692	4.731	2.175	0.603	0.524	0.85	-0.619	-0.52

α/α τεμαχίου 30

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
H/a αρσ ταξ	15	24.000	41.000	30.200	24.743	4.974	1.284	0.735	1.27	-0.414	-0.37
H/a θυλ ταξ	15	24.000	45.000	32.333	33.810	5.815	1.501	0.528	0.91	-0.298	-0.27
Υψος φυτού	15	130.000	180.000	159.667	165.952	12.882	3.326	-0.927	-1.60	1.027	0.92
Υψος Α σπάδ	15	65.000	90.000	74.000	68.571	8.281	2.138	0.366	0.63	-0.996	-0.89
Απόδ φυτού	11	30.600	116.600	60.536	514.094	22.674	6.836	1.418	2.15	3.600	2.81
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.133	2.981	1.727	0.446	1.686	2.91	3.717	3.32

α/α τεμαχίου 31

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
H/a αρσ ταξ	14	24.000	47.000	30.214	41.104	6.411	1.713	1.747	2.93	2.864	2.48
H/a θυλ ταξ	14	27.000	49.000	32.857	36.593	6.049	1.617	1.758	2.94	3.018	2.62
Υψος φυτού	14	140.000	180.000	165.357	251.786	15.868	4.241	-0.767	-1.28	-1.176	-1.02
Υψος Α σπάδ	14	65.000	85.000	74.286	60.989	7.810	2.087	0.557	0.93	-1.505	-1.30
Απόδ φυτού	11	30.600	112.800	72.273	684.774	26.168	7.890	-0.002	-0.00	-1.014	-0.79
S.A.I.	14	1.000	7.000	2.643	2.247	1.499	0.401	1.996	3.34	5.355	4.64

ΠΙΝΑΚΑΣ 9

α/α τεμαχίου 32

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	13	17.000	46.000	28.692	53.064	7.285	2.020	1.211	1.97	2.242	1.88
Η/α θυλ ταξ	13	20.000	50.000	31.462	60.936	7.806	2.165	1.181	1.92	1.690	1.42
Υψος φυτού	12	140.000	190.000	163.750	396.023	19.900	5.745	0.117	0.18	-1.857	-1.51
Υψος Α σπάδ	12	55.000	95.000	74.167	131.061	11.448	3.305	-0.028	-0.04	-0.396	-0.32
Απόδ φυτού	9	43.000	118.000	75.022	850.219	29.159	9.720				
S.A.I.	13	1.000	7.000	2.769	2.526	1.589	0.441	1.623	2.63	3.559	2.99

α/α τεμαχίου 33

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	37.000	29.600	12.114	3.481	0.899	0.365	0.63	0.684	0.61
Η/α θυλ ταξ	15	27.000	39.000	34.000	18.286	4.276	1.104	-0.405	-0.70	-1.185	-1.06
Υψος φυτού	15	100.000	160.000	120.333	337.381	18.368	4.743	1.186	2.04	0.564	0.50
Υψος Α σπάδ	15	40.000	75.000	56.333	101.667	10.083	2.603	0.605	1.04	-0.065	-0.06
Απόδ φυτού	1	101.600	101.600	101.600							
S.A.I.	15	2.000	9.000	4.400	6.686	2.586	0.668	0.919	1.58	-0.678	-0.60

α/α τεμαχίου 34

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	35.000	29.200	17.743	4.212	1.088	0.355	0.61	-1.347	-1.20
Η/α θυλ ταξ	15	24.000	39.000	31.667	21.524	4.639	1.198	0.136	0.23	-1.251	-1.12
Υψος φυτού	15	140.000	175.000	159.000	122.143	11.052	2.854	-0.121	-0.21	-0.989	-0.88
Υψος Α σπάδ	15	55.000	90.000	75.000	78.571	8.864	2.289	-0.533	-0.92	0.725	0.65
Απόδ φυτού	12	23.400	143.300	58.533	1408.064	37.524	10.832	1.290	2.02	1.023	0.83 15
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.467	2.552	1.598	0.413	1.525	2.63	4.239	3.78

α/α τεμαχίου 35

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	27.000	38.000	29.400	12.829	3.582	0.925	1.753	3.02	2.276	2.03
Η/α θυλ ταξ	14	27.000	38.000	31.214	8.027	2.833	0.757	1.025	1.72	1.168	1.01
Υψος φυτού	15	110.000	190.000	157.000	460.000	21.448	5.538	-0.236	-0.41	0.134	0.12
Υψος Α σπάδ	15	50.000	90.000	72.667	124.524	11.159	2.881	-0.206	-0.36	-0.043	-0.04
Απόδ φυτού	13	23.700	134.100	65.892	1217.469	34.892	9.677	0.797	1.29	-0.242	-0.20
S.A.I.	14	0.000	4.000	2.429	1.187	1.089	0.291	-0.620	-1.04	0.664	0.58

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

α/α τεμαχίου 36

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	13	20.000	30.000	26.154	5.974	2.444	0.678	-1.262	-2.05	2.690	2.26
H/a θυλ ταξ	13	20.000	34.000	28.692	13.897	3.728	1.034	-1.014	-1.65	1.379	1.16
Υψος φυτού	13	120.000	185.000	154.231	453.526	21.296	5.906	-0.127	-0.21	-0.672	-0.56
Υψος Α σπάδ	13	50.000	80.000	67.692	69.231	8.321	2.308	-0.528	-0.86	0.088	0.07
Απόδ φυτού	11	27.000	121.800	66.545	1375.237	37.084	11.181	0.354	0.54	-1.627	-1.27
S.A.I.	13	0.000	6.000	2.538	2.769	1.664	0.462	0.241	0.39	0.420	0.35

α/α τεμαχίου 37

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	14	22.000	41.000	30.643	23.786	4.877	1.303	0.425	0.71	0.412	0.36
H/a θυλ ταξ	14	24.000	44.000	33.714	31.912	5.649	1.510	-0.004	-0.01	-0.497	-0.43
Υψος φυτού	14	110.000	180.000	144.643	455.632	21.346	5.705	-0.199	-0.33	-0.445	-0.39
Υψος Α σπάδ	14	50.000	85.000	65.357	101.786	10.089	2.696	0.084	0.14	-0.377	-0.33
Απόδ φυτού	8	35.000	161.700	82.050	2002.291	44.747	15.820				
S.A.I.	14	1.000	7.000	3.071	3.918	1.979	0.529	1.205	2.02	0.431	0.37

α/α τεμαχίου 38

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	20.000	40.000	28.600	26.114	5.110	1.319	0.346	0.60	0.750	0.67
H/a θυλ ταξ	15	22.000	43.000	31.800	34.743	5.894	1.522	-0.058	-0.10	-0.224	-0.20
Υψος φυτού	14	130.000	170.000	153.571	213.187	14.601	3.902	-0.341	-0.57	-1.159	-1.00
Υψος Α σπάδ	14	55.000	80.000	70.714	64.835	8.052	2.152	-1.042	-1.74	-0.610	-0.53
Απόδ φυτού	1	42.300	42.300	42.300							
S.A.I.	15	0.000	7.000	3.200	3.171	1.781	0.460	0.266	0.46	0.248	0.22

α/α τεμαχίου 39

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	14	22.000	35.000	28.071	10.379	3.222	0.861	0.102	0.17	0.835	0.72
H/a θυλ ταξ	14	23.000	37.000	30.857	20.901	4.572	1.222	-0.332	-0.56	-0.973	-0.84
Υψος φυτού	14	120.000	180.000	150.000	300.000	17.321	4.629	0.337	0.56	-0.302	-0.26
Υψος Α σπάδ	14	40.000	85.000	67.143	145.055	12.044	3.219	-0.630	-1.05	0.458	0.40
Απόδ φυτού	4	32.500	88.500	59.375	860.356	29.332	14.666				
S.A.I.	14	0.000	7.000	2.786	3.720	1.929	0.515	0.653	1.09	0.054	0.05

ΠΙΝΑΚΑΣ 11

α/α τεμαχίου 40

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	10	27.000	44.000	31.600	22.267	4.719	1.492	2.312	3.37	6.352	4.76
Η/α θυλ ταξ	9	30.000	36.000	33.333	4.500	2.121	0.707				
Υψος φυτού	10	80.000	165.000	121.500	539.167	23.220	7.343	0.044	0.06	0.820	0.61
Υψος Α σπάδ	9	50.000	70.000	61.111	61.111	7.817	2.606				
Απόδ φυτού	2	51.100	132.000	91.550							
S.A.I.	9	2.000	4.000	3.111	0.361	0.601	0.200				

α/α τεμαχίου 41

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	10	26.000	41.000	33.700	22.900	4.785	1.513	-0.171	-0.25	-0.876	-0.66
Η/α θυλ ταξ	10	27.000	43.000	35.800	21.956	4.686	1.482	-0.555	-0.81	0.252	0.19
Υψος φυτού	10	110.000	175.000	143.500	472.500	21.737	6.874	-0.365	-0.53	-0.395	-0.30
Υψος Α σπάδ	10	55.000	75.000	64.500	69.167	8.317	2.630	-0.348	-0.51	-2.090	-1.57
Απόδ φυτού	4	43.700	157.800	91.000	2298.153	47.939	23.970				
S.A.I.	10	1.000	6.000	2.100	2.322	1.524	0.482	2.148	3.13	5.287	3.96

α/α τεμαχίου 42

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	15	28.000	47.000	36.200	42.457	6.516	1.682	0.197	0.34	-1.156	-1.03
Η/α θυλ ταξ	15	30.000	49.000	39.400	43.971	6.631	1.712	-0.053	-0.09	-1.194	-1.06
Υψος φυτού	15	85.000	180.000	133.000	681.429	26.104	6.740	0.210	0.36	-0.307	-0.27
Υψος Α σπάδ	15	45.000	75.000	60.333	115.952	10.768	2.780	-0.495	-0.85	-1.280	-1.14
Απόδ φυτού	2	79.500	90.000	84.750							
S.A.I.	15	1.000	17.000	3.200	15.171	3.895	1.006	3.617	6.24	13.576	12.11

α/α τεμαχίου 43

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	11	24.000	36.000	31.636	19.255	4.388	1.323	-0.665	-1.01	-1.255	-0.98
Η/α θυλ ταξ	11	26.000	37.000	33.818	17.764	4.215	1.271	-1.109	-1.68	-0.306	-0.24
Υψος φυτού	15	110.000	170.000	146.333	394.524	19.863	5.129	-0.677	-1.17	-0.585	-0.52
Υψος Α σπάδ	15	50.000	85.000	67.333	113.810	10.668	2.755	0.155	0.27	-0.286	-0.25
Απόδ φυτού	3	34.500	55.100	44.033	107.853	10.385	5.996				
S.A.I.	11	1.000	4.000	2.182	1.164	1.079	0.325	0.739	1.12	-0.354	-0.28

ΠΙΝΑΚΑΣ 12

α/α τεμαχίου 44

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
H/a αρσ ταξ	11	27.000	40.000	31.000	19.800	4.450	1.342	0.949	1.44	-0.348	-0.27
H/a θυλ ταξ	10	30.000	43.000	33.800	20.844	4.566	1.444	0.880	1.28	-0.059	-0.04
Υψος φυτού	13	95.000	155.000	124.615	293.590	17.134	4.752	-0.055	-0.09	-0.283	-0.24
Υψος Α σπάδ	12	50.000	85.000	64.583	102.083	10.104	2.917	0.453	0.71	0.338	0.27
Απόδ φυτού	1	27.200	27.200	27.200							
S.A.I.	10	2.000	4.000	2.400	0.489	0.699	0.221	1.658	2.41	2.045	1.53

α/α τεμαχίου 45

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
H/a αρσ ταξ	15	20.000	37.000	28.800	17.029	4.127	1.065	-0.420	-0.72	1.162	1.04
H/a θυλ ταξ	13	22.000	38.000	32.154	19.974	4.469	1.240	-0.841	-1.37	0.814	0.68
Υψος φυτού	15	85.000	165.000	133.000	485.000	22.023	5.686	-0.512	-0.88	-0.012	-0.01
Υψος Α σπάδ	15	40.000	75.000	61.667	91.667	9.574	2.472	-0.832	-1.43	0.294	0.26
Απόδ φυτού	2	28.300	30.000	29.150							
S.A.I.	13	1.000	7.000	3.308	3.897	1.974	0.548	1.030	1.67	-0.058	-0.05

α/α τεμαχίου 46

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
H/a αρσ ταξ	15	17.000	38.000	21.667	26.238	5.122	1.323	2.592	4.47	7.800	6.96
H/a θυλ ταξ	15	20.000	40.000	24.267	26.067	5.106	1.318	2.285	3.94	6.378	5.69
Υψος φυτού	15	80.000	180.000	163.333	748.810	27.364	7.065	-2.416	-4.16	6.067	5.41
Υψος Α σπάδ	15	55.000	85.000	73.000	81.429	9.024	2.330	-0.313	-0.54	-0.370	-0.33
Απόδ φυτού	11	16.000	140.000	68.273	1665.208	40.807	12.304	0.626	0.95	-0.427	-0.33
S.A.I.	15	0.000	11.000	2.600	8.400	2.898	0.748	1.903	3.28	4.501	4.02

α/α τεμαχίου 47

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
H/a αρσ ταξ	14	22.000	43.000	31.429	49.341	7.024	1.877	0.304	0.51	-1.468	-1.27
H/a θυλ ταξ	14	24.000	45.000	33.857	56.901	7.543	2.016	0.047	0.08	-1.736	-1.50
Υψος φυτού	15	50.000	180.000	141.333	1130.238	33.619	8.680	-1.428	-2.46	2.879	2.57
Υψος Α σπάδ	14	50.000	85.000	69.643	78.709	8.872	2.371	-0.453	-0.76	0.699	0.61
Απόδ φυτού	4	25.400	50.000	37.750	144.603	12.025	6.013				
S.A.I.	14	0.000	9.000	2.429	4.264	2.065	0.552	2.687	4.50	9.006	7.80

ΠΙΝΑΚΑΣ 13

α/α τεμαχίου 48

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	22.000	40.000	31.067	33.924	5.824	1.504	0.466	0.80	-1.091	-0.97
H/a θυλ ταξ	15	24.000	43.000	33.933	34.352	5.861	1.513	0.005	0.01	-1.046	-0.93
Υψος φυτού	15	120.000	190.000	146.667	445.238	21.101	5.448	0.495	0.85	-0.423	-0.38
Υψος Α σπάδ	15	60.000	90.000	73.333	73.810	8.591	2.218	0.112	0.19	-0.284	-0.25
Απόδ φυτού	5	16.100	65.300	41.400	332.460	18.233	8.154				
S.A.I.	15	1.000	7.000	2.867	3.981	1.995	0.515	1.332	2.30	0.714	0.64

α/α τεμαχίου 49

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	24.000	40.000	30.400	19.543	4.421	1.141	0.602	1.04	-0.123	-0.11
H/a θυλ ταξ	15	24.000	43.000	32.667	23.524	4.850	1.252	0.204	0.35	0.267	0.24
Υψος φυτού	15	110.000	175.000	150.667	435.238	20.862	5.387	-0.619	-1.07	-0.857	-0.76
Υψος Α σπάδ	15	50.000	85.000	73.000	113.571	10.657	2.752	-0.976	-1.68	0.326	0.29
Απόδ φυτού	4	24.400	54.200	39.200	164.027	12.807	6.404				
S.A.I.	15	0.000	4.000	2.267	1.210	1.100	0.284	-0.237	-0.41	0.046	0.04

α/α τεμαχίου 50

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	22.000	41.000	29.533	22.695	4.764	1.230	0.888	1.53	1.250	1.11
H/a θυλ ταξ	15	22.000	44.000	32.533	35.552	5.963	1.540	0.052	0.09	-0.277	-0.25
Υψος φυτού	15	100.000	180.000	150.333	498.095	22.318	5.762	-1.141	-1.97	0.848	0.76
Υψος Α σπάδ	15	55.000	90.000	71.667	77.381	8.797	2.271	-0.044	-0.08	0.587	0.52
Απόδ φυτού	7	28.800	102.800	59.386	857.978	29.291	11.071				
S.A.I.	15	0.000	10.000	3.000	5.714	2.390	0.617	1.701	2.93	4.940	4.41

α/α τεμαχίου 51

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14	22.000	40.000	28.643	34.247	5.852	1.564	0.725	1.21	-0.417	-0.36
H/a θυλ ταξ	14	22.000	43.000	32.357	43.632	6.605	1.765	0.062	0.10	-1.299	-1.13
Υψος φυτού	14	110.000	180.000	150.000	634.615	25.192	6.733	-0.712	-1.19	-0.868	-0.75
Υψος Α σπάδ	14	55.000	85.000	68.571	86.264	9.288	2.482	0.487	0.82	-0.966	-0.84
Απόδ φυτού	0										
S.A.I.	14	0.000	17.000	3.714	18.989	4.358	1.165	2.581	4.32	7.111	6.16

ΠΙΝΑΚΑΣ 14

α/α τεμαχίου 52

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	20.000	41.000	25.733	24.638	4.964	1.282	2.213	3.82	6.437	5.74
H/a θυλ ταξ	15	20.000	43.000	27.200	31.457	5.609	1.448	1.689	2.91	3.852	3.44
Υψος φυτού	15	110.000	175.000	162.333	267.381	16.352	4.222	-2.573	-4.44	7.970	7.11
Υψος Α σπάδ	15	50.000	85.000	75.000	82.143	9.063	2.340	-1.328	-2.29	3.295	2.94
Απόδ φυτού	11	20.000	137.800	74.782	1267.600	35.603	10.735	0.030	0.04	-0.370	-0.29
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.467	2.124	1.457	0.376	0.635	1.09	-0.921	-0.82

α/α τεμαχίου 53

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14	18.000	40.000	24.714	50.835	7.130	1.906	1.512	2.53	1.655	1.43
H/a θυλ ταξ	14	20.000	43.000	26.929	51.764	7.195	1.923	1.602	2.68	1.810	1.57
Υψος φυτού	14	110.000	180.000	159.286	314.835	17.744	4.742	-1.706	-2.86	3.961	3.43
Υψος Α σπάδ	14	60.000	90.000	76.071	89.148	9.442	2.523	-0.519	-0.87	-0.650	-0.56
Απόδ φυτού	9	15.400	193.300	84.967	3376.200	58.105	19.368				
S.A.I.	14	0.000	4.000	2.214	2.181	1.477	0.395	-0.428	-0.72	-1.106	-0.96

α/α τεμαχίου 54

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	20.000	28.000	23.467	11.410	3.378	0.872	0.303	0.52	-1.905	-1.70
H/a θυλ ταξ	15	20.000	34.000	25.867	19.267	4.389	1.133	0.249	0.43	-1.188	-1.06
Υψος φυτού	15	130.000	175.000	153.667	169.524	13.020	3.362	-0.671	-1.16	0.184	0.16
Υψος Α σπάδ	15	55.000	85.000	67.000	70.714	8.409	2.171	0.407	0.70	-0.116	-0.10
Απόδ φυτού	7	15.200	128.100	75.971	1967.922	44.361	16.767				
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.400	3.543	1.882	0.486	0.958	1.65	1.483	1.32

α/α τεμαχίου 55

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	17.000	39.000	24.067	22.495	4.743	1.225	2.232	3.85	7.653	6.83
H/a θυλ ταξ	15	20.000	41.000	26.400	22.257	4.718	1.218	2.164	3.73	6.832	6.10
Υψος φυτού	15	150.000	185.000	167.667	106.667	10.328	2.667	-0.504	-0.87	-0.560	-0.50
Υψος Α σπάδ	15	65.000	90.000	77.000	56.429	7.512	1.940	-0.070	-0.12	-0.752	-0.67
Απόδ φυτού	11	21.000	129.500	70.273	1363.436	36.925	11.133	0.029	0.04	-1.238	-0.97
S.A.I.	15	0.000	6.000	2.333	2.095	1.447	0.374	0.954	1.64	1.949	1.74

ΠΙΝΑΚΑΣ 15

α/α τεμαχίου 56

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	13	18.000	40.000	24.231	36.026	6.002	1.665	1.565	2.54	3.380	2.84
Η/α θυλ ταξ	13	18.000	43.000	27.154	40.808	6.388	1.772	1.065	1.73	2.316	1.94
Υψος φυτού	14	110.000	185.000	150.714	376.374	19.400	5.185	-0.126	-0.21	0.605	0.52
Υψος Α σπάδ	13	60.000	85.000	70.769	49.359	7.026	1.949	0.533	0.87	-0.129	-0.11
Απόδ φυτού	7	34.600	111.200	71.286	826.105	28.742	10.863				
S.A.I.	13	0.000	6.000	2.923	3.577	1.891	0.525	0.042	0.07	-0.238	-0.20

α/α τεμαχίου 57

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	14	20.000	41.000	25.429	24.879	4.988	1.333	2.528	4.23	8.043	6.97
Η/α θυλ ταξ	14	20.000	43.000	28.500	29.500	5.431	1.452	1.358	2.27	3.373	2.92
Υψος φυτού	14	110.000	175.000	136.429	486.264	22.051	5.893	0.599	1.00	-0.793	-0.69
Υψος Α σπάδ	14	55.000	80.000	68.214	56.181	7.495	2.003	0.078	0.13	-0.627	-0.54
Απόδ φυτού	4	21.800	57.500	45.475	267.796	16.364	8.182				
S.A.I.	14	0.000	7.000	3.071	4.687	2.165	0.579	0.159	0.27	-0.799	-0.69

α/α τεμαχίου 58

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	14	22.000	41.000	27.571	30.418	5.515	1.474	1.534	2.57	1.867	1.62
Η/α θυλ ταξ	14	22.000	43.000	28.929	33.148	5.757	1.539	1.420	2.38	1.763	1.53
Υψος φυτού	13	155.000	185.000	166.923	89.744	9.473	2.627	0.211	0.34	-0.759	-0.64
Υψος Α σπάδ	13	60.000	90.000	77.308	94.231	9.707	2.692	-0.295	-0.48	-0.608	-0.51
Απόδ φυτού	9	24.500	128.800	78.611	1293.314	35.963	11.988				
S.A.I.	14	0.000	3.000	1.357	0.709	0.842	0.225	0.074	0.12	-0.182	-0.16

α/α τεμαχίου 59

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή	
	Ελάχιστο	Μέγιστο									
Η/α αρσ ταξ	13	18.000	35.000	24.692	23.397	4.837	1.342	0.765	1.24	0.511	0.43
Η/α θυλ ταξ	13	18.000	37.000	25.923	27.577	5.251	1.456	0.708	1.15	0.612	0.51
Υψος φυτού	15	140.000	180.000	157.000	106.429	10.316	2.664	0.502	0.87	0.540	0.48
Υψος Α σπάδ	13	50.000	90.000	70.385	97.756	9.887	2.742	0.028	0.04	1.020	0.86
Απόδ φυτού	5	15.100	104.300	67.700	1476.640	38.427	17.185				
S.A.I.	13	0.000	3.000	1.231	0.859	0.927	0.257	0.211	0.34	-0.546	-0.46

ΠΙΝΑΚΑΣ 16

α/α τεμαχίου 60

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	10		18.000	49.000	25.900	89.656	9.469	2.994	1.947	2.83	3.790	2.84
H/a θυλ ταξ	10		18.000	49.000	26.600	92.711	9.629	3.045	1.633	2.38	2.551	1.91
Υψος φυτού	11		110.000	170.000	148.182	501.364	22.391	6.751	-0.532	-0.80	-1.469	-1.15
Υψος Α σπάδ	10		65.000	90.000	73.500	94.722	9.733	3.078	0.527	0.77	-1.389	-1.04
Άπόδ φυτού	6		23.000	198.100	109.117	4292.214	65.515	26.746				
S.A.I.	10		0.000	3.000	0.700	1.567	1.252	0.396	1.555	2.26	0.788	0.59

α/α τεμαχίου 61

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	12		17.000	28.000	22.750	12.023	3.467	1.001	0.205	0.32	-0.992	-0.81
H/a θυλ ταξ	12		20.000	31.000	24.750	14.205	3.769	1.088	0.710	1.11	-1.051	-0.85
Υψος φυτού	12		130.000	175.000	156.667	237.879	15.423	4.452	-0.889	-1.39	-0.471	-0.38
Υψος Α σπάδ	12		60.000	85.000	71.667	51.515	7.177	2.072	0.180	0.28	-0.388	-0.32
Άπόδ φυτού	7		36.800	147.300	80.057	1270.846	35.649	13.474				
S.A.I.	12		0.000	6.000	2.000	3.818	1.954	0.564	0.702	1.10	-0.207	-0.17

α/α τεμαχίου 62

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14		20.000	41.000	26.857	45.670	6.758	1.806	1.410	2.36	1.231	1.07
H/a θυλ ταξ	14		22.000	43.000	29.357	44.709	6.686	1.787	1.180	1.97	0.975	0.85
Υψος φυτού	14		120.000	170.000	148.929	250.687	15.833	4.232	-0.704	-1.18	-0.319	-0.28
Υψος Α σπάδ	14		60.000	85.000	74.286	87.912	9.376	2.506	-0.413	-0.69	-1.000	-0.87
Άπόδ φυτού	6		77.000	119.400	94.033	336.851	18.353	7.493				
S.A.I.	14		0.000	5.000	2.500	2.115	1.454	0.389	0.350	0.59	-0.207	-0.18

α/α τεμαχίου 63

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15		20.000	42.000	25.533	41.695	6.457	1.667	1.725	2.97	2.663	2.38
H/a θυλ ταξ	15		20.000	44.000	27.600	43.971	6.631	1.712	1.674	2.89	2.501	2.23
Υψος φυτού	15		100.000	190.000	163.333	448.810	21.185	5.470	-2.066	-3.56	5.528	4.93
Υψος Α σπάδ	15		55.000	85.000	77.000	74.286	8.619	2.225	-1.301	-2.24	1.770	1.58
Άπόδ φυτού	8		51.500	235.100	118.613	3818.615	61.795	21.848				
S.A.I.	15		0.000	4.000	2.067	1.067	1.033	0.267	-0.149	-0.26	0.010	0.01

ΠΙΝΑΚΑΣ 17

α/α τεμαχίου 64

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	12	18.000	49.000	27.333	75.152	8.669	2.503	1.569	2.46	2.672	2.17	
Η/α θυλ ταξ	12	20.000	37.000	26.167	37.424	6.118	1.766	0.841	1.32	-0.344	-0.28	
Υψος φυτού	12	145.000	180.000	165.000	140.909	11.871	3.427	-0.293	-0.46	-1.226	-0.99	
Υψος Α σπάδ	12	60.000	85.000	75.833	62.879	7.930	2.289	-0.653	-1.03	-0.065	-0.05	
Απόδ φυτού	10	35.700	176.000	90.520	2177.468	46.663	14.756	0.640	0.93	-0.455	-0.34	
S.A.I.	12	-9.000	4.000	0.500	10.455	3.233	0.933	-2.575	-4.04	7.963	6.46	

α/α τεμαχίου 65

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	40.000	24.800	24.886	4.989	1.288	2.105	3.63	6.046	5.39	
Η/α θυλ ταξ	15	22.000	42.000	26.800	27.457	5.240	1.353	1.794	3.09	4.436	3.96	
Υψος φυτού	13	135.000	200.000	175.385	460.256	21.454	5.950	-1.035	-1.68	0.178	0.15	
Υψος Α σπάδ	13	65.000	100.000	79.231	99.359	9.968	2.765	0.324	0.53	0.239	0.20	
Απόδ φυτού	9	29.200	156.200	98.200	1967.725	44.359	14.786					
S.A.I.	15	0.000	4.000	2.000	1.571	1.254	0.324	0.000	0.00	-0.654	-0.58	

α/α τεμαχίου 66

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	32.000	23.400	12.829	3.582	0.925	0.871	1.50	1.087	0.97	
Η/α θυλ ταξ	15	18.000	34.000	23.933	16.067	4.008	1.035	1.093	1.88	1.708	1.52	
Υψος φυτού	15	155.000	200.000	184.667	133.810	11.568	2.987	-1.065	-1.84	1.733	1.55	
Υψος Α σπάδ	15	80.000	95.000	85.667	28.095	5.300	1.369	0.531	0.91	-0.791	-0.71	
Απόδ φυτού	11	29.900	190.200	99.236	2006.914	44.799	13.507	0.539	0.82	0.524	0.41	
S.A.I.	15	0.000	3.000	0.533	0.838	0.915	0.236	1.821	3.14	2.895	2.58	

α/α τεμαχίου 67

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	23.000	41.000	29.667	32.381	5.690	1.469	0.678	1.17	-0.674	-0.60	
Η/α θυλ ταξ	15	24.000	44.000	33.200	38.171	6.178	1.595	-0.052	-0.09	-1.337	-1.19	
Υψος φυτού	15	135.000	185.000	162.667	253.095	15.909	4.108	-0.013	-0.02	-1.314	-1.17	
Υψος Α σπάδ	15	60.000	90.000	72.667	70.952	8.423	2.175	0.451	0.78	0.040	0.04	
Απόδ φυτού	6	18.800	157.800	78.683	3698.362	60.814	24.827					
S.A.I.	15	1.000	7.000	3.533	5.410	2.326	0.601	0.698	1.20	-1.072	-0.96	

ΠΙΝΑΚΑΣ 18

α/α τεμαχίου 68

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14	17.000	28.000	23.500	10.269	3.205	0.856	-0.123	-0.21	-0.093	-0.08
H/a θυλ ταξ	14	20.000	30.000	25.571	10.264	3.204	0.856	-0.020	-0.03	-0.955	-0.83
Υψος φυτού	14	145.000	180.000	172.500	91.346	9.558	2.554	-2.004	-3.36	4.875	4.22
Υψος A σπάδ	14	60.000	90.000	75.357	78.709	8.872	2.371	-0.029	-0.05	-0.825	-0.72
Απόδ φυτού	9	38.100	206.000	97.500	2877.550	53.643	17.881				
S.A.I.	14	0.000	5.000	2.071	1.610	1.269	0.339	0.374	0.63	1.539	1.33

α/α τεμαχίου 69

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	22.000	47.000	30.200	84.600	9.198	2.375	1.014	1.75	-0.592	-0.53
H/a θυλ ταξ	15	22.000	49.000	31.733	92.352	9.610	2.481	0.927	1.60	-0.678	-0.60
Υψος φυτού	15	155.000	200.000	176.000	107.857	10.385	2.682	0.355	0.61	1.565	1.40
Υψος A σπάδ	15	70.000	85.000	76.667	16.667	4.082	1.054	0.168	0.29	-0.033	-0.03
Απόδ φυτού	8	88.300	260.700	152.050	2586.906	50.862	17.982				
S.A.I.	15	0.000	3.000	1.533	0.838	0.915	0.236	-0.757	-1.31	-0.359	-0.32

α/α τεμαχίου 70

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14	22.000	43.000	29.214	29.412	5.423	1.449	1.035	1.73	2.251	1.95
H/a θυλ ταξ	14	22.000	45.000	30.857	38.132	6.175	1.650	0.656	1.10	0.817	0.71
Υψος φυτού	14	145.000	180.000	163.571	120.879	10.995	2.938	0.221	0.37	-0.621	-0.54
Υψος A σπάδ	14	65.000	85.000	74.286	41.758	6.462	1.727	-0.193	-0.32	-1.004	-0.87
Απόδ φυτού	4	32.800	115.300	69.775	1342.449	36.639	18.320				
S.A.I.	14	-2.000	8.000	1.643	5.786	2.405	0.643	1.265	2.12	3.133	2.71

α/α τεμαχίου 71

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
						Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	22.000	49.000	32.467	70.267	8.383	2.164	0.410	0.71	-0.955	-0.85
H/a θυλ ταξ	15	23.000	51.000	34.467	71.267	8.442	2.180	0.321	0.55	-0.829	-0.74
Υψος φυτού	15	140.000	200.000	174.667	208.810	14.450	3.731	-0.886	-1.53	1.499	1.34
Υψος A σπάδ	15	60.000	90.000	75.333	73.095	8.550	2.207	-0.020	-0.03	-0.630	-0.56
Απόδ φυτού	7	18.000	161.300	95.057	2403.890	49.029	18.531				
S.A.I.	15	1.000	3.000	2.000	0.571	0.756	0.195	0.000	0.00	-1.077	-0.96

ΠΙΝΑΚΑΣ 19

α/α τεμαχίου 72

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	24.000	40.000	28.867	25.838	5.083	1.312	1.012	1.74	0.034	0.03
H/a θυλ ταξ	15	24.000	42.000	30.333	31.381	5.602	1.446	0.772	1.33	-0.311	-0.28
Υψος φυτού	15	140.000	200.000	173.000	220.714	14.856	3.836	-0.323	-0.56	0.763	0.68
Υψος A σπάδ	15	70.000	90.000	77.667	38.810	6.230	1.609	0.296	0.51	-0.629	-0.56
Απόδ φυτού	10	49.000	164.300	119.100	1765.840	42.022	13.288	-0.512	-0.74	-1.411	-1.06
S.A.I.	15	0.000	3.000	1.467	0.838	0.915	0.236	-0.532	-0.92	-0.609	-0.54

α/α τεμαχίου 73

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	24.000	37.000	28.133	21.410	4.627	1.195	1.220	2.10	-0.181	-0.16
H/a θυλ ταξ	15	24.000	39.000	29.600	25.257	5.026	1.298	1.110	1.91	-0.362	-0.32
Υψος φυτού	15	150.000	190.000	170.000	171.429	13.093	3.381	-0.110	-0.19	-1.133	-1.01
Υψος A σπάδ	15	60.000	90.000	76.333	83.810	9.155	2.364	0.029	0.05	-0.938	-0.84
Απόδ φυτού	10	26.200	135.400	95.950	1327.552	36.436	11.522	-0.859	-1.25	-0.332	-0.25
S.A.I.	15	0.000	3.000	1.467	0.695	0.834	0.215	0.547	0.94	-0.044	-0.04

α/α τεμαχίου 74

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	23.000	49.000	30.467	72.552	8.518	2.199	1.531	2.64	1.405	1.25
H/a θυλ ταξ	15	25.000	51.000	32.600	74.971	8.659	2.236	1.353	2.33	1.038	0.93
Υψος φυτού	15	120.000	190.000	163.333	355.952	18.867	4.871	-0.714	-1.23	0.875	0.78
Υψος A σπάδ	15	55.000	85.000	71.667	59.524	7.715	1.992	-0.379	-0.65	0.168	0.15
Απόδ φυτού	5	67.700	202.000	120.820	2433.377	49.329	22.061				
S.A.I.	15	-1.000	7.000	2.133	2.695	1.642	0.424	1.544	2.66	6.242	5.57

α/α τεμαχίου 75

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	13	20.000	37.000	26.154	38.974	6.243	1.731	0.773	1.25	-0.712	-0.60
H/a θυλ ταξ	13	20.000	49.000	28.462	67.769	8.232	2.283	1.477	2.40	2.095	1.76
Υψος φυτού	13	130.000	195.000	169.615	310.256	17.614	4.885	-0.749	-1.22	0.740	0.62
Υψος A σπάδ	13	65.000	90.000	75.000	75.000	8.660	2.402	0.796	1.29	-0.618	-0.52
Απόδ φυτού	10	50.300	175.500	118.080	1529.993	39.115	12.369	-0.191	-0.28	-0.655	-0.49
S.A.I.	13	0.000	12.000	2.308	9.897	3.146	0.873	2.758	4.47	8.638	7.25

ΠΙΝΑΚΑΣ 20

α/α τεμαχίου 76

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	7	20.000	49.000	32.571	139.286	11.802	4.461				
H/a θυλ ταξ	7	22.000	51.000	34.000	142.333	11.930	4.509				
Υψος φυτού	8	110.000	170.000	148.750	426.786	20.659	7.304				
Υψος Α σπάδ	7	55.000	80.000	70.714	78.571	8.864	3.350				
Απόδ φυτού	3	62.000	123.000	96.333	974.333	31.214	18.022				
S.A.I.	7	0.000	2.000	1.429	0.619	0.787	0.297				

α/α τεμαχίου 77

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	15	17.000	49.000	24.400	68.114	8.253	2.131	2.166	3.73	5.418	4.83
H/a θυλ ταξ	15	17.000	51.000	25.400	79.543	8.919	2.303	1.890	3.26	4.307	3.84
Υψος φυτού	15	145.000	200.000	175.000	178.571	13.363	3.450	-0.285	-0.49	1.176	1.05
Υψος Α σπάδ	15	65.000	90.000	76.333	51.667	7.188	1.856	0.127	0.22	-0.355	-0.32
Απόδ φυτού	8	14.000	238.200	117.000	4262.254	65.286	23.082				
S.A.I.	15	-1.000	4.000	1.000	2.000	1.414	0.365	0.699	1.21	-0.363	-0.32

α/α τεμαχίου 78

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	14	18.000	49.000	22.786	62.951	7.934	2.120	3.169	5.30	10.798	9.36
H/a θυλ ταξ	14	18.000	51.000	24.286	65.143	8.071	2.157	3.163	5.30	10.928	9.47
Υψος φυτού	12	135.000	190.000	172.917	288.447	16.984	4.903	-1.457	-2.29	1.336	1.08
Υψος Α σπάδ	12	70.000	90.000	78.750	46.023	6.784	1.958	0.016	0.03	-1.163	-0.94
Απόδ φυτού	8	36.300	145.000	75.975	1912.270	43.730	15.461				
S.A.I.	14	0.000	4.000	1.500	1.500	1.225	0.327	0.293	0.49	-0.312	-0.27

α/α τεμαχίου 79

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
H/a αρσ ταξ	15	18.000	49.000	24.800	68.029	8.248	2.130	2.101	3.62	4.945	4.41
H/a θυλ ταξ	15	20.000	51.000	26.933	54.781	7.401	1.911	2.659	4.58	8.731	7.79
Υψος φυτού	15	130.000	190.000	168.667	255.238	15.976	4.125	-1.297	-2.24	1.687	1.50
Υψος Α σπάδ	15	65.000	90.000	76.000	47.143	6.866	1.773	0.160	0.28	0.082	0.07
Απόδ φυτού	7	31.400	167.000	96.371	2649.753	51.476	19.456				
S.A.I.	15	-8.000	8.000	2.133	13.124	3.623	0.935	-1.279	-2.20	4.036	3.60

ΠΙΝΑΚΑΣ 21

α/α τεμαχίου 80

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων											
H/a αρσ ταξ	15		18.000	49.000	28.733	68.210	8.259	2.132	1.084	1.87	1.285	1.15
H/a θυλ ταξ	14		20.000	51.000	30.429	79.495	8.916	2.383	0.899	1.50	0.740	0.64
Υψος φυτού	13		110.000	180.000	153.077	535.577	23.143	6.419	-0.520	-0.84	-0.735	-0.62
Υψος A σπάδ	13		50.000	85.000	65.000	129.167	11.365	3.152	0.403	0.65	-1.252	-1.05
Απόδ φυτού	9		37.000	137.000	86.867	846.410	29.093	9.698				
S.A.I.	14		0.000	6.000	1.786	2.643	1.626	0.434	1.404	2.35	2.662	2.31

α/α τεμαχίου 81

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων											
H/a αρσ ταξ	15		18.000	47.000	23.600	46.829	6.843	1.767	3.193	5.50	11.344	10.12
H/a θυλ ταξ	15		18.000	49.000	25.267	51.638	7.186	1.855	2.799	4.82	9.502	8.48
Υψος φυτού	15		155.000	190.000	178.667	123.095	11.095	2.865	-0.970	-1.67	0.144	0.13
Υψος A σπάδ	15		65.000	95.000	79.667	73.095	8.550	2.207	0.119	0.20	-0.763	-0.68
Απόδ φυτού	14		43.000	202.000	132.729	2754.385	52.482	14.026	-0.484	-0.81	-1.044	-0.91
S.A.I.	15		0.000	6.000	1.667	2.667	1.633	0.422	1.531	2.64	2.563	2.29

α/α τεμαχίου 82

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων											
H/a αρσ ταξ	15		18.000	25.000	21.933	4.495	2.120	0.547	-0.055	-0.10	-0.900	-0.80
H/a θυλ ταξ	15		20.000	26.000	23.133	6.267	2.503	0.646	-0.143	-0.25	-1.796	-1.60
Υψος φυτού	15		125.000	185.000	166.000	279.286	16.712	4.315	-0.995	-1.72	0.986	0.88
Υψος A σπάδ	15		55.000	95.000	74.667	108.810	10.431	2.693	-0.116	-0.20	0.036	0.03
Απόδ φυτού	13		74.100	262.000	153.777	4146.199	64.391	17.859	0.522	0.85	-0.896	-0.75
S.A.I.	15		0.000	4.000	1.200	1.743	1.320	0.341	1.298	2.24	1.083	0.97

α/α τεμαχίου 83

Χαρακ/ικά	Αριθμός		Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων											
H/a αρσ ταξ	10		20.000	35.000	26.300	37.567	6.129	1.938	0.658	0.96	-1.422	-1.07
H/a θυλ ταξ	10		20.000	37.000	27.900	57.433	7.578	2.397	0.363	0.53	-2.114	-1.58
Υψος φυτού	10		85.000	175.000	150.500	952.500	30.863	9.760	-1.364	-1.99	1.066	0.80
Υψος A σπάδ	9		50.000	85.000	74.444	121.528	11.024	3.675				
Απόδ φυτού	7		38.000	183.000	112.429	2436.952	49.366	18.658				
S.A.I.	10		0.000	10.000	1.600	9.378	3.062	0.968	2.766	4.03	8.099	6.07

ΠΙΝΑΚΑΣ 22

α/α τεμαχίου 84

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	14	22.000	41.000	30.929	25.918	5.091	1.361	0.053	0.09	-0.054	-0.05
Η/α θυλ ταξ	14	24.000	43.000	33.429	23.956	4.894	1.308	-0.215	-0.36	0.465	0.40
Υψος φυτού	14	120.000	175.000	152.857	241.209	15.531	4.151	-0.646	-1.08	0.171	0.15
Υψος Α σπάδ	14	45.000	80.000	66.786	86.951	9.325	2.492	-0.942	-1.58	0.908	0.79
Απόδ φυτού	11	35.000	154.000	92.727	997.218	31.579	9.521	0.447	0.68	1.316	1.03
S.A.I.	14	0.000	11.000	2.500	6.731	2.594	0.693	3.053	5.11	10.408	9.02

α/α τεμαχίου 85

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	15	22.000	41.000	31.333	42.095	6.488	1.675	0.108	0.19	-0.830	-0.74
Η/α θυλ ταξ	15	22.000	43.000	33.267	46.781	6.840	1.766	-0.149	-0.26	-0.717	-0.64
Υψος φυτού	14	120.000	175.000	150.357	259.478	16.108	4.305	-0.268	-0.45	-0.715	-0.62
Υψος Α σπάδ	14	50.000	80.000	67.500	79.808	8.934	2.388	-0.519	-0.87	-0.672	-0.58
Απόδ φυτού	8	49.000	124.000	76.500	811.429	28.486	10.071				
S.A.I.	15	-1.000	5.000	1.933	2.210	1.486	0.384	-0.020	-0.03	0.957	0.85

α/α τεμαχίου 86

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	41.000	30.933	49.781	7.056	1.822	0.517	0.89	-1.118	-1.00
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	43.000	32.600	56.114	7.491	1.934	0.326	0.56	-0.982	-0.88
Υψος φυτού	15	145.000	185.000	164.333	142.381	11.932	3.081	-0.073	-0.13	-1.150	-1.03
Υψος Α σπάδ	15	55.000	75.000	70.333	33.810	5.815	1.501	-1.404	-2.42	2.097	1.87
Απόδ φυτού	9	46.800	204.000	104.800	2817.608	53.081	17.694				
S.A.I.	15	0.000	3.000	1.667	0.667	0.816	0.211	-1.077	-1.86	0.956	0.85

α/α τεμαχίου 87

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική Απόκλιση	Τυπικό Σφάλμα	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή	
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο									Μέγιστο
Η/α αρσ ταξ	15	25.000	41.000	29.467	26.838	5.181	1.338	1.626	2.80	1.855	1.65
Η/α θυλ ταξ	15	26.000	43.000	31.200	31.600	5.621	1.451	1.295	2.23	0.836	0.75
Υψος φυτού	15	140.000	180.000	163.667	165.952	12.882	3.326	-0.758	-1.31	-0.521	-0.46
Υψος Α σπάδ	15	45.000	80.000	67.333	88.810	9.424	2.433	-1.085	-1.87	0.897	0.80
Απόδ φυτού	11	57.000	155.500	84.600	735.896	27.127	8.179	1.933	2.93	4.751	3.71
S.A.I.	15	1.000	5.000	1.733	1.067	1.033	0.267	2.411	4.16	7.428	6.63

ΠΙΝΑΚΑΣ 23

α/α τεμαχίου 88

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Τυπική Διακύμανση		Τυπικό Σφάλμα		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο		Απόκλιση	Σφάλμα						
H/a αρσ ταξ	15	22.000	30.600	25.829	5.082	1.312	0.081	0.14	-1.139	-1.02	
H/a θυλ ταξ	15	24.000	32.133	22.267	4.719	1.218	0.153	0.26	-0.962	-0.86	
Υψος φυτού	15	110.000	154.333	285.238	16.889	4.361	-1.279	-2.20	2.788	2.49	
Υψος Α σπάδ	15	55.000	70.667	78.095	8.837	2.282	0.126	0.22	-0.674	-0.60	
Απόδ φυτού	6	69.000	97.567	679.398	26.065	10.641					
S.A.I.	15	-8.000	1.533	8.552	2.924	0.755	-2.530	-4.36	9.260	8.26	

α/α τεμαχίου 89

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Τυπική Διακύμανση		Τυπικό Σφάλμα		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο		Απόκλιση	Σφάλμα						
H/a αρσ ταξ	15	26.000	30.933	13.781	3.712	0.959	0.167	0.29	-1.499	-1.34	
H/a θυλ ταξ	15	27.000	32.867	12.267	3.502	0.904	-0.045	-0.08	-0.257	-0.23	
Υψος φυτού	15	130.000	155.000	264.286	16.257	4.198	-0.446	-0.77	-1.323	-1.18	
Υψος Α σπάδ	15	50.000	64.000	75.714	8.701	2.247	0.822	1.42	1.297	1.16	
Απόδ φυτού	9	41.000	77.389	897.461	29.958	9.986					
S.A.I.	15	-1.000	1.933	2.781	1.668	0.431	-0.093	-0.16	0.161	0.14	

α/α τεμαχίου 90

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Τυπική Διακύμανση		Τυπικό Σφάλμα		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο		Απόκλιση	Σφάλμα						
H/a αρσ ταξ	15	23.000	28.000	14.571	3.817	0.986	0.871	1.50	0.522	0.47	
H/a θυλ ταξ	15	24.000	30.733	18.781	4.334	1.119	0.045	0.08	-0.885	-0.79	
Υψος φυτού	15	110.000	144.667	226.667	15.055	3.887	-0.361	-0.62	1.326	1.18	
Υψος Α σπάδ	15	50.000	62.000	85.000	9.220	2.380	0.104	0.18	-1.343	-1.20	
Απόδ φυτού	3	42.600	73.367	710.003	26.646	15.384					
S.A.I.	15	1.000	2.733	3.210	1.792	0.463	1.236	2.13	0.186	0.17	

α/α τεμαχίου 91

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		ΜΟ	Τυπική Διακύμανση		Τυπικό Σφάλμα		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Μέγιστο		Απόκλιση	Σφάλμα						
H/a αρσ ταξ	15	18.000	27.333	45.381	6.737	1.739	1.106	1.91	0.756	0.67	
H/a θυλ ταξ	15	20.000	29.067	45.067	6.713	1.733	1.192	2.05	1.013	0.90	
Υψος φυτού	15	145.000	169.000	236.429	15.376	3.970	0.268	0.46	-0.441	-0.39	
Υψος Α σπάδ	15	65.000	72.667	24.524	4.952	1.279	0.149	0.26	-0.844	-0.75	
Απόδ φυτού	13	30.100	102.123	4710.988	68.637	19.036	1.131	1.83	0.268	0.23	
S.A.I.	15	1.000	1.733	0.495	0.704	0.182	0.433	0.75	-0.669	-0.60	

ΠΙΝΑΚΑΣ 24

α/α τεμαχίου 92

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	20.000	41.000	28.600	29.971	5.475	1.414	0.931	1.61	0.674	0.60
H/a θυλ ταξ	15	24.000	43.000	30.733	27.352	5.230	1.350	1.084	1.87	0.712	0.64
Υψος φυτού	15	135.000	190.000	165.333	226.667	15.055	3.887	-0.545	-0.94	-0.171	-0.15
Υψος A σπάδ	15	55.000	90.000	70.667	113.810	10.668	2.755	0.208	0.36	-0.608	-0.54
Απόδ φυτού	9	42.500	140.000	81.356	1556.763	39.456	13.152				
S.A.I.	15	1.000	4.000	2.133	0.695	0.834	0.215	1.432	2.47	2.502	2.23

α/α τεμαχίου 93

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	22.000	35.000	27.667	12.524	3.539	0.914	0.340	0.59	0.244	0.22
H/a θυλ ταξ	15	23.000	36.000	29.800	14.171	3.764	0.972	-0.126	-0.22	-0.590	-0.53
Υψος φυτού	15	140.000	200.000	165.000	210.714	14.516	3.748	0.606	1.05	1.314	1.17
Υψος A σπάδ	15	65.000	80.000	73.333	30.952	5.563	1.436	-0.306	-0.53	-1.157	-1.03
Απόδ φυτού	13	36.000	169.000	86.138	1763.898	41.999	11.648	1.155	1.87	0.761	0.64
S.A.I.	15	1.000	4.000	2.133	0.838	0.915	0.236	0.996	1.72	0.893	0.80

α/α τεμαχίου 94

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	13	26.000	39.000	29.846	18.808	4.337	1.203	1.080	1.75	0.011	0.01
H/a θυλ ταξ	11	27.000	41.000	31.455	25.073	5.007	1.510	0.863	1.31	-0.601	-0.47
Υψος φυτού	14	130.000	185.000	158.214	360.027	18.974	5.071	0.135	0.23	-1.019	-0.88
Υψος A σπάδ	13	60.000	85.000	71.154	92.308	9.608	2.665	0.363	0.59	-1.311	-1.10
Απόδ φυτού	10	57.000	154.000	100.380	1171.900	34.233	10.825	0.240	0.35	-1.619	-1.21
S.A.I.	11	1.000	2.000	1.455	0.273	0.522	0.157	0.213	0.32	-2.444	-1.91

α/α τεμαχίου 95

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων		Μέγιστο	ΜΟ	Διακύμανση	Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Ελάχιστο	Απόκλιση				Σφάλμα					
H/a αρσ ταξ	15	23.000	41.000	28.400	29.257	5.409	1.397	1.903	3.28	2.899	2.59
H/a θυλ ταξ	15	24.000	43.000	31.000	33.000	5.745	1.483	1.276	2.20	0.861	0.77
Υψος φυτού	15	100.000	165.000	144.333	238.810	15.453	3.990	-1.498	-2.58	4.528	4.04
Υψος A σπάδ	15	55.000	75.000	64.000	54.286	7.368	1.902	0.241	0.42	-1.085	-0.97
Απόδ φυτού	3	18.700	54.000	31.233	390.063	19.750	11.403				
S.A.I.	15	1.000	8.000	2.600	2.971	1.724	0.445	2.460	4.24	7.087	6.32

ΠΙΝΑΚΑΣ 25

α/α τεμαχίου 96

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	14	22.000	36.000	28.000	22.308	4.723	1.262	0.537	0.90	-0.881	-0.76	
Η/α θυλ ταξ	14	24.000	38.000	30.714	24.220	4.921	1.315	0.295	0.49	-1.648	-1.43	
Υψος φυτού	14	135.000	170.000	148.571	90.110	9.493	2.537	1.108	1.85	1.147	0.99	
Υψος Α σπάδ	14	55.000	75.000	66.786	25.412	5.041	1.347	-0.858	-1.44	1.211	1.05	
Απόδ φυτού	7	34.000	106.000	69.286	874.571	29.573	11.178					
S.A.I.	14	1.000	9.000	2.714	4.066	2.016	0.539	2.623	4.39	7.899	6.84	

α/α τεμαχίου 97

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	37.000	28.333	19.381	4.402	1.137	1.261	2.17	0.172	0.15	
Η/α θυλ ταξ	15	28.000	39.000	30.733	18.781	4.334	1.119	1.236	2.13	-0.314	-0.28	
Υψος φυτού	15	140.000	175.000	157.000	127.857	11.307	2.920	0.150	0.26	-0.815	-0.73	
Υψος Α σπάδ	15	60.000	75.000	67.333	28.095	5.300	1.369	-0.315	-0.54	-1.139	-1.02	
Απόδ φυτού	9	21.000	100.000	45.444	988.778	31.445	10.482					
S.A.I.	15	1.000	5.000	2.400	1.114	1.056	0.273	1.564	2.70	1.800	1.61	

α/α τεμαχίου 98

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	36.000	27.400	19.971	4.469	1.154	0.471	0.81	-0.023	-0.02	
Η/α θυλ ταξ	14	22.000	38.000	29.714	20.989	4.581	1.224	0.344	0.58	-0.302	-0.26	
Υψος φυτού	14	130.000	180.000	163.571	178.571	13.363	3.571	-1.223	-2.05	1.722	1.49	
Υψος Α σπάδ	14	55.000	80.000	71.071	39.148	6.257	1.672	-1.018	-1.70	2.667	2.31	
Απόδ φυτού	11	20.000	101.000	52.227	853.268	29.211	8.807	0.398	0.60	-1.227	-0.96	
S.A.I.	14	1.000	5.000	2.357	1.016	1.008	0.269	1.244	2.08	2.835	2.46	

α/α τεμαχίου 99

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	39.000	31.400	30.543	5.527	1.427	-0.913	-1.57	0.918	0.82	
Η/α θυλ ταξ	14	20.000	40.000	33.286	29.604	5.441	1.454	-1.078	-1.80	1.331	1.15	
Υψος φυτού	14	110.000	190.000	162.857	375.824	19.386	5.181	-1.598	-2.67	3.686	3.19	
Υψος Α σπάδ	14	55.000	85.000	71.071	66.071	8.128	2.172	0.100	0.17	0.319	0.28	
Απόδ φυτού	9	28.000	188.000	90.333	1987.250	44.579	14.860					
S.A.I.	14	-5.000	4.000	1.643	4.247	2.061	0.551	-2.822	-4.72	9.628	8.34	

ΠΙΝΑΚΑΣ 26

α/α τεμαχίου 100

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο		Μέγιστο	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	25.000	35.000	28.867	12.981	3.603	0.930	0.854	1.47	-0.529	-0.47
H/a θυλ ταξ	15	27.000	37.000	31.800	19.029	4.362	1.126	0.317	0.55	-1.980	-1.77
Υψος φυτού	15	100.000	185.000	152.333	542.381	23.289	6.013	-0.602	-1.04	0.058	0.05
Υψος A σπάδ	15	50.000	80.000	66.667	84.524	9.194	2.374	0.068	0.12	-0.669	-0.60
Απόδ φυτού	7	30.000	113.000	61.286	1315.905	36.275	13.711				
S.A.I.	15	1.000	7.000	2.933	4.495	2.120	0.547	1.605	2.77	0.814	0.73

α/α τεμαχίου 101

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο		Μέγιστο	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	20.000	41.000	27.333	26.667	5.164	1.333	1.356	2.34	2.584	2.30
H/a θυλ ταξ	15	24.000	43.000	29.533	23.552	4.853	1.253	1.640	2.83	3.388	3.02
Υψος φυτού	13	145.000	200.000	178.077	289.744	17.022	4.721	-0.628	-1.02	0.004	0.00
Υψος A σπάδ	13	70.000	100.000	81.154	129.808	11.393	3.160	0.514	0.83	-1.114	-0.94
Απόδ φυτού	11	102.700	220.600	160.882	1144.555	33.831	10.201	0.129	0.20	0.216	0.17
S.A.I.	15	1.000	4.000	2.200	0.886	0.941	0.243	0.736	1.27	0.160	0.14

α/α τεμαχίου 102

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο		Μέγιστο	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14	22.000	36.000	28.143	15.978	3.997	1.068	0.780	1.31	0.000	0.00
H/a θυλ ταξ	14	24.000	38.000	30.643	19.016	4.361	1.165	0.477	0.80	-1.041	-0.90
Υψος φυτού	14	170.000	205.000	189.643	136.401	11.679	3.121	-0.238	-0.40	-1.230	-1.07
Υψος A σπάδ	14	80.000	95.000	86.429	24.725	4.972	1.329	-0.123	-0.21	-1.195	-1.04
Απόδ φυτού	13	141.000	322.800	212.677	2499.329	49.993	13.866	0.757	1.23	0.522	0.44
S.A.I.	14	1.000	9.000	2.500	3.654	1.912	0.511	3.469	5.81	12.575	10.90

α/α τεμαχίου 103

Χαρακ/ικά	Αριθμός		ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
	Περιπτώσεων	Ελάχιστο		Μέγιστο	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	16.000	31.000	23.733	17.210	4.148	1.071	0.142	0.24	-0.485	-0.43
H/a θυλ ταξ	15	18.000	33.000	26.600	16.114	4.014	1.036	-0.357	-0.62	0.002	0.00
Υψος φυτού	14	110.000	185.000	157.500	783.654	27.994	7.482	-0.773	-1.29	-1.276	-1.11
Υψος A σπάδ	14	50.000	85.000	70.714	87.912	9.376	2.506	-0.975	-1.63	0.883	0.77
Απόδ φυτού	10	15.500	157.600	58.120	1943.349	44.083	13.940	1.464	2.13	1.912	1.43
S.A.I.	15	1.000	6.000	2.867	2.267	1.506	0.389	1.273	2.20	0.781	0.70

ΠΙΝΑΚΑΣ 27

α/α τεμαχίου 104

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα		
Η/α αρσ ταξ	15	16.000	41.000	25.067	34.781	5.898	1.523	1.275	2.20	3.028 2.70
Η/α θυλ ταξ	15	18.000	43.000	26.800	40.743	6.383	1.648	1.043	1.80	1.737 1.55
Υψος φυτού	15	110.000	205.000	171.333	548.095	23.411	6.045	-1.442	-2.49	2.512 2.24
Υψος Α σπάδ	15	55.000	90.000	76.000	104.286	10.212	2.637	-0.485	-0.84	-0.428 -0.38
Απόδ φυτού	7	15.800	156.300	96.557	2621.210	51.198	19.351			
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.733	2.067	1.438	0.371	0.040	0.07	-1.116 -1.00

α/α τεμαχίου 105

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα		
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	31.000	22.600	10.971	3.312	0.855	1.087	1.87	1.583 1.41
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	34.000	24.067	13.924	3.731	0.963	1.367	2.36	2.466 2.20
Υψος φυτού	15	155.000	200.000	179.667	158.810	12.602	3.254	-0.284	-0.49	-0.436 -0.39
Υψος Α σπάδ	15	70.000	95.000	82.000	52.857	7.270	1.877	0.148	0.26	-0.958 -0.85
Απόδ φυτού	14	18.000	205.300	82.379	3113.433	55.798	14.913	0.789	1.32	0.047 0.04
S.A.I.	15	0.000	3.000	1.467	0.981	0.990	0.256	-0.658	-1.13	-0.936 -0.83

α/α τεμαχίου 106

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα		
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	51.000	22.333	66.667	8.165	2.108	3.507	6.05	12.968 11.57
Η/α θυλ ταξ	15	18.000	53.000	24.200	76.743	8.760	2.262	2.880	4.96	9.182 8.19
Υψος φυτού	15	135.000	200.000	180.333	244.524	15.637	4.038	-1.736	-2.99	4.535 4.05
Υψος Α σπάδ	15	55.000	105.000	83.667	137.381	11.721	3.026	-1.012	-1.74	2.157 1.92
Απόδ φυτού	14	49.400	238.200	110.000	2741.621	52.360	13.994	1.257	2.10	1.381 1.20
S.A.I.	15	-3.000	8.000	1.867	7.838	2.800	0.723	0.856	1.48	1.153 1.03

α/α τεμαχίου 107

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα		
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	38.000	25.267	38.781	6.227	1.608	0.748	1.29	-0.153 -0.14
Η/α θυλ ταξ	14	18.000	38.000	25.786	26.335	5.132	1.372	0.738	1.24	1.294 1.12
Υψος φυτού	14	130.000	190.000	170.357	282.555	16.809	4.492	-1.517	-2.54	1.898 1.64
Υψος Α σπάδ	14	55.000	85.000	75.000	61.538	7.845	2.097	-1.115	-1.87	2.137 1.85
Απόδ φυτού	9	17.000	108.300	53.122	827.364	28.764	9.588			
S.A.I.	14	-14.000	4.000	0.929	19.764	4.446	1.188	-3.322	-5.56	11.785 10.21

ΠΙΝΑΚΑΣ 28

α/α τεμαχίου 108

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
H/a αρσ ταξ	15	20.000	36.000	27.533	41.267	6.424	1.659	0.401	0.69	-1.537	-1.37	
H/a θυλ ταξ	15	22.000	39.000	30.067	37.924	6.158	1.590	0.399	0.69	-1.413	-1.26	
Υψος φυτού	15	140.000	200.000	168.000	210.000	14.491	3.742	0.197	0.34	0.890	0.79	
Υψος Α σπάδ	15	50.000	90.000	74.333	124.524	11.159	2.881	-0.431	-0.74	-0.015	-0.01	
Απόδ φυτού	11	20.600	102.000	48.400	760.632	27.580	8.316	0.814	1.23	-0.253	-0.20	
S.A.I.	15	0.000	6.000	2.533	1.838	1.356	0.350	1.010	1.74	2.596	2.32	

α/α τεμαχίου 109

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
H/a αρσ ταξ	15	18.000	29.000	22.933	10.352	3.218	0.831	0.247	0.43	-0.226	-0.20	
H/a θυλ ταξ	15	18.000	32.000	24.533	14.267	3.777	0.975	0.272	0.47	-0.045	-0.04	
Υψος φυτού	14	170.000	210.000	189.286	145.604	12.067	3.225	0.080	0.13	-0.414	-0.36	
Υψος Α σπάδ	14	75.000	95.000	85.000	50.000	7.071	1.890	0.000	0.00	-1.577	-1.37	
Απόδ φυτού	11	25.300	297.100	101.827	6747.163	82.141	24.766	1.596	2.42	2.345	1.83	
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.600	1.257	1.121	0.289	0.589	1.02	0.045	0.04	

α/α τεμαχίου 110

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
H/a αρσ ταξ	15	18.000	36.000	25.067	30.495	5.522	1.426	1.063	1.83	0.267	0.24	
H/a θυλ ταξ	15	18.000	38.000	26.867	36.838	6.069	1.567	0.580	1.00	-0.230	-0.21	
Υψος φυτού	15	175.000	230.000	201.333	230.238	15.174	3.918	0.574	0.99	0.335	0.30	
Υψος Α σπάδ	15	80.000	100.000	89.667	58.810	7.669	1.980	-0.009	-0.02	-1.465	-1.31	
Απόδ φυτού	14	11.900	230.600	137.064	3989.243	63.160	16.880	-0.074	-0.12	-0.421	-0.36	
S.A.I.	15	0.000	6.000	1.800	2.743	1.656	0.428	1.128	1.94	1.774	1.58	

α/α τεμαχίου 111

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα				
H/a αρσ ταξ	13	20.000	36.000	26.615	23.256	4.822	1.338	0.764	1.24	-0.262	-0.22	
H/a θυλ ταξ	13	20.000	38.000	28.231	28.526	5.341	1.481	0.427	0.69	-0.426	-0.36	
Υψος φυτού	13	160.000	200.000	178.077	131.410	11.463	3.179	0.609	0.99	-0.258	-0.22	
Υψος Α σπάδ	13	65.000	85.000	78.846	50.641	7.116	1.974	-1.162	-1.89	0.434	0.36	
Απόδ φυτού	12	21.400	228.100	99.600	4838.842	69.562	20.081	0.891	1.40	0.003	0.00	
S.A.I.	13	0.000	3.000	1.615	1.090	1.044	0.290	-0.101	-0.16	-0.989	-0.83	

ΠΙΝΑΚΑΣ 29

a/a τεμαχίου 112

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	18.000	36.000	24.733	24.210	4.920	1.270	0.799	1.38	0.337	0.30
H/a θυλ ταξ	15	18.000	39.000	26.667	39.095	6.253	1.614	0.343	0.59	-0.840	-0.75
Υψος φυτού	15	165.000	185.000	179.000	47.143	6.866	1.773	-1.306	-2.25	0.675	0.60
Υψος A σπάδ	15	55.000	95.000	78.667	101.667	10.083	2.603	-0.605	-1.04	0.892	0.80
Απόδ φυτού	13	31.200	214.900	109.708	2802.341	52.937	14.682	0.416	0.67	-0.034	-0.03
S.A.I.	15	0.000	6.000	1.933	4.067	2.017	0.521	1.009	1.74	0.366	0.33

a/a τεμαχίου 113

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	25.000	36.000	28.800	14.314	3.783	0.977	1.220	2.10	0.235	0.21
H/a θυλ ταξ	15	27.000	38.000	31.333	17.381	4.169	1.076	0.595	1.03	-1.204	-1.07
Υψος φυτού	15	150.000	195.000	174.333	149.524	12.228	3.157	-0.363	-0.63	0.042	0.04
Υψος A σπάδ	15	65.000	85.000	71.667	30.952	5.563	1.436	1.024	1.76	1.137	1.01
Απόδ φυτού	13	31.500	189.100	103.123	3733.747	61.104	16.947	0.307	0.50	-1.608	-1.35
S.A.I.	15	1.000	12.000	2.533	8.410	2.900	0.749	2.931	5.05	8.987	8.02

a/a τεμαχίου 114

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	18.000	36.000	26.733	34.638	5.885	1.520	0.347	0.60	-0.583	-0.52
H/a θυλ ταξ	15	18.000	40.000	28.667	41.238	6.422	1.658	0.294	0.51	-0.423	-0.38
Υψος φυτού	15	165.000	210.000	187.333	156.667	12.517	3.232	0.361	0.62	0.136	0.12
Υψος A σπάδ	15	60.000	95.000	81.333	90.952	9.537	2.462	-0.796	-1.37	0.164	0.15
Απόδ φυτού	11	32.400	243.600	116.836	4806.920	69.332	20.904	0.728	1.10	-0.126	-0.10
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.933	1.067	1.033	0.267	0.598	1.03	1.324	1.18

a/a τεμαχίου 115

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	18.000	36.000	23.600	18.829	4.339	1.120	1.609	2.77	4.116	3.67
H/a θυλ ταξ	15	18.000	38.000	25.333	22.667	4.761	1.229	1.095	1.89	2.685	2.40
Υψος φυτού	15	175.000	225.000	196.667	216.667	14.720	3.801	0.533	0.92	-0.571	-0.51
Υψος A σπάδ	15	75.000	100.000	88.333	59.524	7.715	1.992	-0.025	-0.04	-0.995	-0.89
Απόδ φυτού	12	77.800	273.000	141.308	4294.446	65.532	18.917	1.115	1.75	-0.084	-0.07
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.733	1.781	1.335	0.345	0.355	0.61	-0.783	-0.70

ΠΙΝΑΚΑΣ 30

α/α τεμαχίου 116

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	36.000	23.067	21.924	4.682	1.209	1.426	2.46	3.198	2.85
Η/α θυλ ταξ	15	18.000	38.000	24.133	27.552	5.249	1.355	1.192	2.05	2.248	2.01
Ύψος φυτού	15	180.000	220.000	201.000	129.286	11.370	2.936	-0.074	-0.13	-0.104	-0.09
Ύψος Α σπάδ	15	80.000	100.000	90.333	26.667	5.164	1.333	-0.149	-0.26	0.010	0.01
Απόδ φυτού	11	92.000	222.900	154.436	1133.386	33.666	10.151	0.217	0.33	1.349	1.05
S.A.I.	15	0.000	2.000	1.067	0.781	0.884	0.228	-0.142	-0.25	-1.783	-1.59

α/α τεμαχίου 117

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
Η/α αρσ ταξ	15	22.000	35.000	27.533	15.267	3.907	1.009	0.729	1.26	-0.025	-0.02
Η/α θυλ ταξ	15	23.000	37.000	29.733	16.210	4.026	1.040	0.202	0.35	-0.416	-0.37
Ύψος φυτού	15	120.000	175.000	153.333	338.095	18.387	4.748	-0.618	-1.07	-1.167	-1.04
Ύψος Α σπάδ	15	55.000	80.000	67.000	56.429	7.512	1.940	0.222	0.38	-1.166	-1.04
Απόδ φυτού	7	15.500	107.000	62.400	882.470	29.706	11.228				
S.A.I.	15	0.000	4.000	2.200	1.029	1.014	0.262	-0.455	-0.78	0.399	0.36

α/α τεμαχίου 118

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
Η/α αρσ ταξ	14	20.000	36.000	29.214	23.258	4.823	1.289	-0.148	-0.25	-0.701	-0.61
Η/α θυλ ταξ	13	24.000	38.000	31.385	21.756	4.664	1.294	0.160	0.26	-1.353	-1.14
Ύψος φυτού	14	120.000	190.000	166.429	351.648	18.752	5.012	-1.342	-2.25	1.793	1.55
Ύψος Α σπάδ	14	60.000	85.000	71.786	75.412	8.684	2.321	-0.028	-0.05	-1.082	-0.94
Απόδ φυτού	7	23.000	181.900	100.571	2678.849	51.758	19.563				
S.A.I.	13	2.000	4.000	2.308	0.397	0.630	0.175	2.051	3.33	3.711	3.12

α/α τεμαχίου 119

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ		Τυπική	Τυπικό	Λοξότητα	Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
				Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα					
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	34.000	24.667	17.095	4.135	1.068	0.687	1.18	0.857	0.76
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	34.000	26.267	18.210	4.267	1.102	0.290	0.50	-0.560	-0.50
Ύψος φυτού	15	160.000	195.000	179.667	101.667	10.083	2.603	-0.257	-0.44	-0.256	-0.23
Ύψος Α σπάδ	15	65.000	95.000	79.667	55.238	7.432	1.919	-0.020	-0.03	0.417	0.37
Απόδ φυτού	11	26.300	188.700	72.455	2500.515	50.005	15.077	1.588	2.40	2.105	1.64
S.A.I.	15	-1.000	4.000	1.600	2.114	1.454	0.375	-0.309	-0.53	-0.899	-0.80

ΠΙΝΑΚΑΣ 31

α/α τεμαχίου 120

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	36.000	25.933	17.924	4.234	1.093	0.770	1.33	0.984	0.88
Η/α θυλ ταξ	15	24.000	38.000	29.267	14.924	3.863	0.997	0.710	1.22	0.328	0.29
Υψος φυτού	15	155.000	200.000	180.000	142.857	11.952	3.086	-0.290	-0.50	0.135	0.12
Υψος Α σπάδ	15	70.000	90.000	79.000	50.714	7.121	1.839	0.062	0.11	-1.209	-1.08
Απόδ φυτού	8	24.300	175.500	98.825	2641.665	51.397	18.172				
S.A.I.	15	0.000	10.000	3.333	6.238	2.498	0.645	1.434	2.47	2.582	2.30

α/α τεμαχίου 121

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	25.000	36.000	28.933	15.067	3.882	1.002	1.208	2.08	0.193	0.17
Η/α θυλ ταξ	14	26.000	38.000	31.143	17.363	4.167	1.114	0.746	1.25	-0.461	-0.40
Υψος φυτού	15	130.000	200.000	176.333	276.667	16.633	4.295	-1.572	-2.71	3.799	3.39
Υψος Α σπάδ	15	60.000	95.000	75.667	67.381	8.209	2.119	0.650	1.12	1.546	1.38
Απόδ φυτού	14	22.200	206.000	103.029	2312.871	48.092	12.853	0.369	0.62	0.551	0.48
S.A.I.	14	1.000	4.000	2.143	0.593	0.770	0.206	0.914	1.53	1.855	1.61

α/α τεμαχίου 122

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	28.000	36.000	31.867	5.838	2.416	0.624	0.320	0.55	-0.731	-0.65
Η/α θυλ ταξ	15	31.000	38.000	34.200	4.743	2.178	0.562	0.040	0.07	-0.550	-0.49
Υψος φυτού	15	130.000	200.000	178.000	288.571	16.987	4.386	-1.532	-2.64	3.856	3.44
Υψος Α σπάδ	15	55.000	85.000	71.333	90.952	9.537	2.462	-0.012	-0.02	-0.919	-0.82
Απόδ φυτού	11	73.400	234.600	148.282	2233.098	47.256	14.248	0.007	0.01	-0.114	-0.09
S.A.I.	15	1.000	4.000	2.333	0.524	0.724	0.187	0.676	1.17	0.948	0.85

α/α τεμαχίου 123

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
Η/α αρσ ταξ	15	18.000	36.000	25.933	20.352	4.511	1.165	0.228	0.39	0.865	0.77
Η/α θυλ ταξ	15	18.000	38.000	28.200	26.600	5.158	1.332	-0.378	-0.65	0.490	0.44
Υψος φυτού	15	165.000	200.000	180.333	83.810	9.155	2.364	0.371	0.64	0.126	0.11
Υψος Α σπάδ	15	60.000	100.000	77.667	131.667	11.475	2.963	0.421	0.73	-0.444	-0.40
Απόδ φυτού	12	34.000	179.400	103.408	2941.682	54.237	15.657	0.125	0.20	-1.488	-1.21
S.A.I.	15	0.000	4.000	2.267	1.210	1.100	0.284	-0.981	-1.69	1.007	0.90

ΠΙΝΑΚΑΣ 32

α/α τεμαχίου 124

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	36.000	25.267	34.352	5.861	1.513	1.075	1.85	-0.092	-0.08
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	38.000	27.133	36.838	6.069	1.567	0.761	1.31	-0.399	-0.36
Υψος φυτού	15	165.000	200.000	186.333	151.667	12.315	3.180	-0.751	-1.30	-0.894	-0.80
Υψος Α σπάδ	15	70.000	95.000	82.333	49.524	7.037	1.817	0.433	0.75	0.003	0.00
Απόδ φυτού	12	45.000	229.600	102.125	4471.800	66.872	19.304	1.008	1.58	-0.519	-0.42
S.A.I.	15	0.000	4.000	1.867	1.410	1.187	0.307	0.292	0.50	0.050	0.04

α/α τεμαχίου 125

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	36.000	24.533	15.695	3.962	1.023	1.673	2.88	4.597	4.10
Η/α θυλ ταξ	15	20.000	38.000	26.733	20.210	4.496	1.161	0.801	1.38	1.965	1.75
Υψος φυτού	15	175.000	200.000	190.667	56.667	7.528	1.944	-0.404	-0.70	-0.143	-0.13
Υψος Α σπάδ	15	75.000	95.000	85.667	28.095	5.300	1.369	0.116	0.20	0.531	0.47
Απόδ φυτού	14	21.000	164.600	94.936	1943.001	44.079	11.781	-0.060	-0.10	-0.678	-0.59
S.A.I.	15	0.000	6.000	2.200	3.314	1.821	0.470	0.397	0.68	-0.402	-0.36

α/α τεμαχίου 126

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	20.000	36.000	27.600	32.543	5.705	1.473	0.587	1.01	-0.950	-0.85
Η/α θυλ ταξ	15	22.000	39.000	29.267	35.638	5.970	1.541	0.763	1.31	-1.000	-0.89
Υψος φυτού	15	185.000	200.000	192.333	35.238	5.936	1.533	0.091	0.16	-1.499	-1.34
Υψος Α σπάδ	15	65.000	100.000	86.000	61.429	7.838	2.024	-1.022	-1.76	3.310	2.95
Απόδ φυτού	15	68.500	226.500	119.280	1436.949	37.907	9.788	1.589	2.74	3.861	3.44
S.A.I.	15	0.000	5.000	1.667	1.667	1.291	0.333	0.953	1.64	2.182	1.95

α/α τεμαχίου 127

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	36.000	30.933	16.067	4.008	1.035	-0.220	-0.38	-0.845	-0.75
Η/α θυλ ταξ	15	24.000	40.000	33.933	18.924	4.350	1.123	-0.855	-1.47	0.707	0.63
Υψος φυτού	15	160.000	200.000	185.667	170.952	13.075	3.376	-0.499	-0.86	-0.894	-0.80
Υψος Α σπάδ	15	75.000	95.000	83.000	31.429	5.606	1.447	0.239	0.41	0.211	0.19
Απόδ φυτού	15	31.100	136.700	84.807	937.052	30.611	7.904	-0.089	-0.15	-0.332	-0.30
S.A.I.	15	0.000	12.000	3.000	7.714	2.777	0.717	2.677	4.61	3.573	7.65

ΠΙΝΑΚΑΣ 33

α/α τεμαχίου 128

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	20.000	36.000	25.400	16.829	4.102	1.059	1.388	2.39	2.554	2.28
H/a θυλ ταξ	15	20.000	38.000	28.333	19.381	4.402	1.137	0.675	1.16	1.191	1.06
Υψος φυτού	13	140.000	200.000	179.615	239.423	15.473	4.292	-1.371	-2.22	2.741	2.30
Υψος Α σπάδ	13	65.000	95.000	77.308	85.897	9.268	2.571	0.118	0.19	-0.556	-0.47
Απόδ φυτού	8	35.500	119.000	87.825	810.325	28.466	10.064				
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.933	2.495	1.580	0.408	0.878	1.51	2.536	2.26

α/α τεμαχίου 129

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	14	18.000	29.000	23.357	10.401	3.225	0.862	-0.392	-0.66	-0.376	-0.33
H/a θυλ ταξ	14	20.000	31.000	24.857	11.516	3.394	0.907	0.074	0.12	-0.923	-0.80
Υψος φυτού	13	155.000	185.000	172.692	119.231	10.919	3.028	-0.544	-0.88	-1.017	-0.85
Υψος Α σπάδ	13	65.000	85.000	76.538	43.269	6.578	1.824	-0.154	-0.25	-1.053	-0.88
Απόδ φυτού	12	41.900	181.900	91.317	2404.940	49.040	14.157	0.884	1.39	-0.540	-0.44
S.A.I.	14	0.000	4.000	1.500	1.808	1.345	0.359	0.222	0.37	-1.037	-0.90

α/α τεμαχίου 130

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	20.000	36.000	25.667	19.810	4.451	1.149	0.463	0.80	0.693	0.62
H/a θυλ ταξ	14	21.000	38.000	27.214	21.258	4.611	1.232	0.691	1.16	0.870	0.75
Υψος φυτού	14	140.000	190.000	169.286	222.527	14.917	3.987	-0.650	-1.09	-0.221	-0.19
Υψος Α σπάδ	14	60.000	85.000	73.214	60.027	7.748	2.071	-0.167	-0.28	-0.296	-0.26
Απόδ φυτού	9	43.000	218.200	100.433	2889.095	53.750	17.917				
S.A.I.	14	0.000	3.000	1.714	0.527	0.726	0.194	-0.889	-1.49	1.530	1.33

α/α τεμαχίου 131

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	Τυπική		Τυπικό		Λοξότητα	T-τιμή	Κύρτωση	T-τιμή
				ΜΟ	Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα				
H/a αρσ ταξ	15	24.000	37.000	27.067	14.924	3.863	0.997	1.940	3.34	3.169	2.83
H/a θυλ ταξ	15	24.000	38.000	29.667	21.667	4.655	1.202	0.887	1.53	-0.578	-0.52
Υψος φυτού	15	140.000	200.000	171.667	223.810	14.960	3.863	-0.409	-0.70	0.778	0.69
Υψος Α σπάδ	15	55.000	90.000	73.333	84.524	9.194	2.374	-0.306	-0.53	0.138	0.12
Απόδ φυτού	15	30.900	129.200	86.160	1119.648	33.461	8.640	-0.374	-0.64	-1.518	-1.35
S.A.I.	15	0.000	9.000	2.600	5.686	2.384	0.616	1.863	3.21	3.545	3.16

ΠΙΝΑΚΑΣ 34

a/a τεμαχίου 132

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	32.000	27.000	6.429	2.535	0.655	0.607	1.05	-0.594	-0.53
Η/α θυλ ταξ	14	27.000	34.000	29.071	4.071	2.018	0.539	1.263	2.11	1.167	1.01
Υψος φυτού	15	170.000	195.000	176.667	55.952	7.480	1.931	1.110	1.91	0.965	0.86
Υψος Α σπάδ	15	65.000	95.000	81.333	83.810	9.155	2.364	-0.293	-0.51	-1.157	-1.03
Απόδ φυτού	12	38.900	113.800	63.842	397.406	19.935	5.755	1.358	2.13	3.085	2.50
S.A.I.	14	2.000	4.000	2.357	0.555	0.745	0.199	1.874	3.14	2.087	1.81

a/a τεμαχίου 133

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	41.000	33.600	19.257	4.388	1.133	-0.175	-0.30	0.747	0.67
Η/α θυλ ταξ	14	27.000	44.000	36.571	20.725	4.553	1.217	-0.172	-0.29	0.696	0.60
Υψος φυτού	15	110.000	160.000	133.333	195.238	13.973	3.608	-0.034	-0.06	-0.674	-0.60
Υψος Α σπάδ	15	50.000	65.000	58.333	16.667	4.082	1.054	-0.168	-0.29	-0.033	-0.03
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	14	2.000	6.000	2.786	1.412	1.188	0.318	1.762	2.95	3.165	2.74

a/a τεμαχίου 134

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	41.000	33.600	19.257	4.388	1.133	-0.175	-0.30	0.747	0.67
Η/α θυλ ταξ	14	27.000	44.000	36.571	20.725	4.553	1.217	-0.172	-0.29	0.696	0.60
Υψος φυτού	15	110.000	160.000	133.333	195.238	13.973	3.608	-0.034	-0.06	-0.674	-0.60
Υψος Α σπάδ	15	50.000	65.000	58.333	16.667	4.082	1.054	-0.168	-0.29	-0.033	-0.03
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	15	0.000	7.000	2.867	2.838	1.685	0.435	0.757	1.31	1.459	1.30

a/a τεμαχίου 135

Χαρακ/ικά	Αριθμός Περιπτώσεων	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΟ	Τυπική		Τυπικό		Τ-τιμή	Κύρτωση	Τ-τιμή
					Διακύμανση	Απόκλιση	Σφάλμα	Λοξότητα			
Η/α αρσ ταξ	15	24.000	41.000	30.467	21.695	4.658	1.203	0.534	0.92	0.359	0.32
Η/α θυλ ταξ	15	24.000	44.000	33.467	25.124	5.012	1.294	0.011	0.02	0.381	0.34
Υψος φυτού	15	110.000	170.000	143.667	369.524	19.223	4.963	-0.148	-0.26	-1.048	-0.93
Υψος Α σπάδ	14	50.000	80.000	64.643	63.324	7.958	2.127	0.135	0.23	0.007	0.01
Απόδ φυτού	**										
S.A.I.	15	0.000	6.000	3.000	2.714	1.648	0.425	0.332	0.57	0.198	0.18

ΠΙΝΑΚΑΣ 35

One-Way Analysis of Variance

Data: ERG94.var4

Level codes: ERG94.var8

Labels:

Range test: Conf. Int. Confidence level: 95

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	21406.996	134	159.75370	5.099	.0000
Within groups	55299.599	1765	31.33122		
Total (corrected)	76706.595	1899			

125 missing value(s) have been excluded.

Ανάλυση παραλλακτικότητας για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άθησης της θηλυκής ταξιανθίας.

One-Way Analysis of Variance

Data: ERG94.var3

Level codes: ERG94.var8

Labels:

Range test: Conf. Int. Confidence level: 95

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	17757.065	134	132.51541	4.783	.0000
Within groups	49622.894	1791	27.70681		
Total (corrected)	67379.959	1925			

99 missing value(s) have been excluded.

Ανάλυση παραλλακτικότητας για το χαρακτηριστικό της ημερομηνίας άθησης της αρσενικής ταξιανθίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 36

One-Way Analysis of Variance

Data: ERG94.var5

Level codes: ERG94.var8

Labels:

Range test: Conf. Int. Confidence level: 95

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	511250.75	134	3815.3041	13.383	.0000
Within groups	507751.69	1781	285.0936		
Total (corrected)	1019002.4	1915			

109 missing value(s) have been excluded.

Ανάλυση παραλλακτικότητας για το χαρακτηριστικό του ύψους φυτού.

One-Way Analysis of Variance

Data: ERG94.var6

Level codes: ERG94.var8

Labels:

Range test: Conf. Int. Confidence level: 95

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	89010.75	134	664.25933	8.770	.0000
Within groups	133454.09	1762	75.74012		
Total (corrected)	222464.84	1896			

128 missing value(s) have been excluded.

Ανάλυση παραλλακτικότητας για το χαρακτηριστικό του ύψους έκπτυξης λου (Α) σπάδικα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 37

One-Way Analysis of Variance

Data: ERG94.var7

Level codes: ERG94.var8

Labels:

Range test: Conf. Int. Confidence level: 95

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	961992.7	120	8016.6061	3.783	.0000
Within groups	2023649.6	955	2119.0048		
Total (corrected)	2985642.3	1075			

949 missing value(s) have been excluded.

Ανάλυση παραλλακτικότητας για το χαρακτηριστικό της απόδοσης του φυτού.

One-Way Analysis of Variance

Data: ERG94.var9

Level codes: ERG94.var8

Labels:

Range test: Conf. Int. Confidence level: 95

Analysis of variance

Source of variation	Sum of Squares	d.f.	Mean square	F-ratio	Sig. level
Between groups	1126.6822	134	8.4080762	2.318	.0000
Within groups	6401.2646	1765	3.6267788		
Total (corrected)	7527.9468	1899			

125 missing value(s) have been excluded.

Ανάλυση παραλλακτικότητας για το χαρακτηριστικό S.A.I. του φυτού.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά τον υπεύθυνο καθηγητή μου Κον Γούλα Χρήστο για τις γνώσεις και την πολύτιμη βοήθεια που μου έδωσε για την εκπόνηση αυτής της εργασίας .Ακόμη ευχαριστώ τούς γονείς μου και την αδερφή μου για την βοήθεια στη συλλογή των στοιχείων. Ευχαριστώ ακόμη τους συμφοιτητές μου Νίκα Φίλιππο, Καρακαζά Βασίλη, Καραμούτη Χρήστο για την βοήθεια στην εκκόκηση του καλαμποκιού καθώς και τον υπεύθυνο του εργαστηρίου μετεωρολογίας Τσινταράκη Λεωνίδα για την βοήθειά του.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Γούλας DS Σημειώσεις βελτίωσης φυτών 1993.
- 2) Falconer DS. 1981 Introduction to quantitative genetics 2nd ed Logman.
- 3) Φασούλας DS. Η μέθοδος των κυψελωτών στην βελτίωση των φυτών.
- 4) Hallauer AR. and J.B Miranda 1988 . Quantitative genetics in maize breeding 2nd Iowa Univ.Press Ames.

