

Η ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ

Η ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ

Υπό Δρος Π. Ι. ΟΡΦΑΝΟΥ,

Λειτουργού Γεωργικών Έρευνών.

Το αμπέλι είναι μια από τις βασικότερες καλλιέργειες του τόπου μας και καταλαμβάνει σύμφωνα με την τελευταία απογραφή αμπελώνων έκταση 345,000 περίπου σκαλών. Από την έκταση αυτή 25,000 σκάλες καλλιεργούνται με Σουλτανίνα και άλλες επιτραπέζιες ποικιλίες, ενώ οι υπόλοιπες 320,000 σκάλες με οινοποιημένες ποικιλίες, κυρίως με το ντόπιο Μαύρο.

Η ποσότητα επιτραπέζιων σταφυλιών που εξάγονται είναι περίπου 12,000 τόνοι τον χρόνο, ενώ η συνολική παραγωγή οινοποιήσιμων σταφυλιών σε καλές χρονιές φτάνει τις 200,000 τόννους. Αν λάβη κανένας υπ' όψη ότι από τα παραγόμενα επιτραπέζια ένα μέρος διατίθεται στην ντόπια αγορά και ότι τα ακατάλληλα για εξαγωγή παραδίδονται στα εργοστάσια, τότε φτάνουμε στο συμπέρασμα ότι και στα επιτραπέζια και στα οινοποιήσιμα σταφύλια η παραγωγή κατά σκάλαν είναι κατά μέσον όρον ή ίδια δηλ. 630 κιλγρ. Τέτοια παραγωγή είναι अपараδέκτα χαμηλή για τα επιτραπέζια σταφύλια που καλλιεργούνται σε καλή γη και ασφαλώς η παραγωγή τους μπορεί να αυξηθεί κατά πολύ. Υπάρχουν πράγματι αμπελώνες Σουλτανίνας στην περιοχή Πάφου που με καλή περιποίηση και συμπληρωματική άρδευση μόνον μέχρι τον Απρίλιο αποδίδουν μέχρι 3 τόννους κατά σκάλα.

Όπως σε όλες γενικά τις καλλιέργειες έτσι και στο αμπέλι μια καλή παραγωγή εξαρτάται από τον πετυχημένο συνδυασμό πολλών παραγόντων. Αν έστω και ένας από τους παράγοντες αυτούς δεν είναι σε ικανοποιητικό επίπεδο τότε η παραγωγή θα εξαρτηθεί από το ύψος του περιοριστικού αυτού παράγοντα.

Στόν τόπο μας ο πιο περιοριστικός παράγοντας για το αμπέλι είναι η εδαφική υγρασία, που εξαρτάται τόσο από την βροχόπτωση όσο και από την αποθηκευτική ικανότητα του εδάφους. Γενικά στις περιοχές που καλλιεργούνται τα οινοποιήσιμα τουλάχιστο σταφύλια η βροχόπτωση τα περισσότερα χρόνια είναι αρκετή ψηλή, επομένως η έλλειψη υγρασίας σε ώρισιμένες από τις περιοχές αυτές οφείλεται στο ότι το έδαφος εί-

ναι ξέβαθο ή/και πετρώδες με αποτέλεσμα να μην μπορεί να αποθηκευθεί αρκετό νερό. Έτσι στην Πισοκλιά όπου το έδαφος είναι γενικά ξέβαθο και πετρώδες οι αποδόσεις είναι πολύ χαμηλές, ενώ στην έπαρχία Λεμεσού με τα πιο βαθιά εδάφη οι αποδόσεις είναι πολύ ψηλότερες και στην Πάφο ακόμα ψηλότερες γιατί τα εδάφη είναι πολύ βαθιά.

Τα λιπάσματα είναι ένα από τα πιο αποτελεσματικά μέσα που διαθέτει ο γεωργός για να αυξήσει την φυτική του παραγωγή. Ταυτόχρονα όμως με το λίπασμα το φυτό πρέπει απαραίτητα να έχει στην διάθεση του και αρκετό νερό γιατί διαφορετικά η παραγωγή μπορεί όχι μόνο να μην αυξηθεί αλλά και να μειωθεί όπως θα δείξουμε παρακάτω για το αμπέλι. Επομένως βγαίνει άμεσα το συμπέρασμα ότι τα λιπάσματα μπορούν να κάμουν την πλούσια παραγωγή των βαθιών εδαφών πλουσιότερη, αλλά την φτωχή παραγωγή των ξέβαθων χωρσιών ελάχιστα καλύτερη. Έτσι η Πισοκλιά δεν μπορεί να αυξήσει αισθητά την παραγωγή της σε σταφύλια με το λίπασμα, ενώ η Πάφος μπορεί να την κάμει πολύ πλουσιότερη. Αυτό το σημείο πρέπει να κατανοηθεί καλά από τους αμπελουργούς, ότι δηλαδή στα ξέβαθα πετρώδη εδάφη η χρήση λιπασμάτων πρέπει να είναι περιορισμένη.

Για την μελέτη των λιπαντικών αναγκών του αμπελιού το Ίνστιτούτο Γεωργικών Έρευνών άρχισε μια σειρά πειραμάτων το 1969. Εγκαταστάθηκαν μέχρι τώρα τέσσερα πειράματα με το ντόπιο Μαύρο, από ένα στο Όμοδος, το Άρσος, την Αρμίνου και την Βάσα, και ένα με την Σουλτανίνα στον κρατικό αμπελώνα Αχέλειας. Το πείραμα του Όμοδους άρχισε το 1969 και τερματίστηκε το 1973, της Αρμίνου το 1970 και τερματίστηκε το 1973, του Άρσους το 1969 και τερματίστηκε το 1976, της Βάσας το 1974 και συνεχίζεται, και της Αχέλειας το 1972 και συνεχίζεται. Στα πειράματα αυτά εκτός από εκείνο της Βάσας, δοκιμάστηκαν διάφορες δόσεις άζωτου (που δόθηκε σαν θειική αμμωνία), φωσφόρου και καλλίου. Στο πείραμα της Βάσας συγκρίνονται δύο μορφές άζωτούχου λι-

πάσματος, η θειική αμμωνία και το νίτρον, σε διάφορες δόσεις, και δύο επίπεδα φωσφόρου.

Το 1973 ανέληφθη η εκρίζωση παλαιού αμπελώνα έκτασης 23 σκαλών βορείως της Πάφνας για εγκατάσταση πειραματικής φυτείας λίπανσης νέων οινοποιήσιμων ποικιλιών. Ήδη έχουν εκτελεσθεί όλα τα απαραίτητα έγχειοβελτιωτικά έργα (κατασκευή πάγκων, αναβαθμίμων κλπ.) και φυτευθή οι ποικιλίες Καρινιάν Νουάρ, Σουζάο, Λευκάς και φυσικά το ντόπιο Μαύρο με το οποίο θα συγκριθούν οι νέες αυτές ποικιλίες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

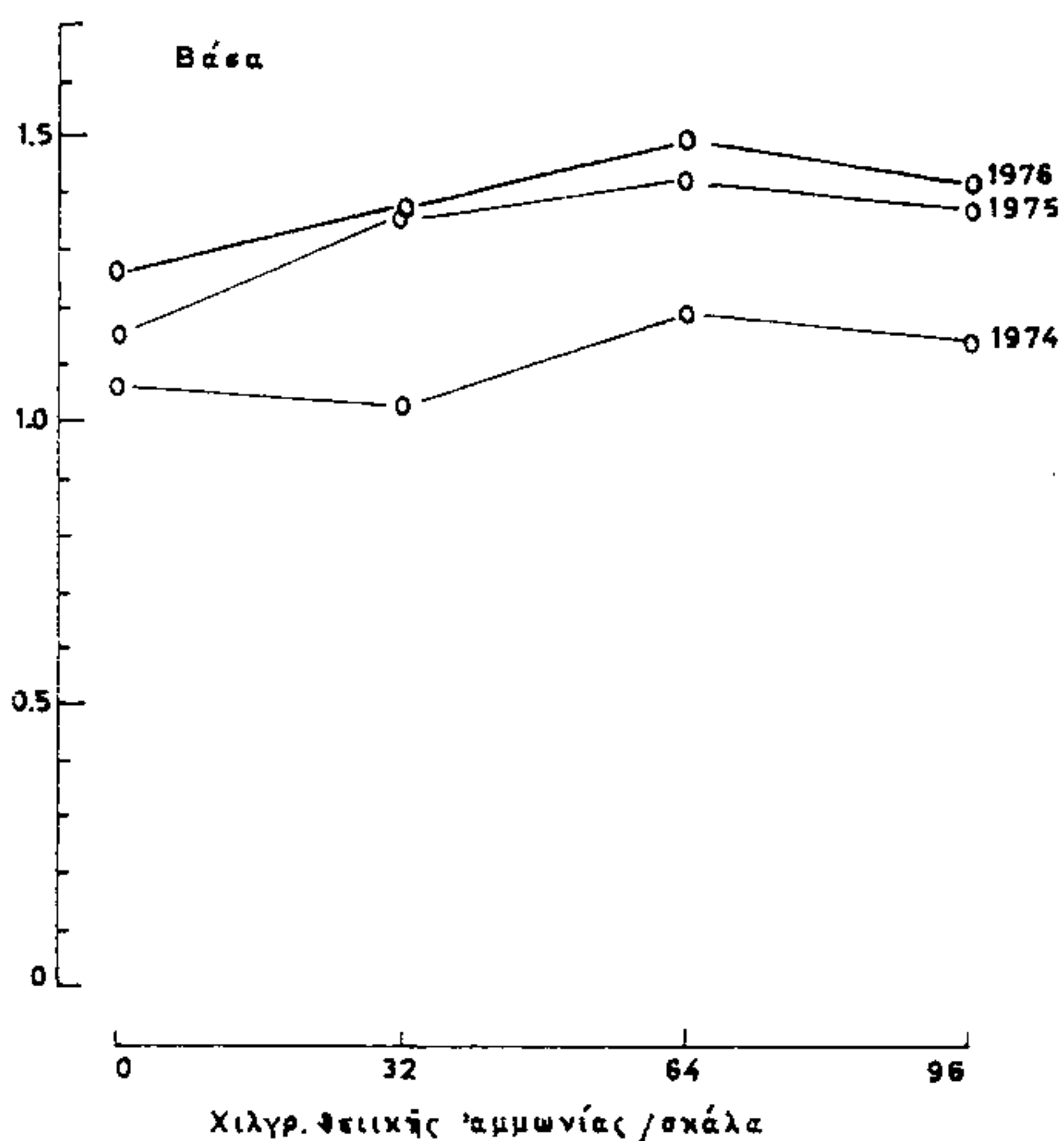
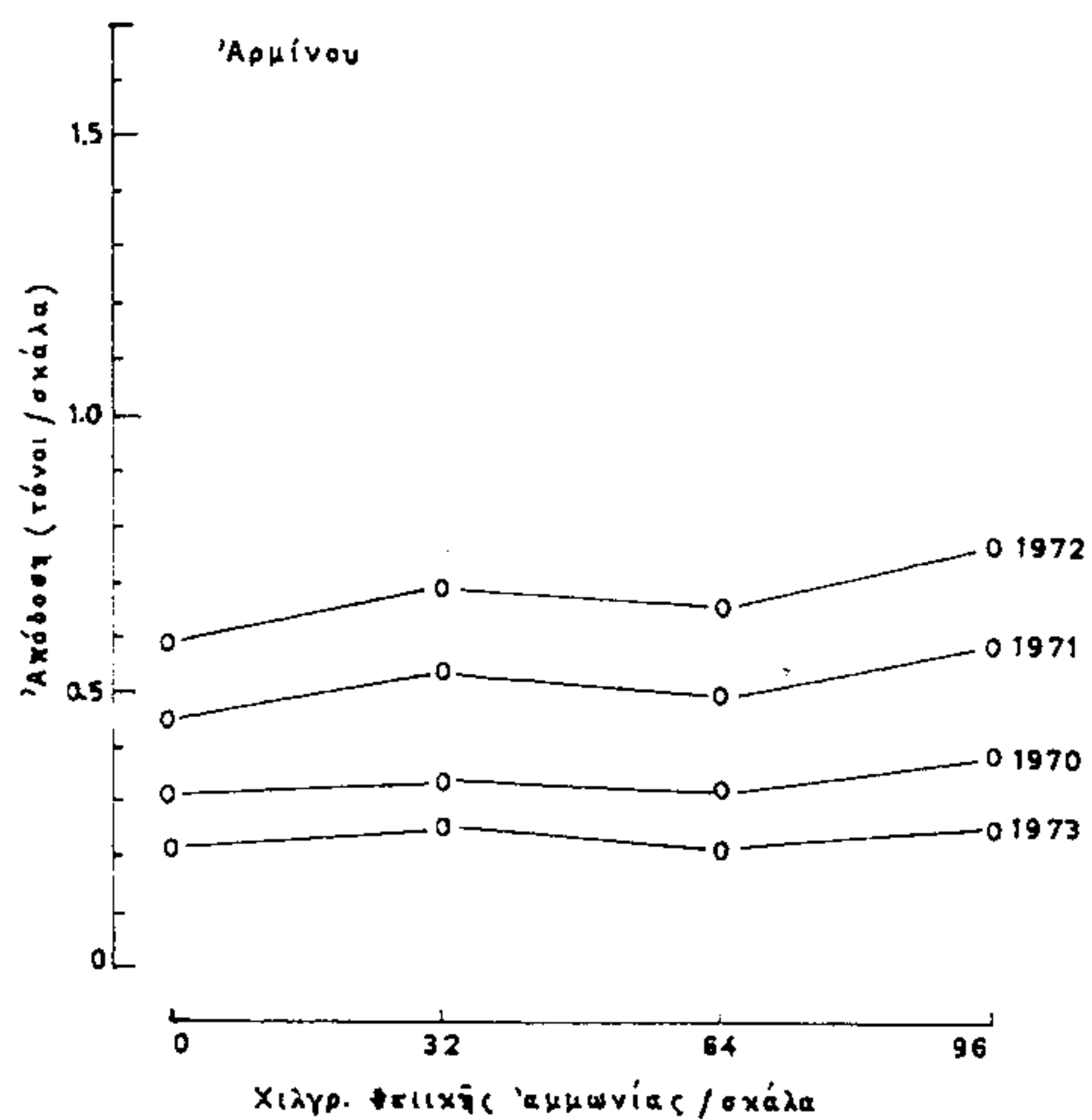
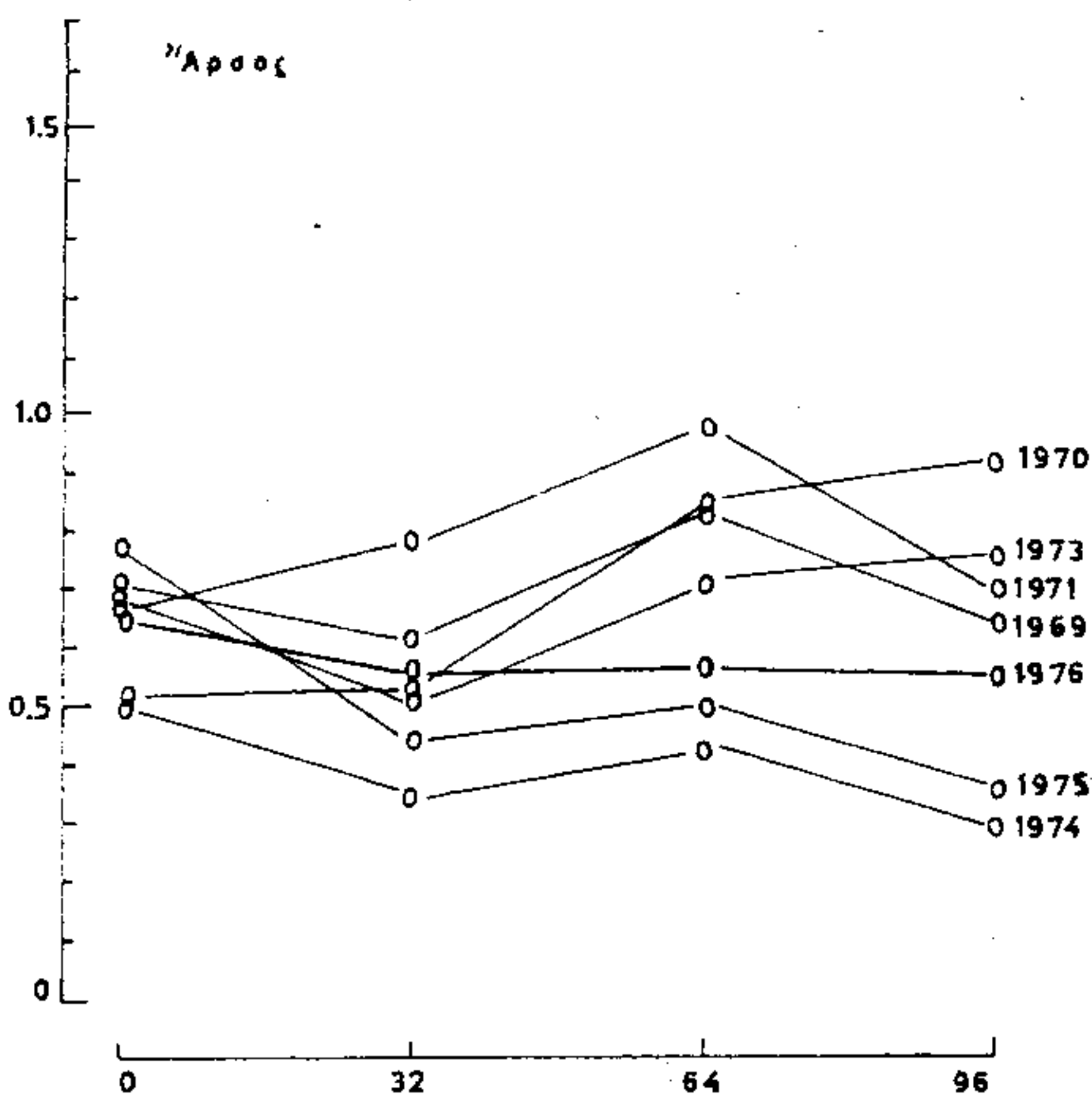
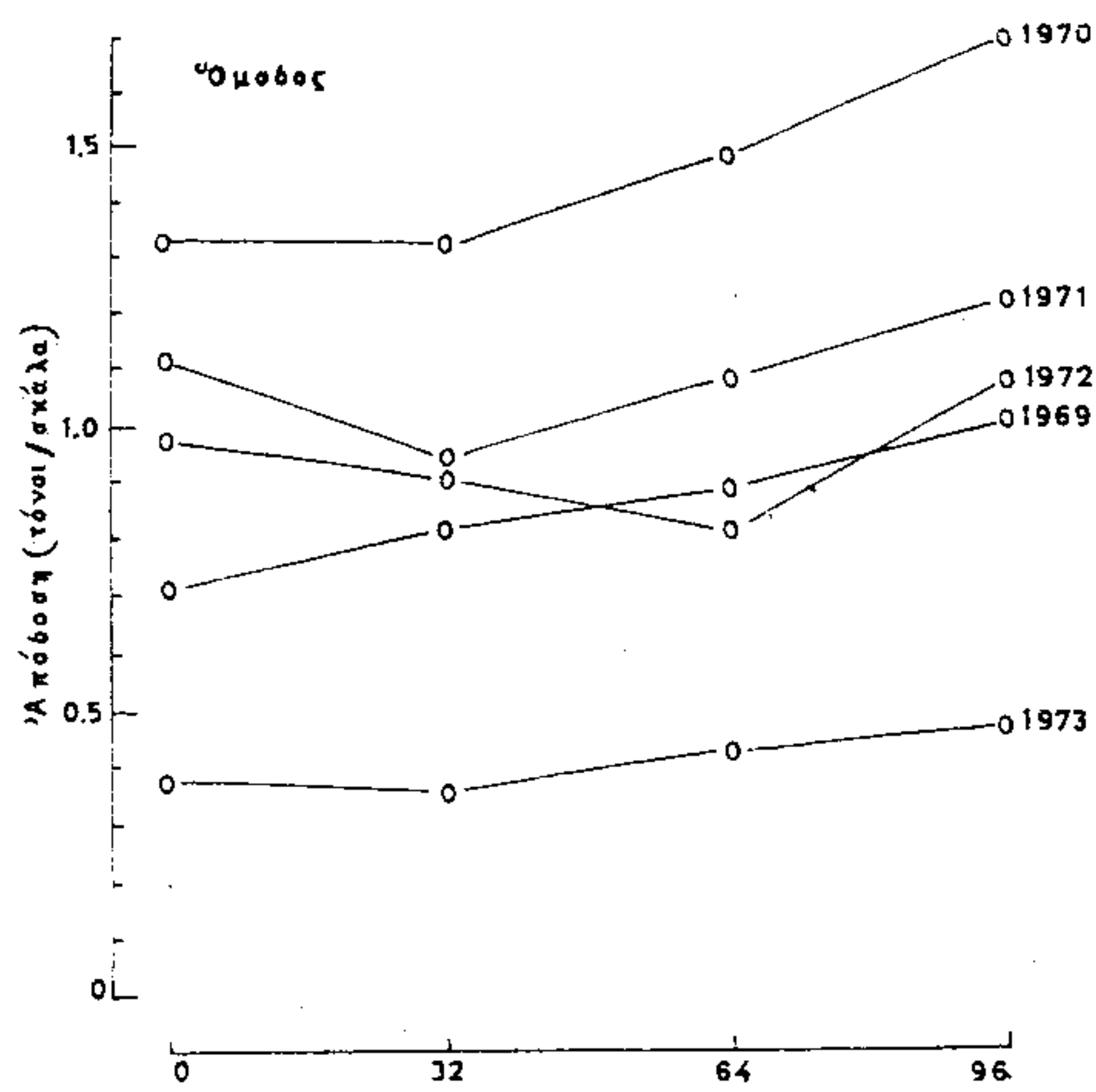
Ποικιλία Μαύρο

Καλλιούχος λίπανση δεν είχε σε καμιά περίπτωση επίδραση ούτε στην παραγωγή ούτε στην ποιότητα (Μπωμέ) των σταφυλιών. Επομένως οι αμπελουργοί τουλάχιστον της άσπρογής δεν χρειάζεται να άνησχύουν καθόλου για το κάλλι. Ούτε και ο φωσφόρος είχε καμιά σημαντική επίδραση.

Αντίθετα το άζωτο επηρέασε την παραγωγή γι' αυτό και θα ασχοληθούμε λεπτομερέστερα με το στοιχείο αυτό. Στην Εικ. 1 δίνονται οι αποδόσεις της ποικιλίας Μαύρο στα διάφορα επίπεδα που άζωτου για το κάθε πείραμα ξεχωριστά και για κάθε μια από τις χρονιές που πάρθηκαν στοιχεία (στο Άρσος δεν πάραμε στοιχεία για το 1972 λόγω ζημιάς από καλάζι).

Πρώτα είναι ενδιαφέρον να σχολιάσουμε την μεγάλη διαφορά στις αποδόσεις από τόπο σε τόπο, ανεξάρτητα από την επίδραση του άζωτου. Στην Αρμίνου πήραμε τις πιο χαμηλές αποδόσεις και στην Βάσα τις πιο ψηλές. Ο βασικότερος λόγος για τις διαφορές αυτές φαίνεται μάλλον να είναι αυτός που τονίσαμε στην αρχή, δηλαδή η διαφορά στην ικανότητα του εδάφους να αποθηκεύει νερό. Στην Αρμίνου είχαμε το πιο ξέβαθο έδαφος (στα δυο πόδια βάθος υπήρχε μια άδιαπέραστη πλάκα) και στην Βάσα το βαθύτερο.

Στην Αρμίνου δεν υπήρξε καμιά



Είχ. 1. Επίδραση της άζωτούχου λίπανσης με θειϊκήν άμμωνία στην παραγωγή σταφυλιών της ποικιλίας Μαύρο κατά την περίοδο 1969-76 σε τέσσερις πειραματικούς άμπελώνες.

Είχ. 1. Επίδραση της άζωτούχου λίπανσης με θειϊκήν άμμωνία στην παραγωγή σταφυλιών της ποικιλίας Μαύρο κατά την περίοδο 1969-76 σε τέσσερις πειραματικούς άμπελώνες.

αύξηση τής παραγωγής με την άζωτούχο λίπανση. Στο "Ομοδος και το "Άρσος που δεν δινόταν άζωτούχος λίπανση πριν από την έναρξη του πειράματος υπήρξε κάποια σημαντική αύξηση τής παραγωγής με την λίπανση στα πρώτα χρόνια, στην συνέχεια όμως όχι μόνο δεν διατηρήθηκε ή αύξηση αυτή ("Ομοδος) αλλά και μετατράπηκε σε μείωση τής παραγωγής ("Άρσος) μετά το 1973, που όπως είναι γνωστό, ήταν έτος εξαιρετικά χαμηλής βροχόπτωσης, παρόλο που την χρονιά εκείνη δεν δόθηκε άζωτούχος λίπανση. Είναι επομένως φανερό πως οι άμπελουργοί πρέπει να είναι μάλλον συντηρητικοί στο άζωτούχο λίπασμα κάνοντας έτσι οικονομία χωρίς να επηρεάζεται ή παραγωγή τους. Για άμπελώνες που παράγουν μέχρι ένα τόνο την σκάλα συατίνεται να δίνονται 20 κιλγρ. θειϊκής άμμωνίας κατά σκάλα. Για άμπελώνες που παράγουν περισσότερο ή δόση αυτή μπορεί να αυξηθί αναλογικά.

Οι άμπελουργοί δεν πρέπει να άνησυχούν καθόλου αν για όποιονδήποτε λόγο δεν μπορέσουν να λιπάνουν την ποικιλία Μαύρο με άζωτο, γιατί το φυτό έχει αρκετά αποθέματα που του εξασφαλίζουν κανονική παραγωγή για μερικά χρόνια. Αυτό φαίνεται καθαρά στο πείραμα τής Βάσας που το άμπελι είναι ψηλής παραγωγικότητας, γιατί το έδαφος του είναι βαθύ. Σε αντίθεση με το "Ομοδος και το "Άρσος το άμπελι αυτό έπαιρνε άζωτούχο λίπασμα και πριν από την έναρξη του πειράματος.

Σαν αποτέλεσμα αυτής τής λίπανσης δεν παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στην απόδοση με την πειραματική λίπανση που δόθηκε για τρία συνεχή χρόνια. Είναι φανερό πως θα περάσουν μερικά χρόνια για να εξατληθούν τα αποθέματα των φυτών σε άζωτο ώστε να παρατηρηθί σημαντική ευεργετική επίδραση τής επί πλέον άζωτούχου λίπανσης.

Τα πειράματα αυτά έδειξαν επίσης ότι όπου παρατηρείται αύξηση τής παραγωγής με την άζωτούχο λίπανση παρατηρείται ταυτόχρονα και κάποια ελάττωση του Μπωμέ των σταφυλιών. Πάντως ή αύξηση στην απόδοση συνήθως υπερβαίνει σε αναλογία την πτώση του Μπωμέ με αποτέλεσμα να ωφελήται ο άμπελουργός. "Ομως για το κάθε άμπελι θα λέγαμε ότι είναι ο ίδιος ο άμπελουργός που θα κρίνη μέχρι ποιού σημείου είναι διατεθειμένος να άνεχθί πτώση του Μπωμέ.

"Ενα άλλο σημείο που πρέπει να τονισθί είναι ο τρόπος εφαρμογής τής θειϊκής άμμωνίας. Είναι φανερό ότι στις χρονιές που είχαμε αύξηση τής παραγωγής με την άζωτούχο λίπανση ιδιαίτερα στο "Άρσος, ή χαμηλότερη δόση τής θειϊκής άμμωνίας (32 κιλγρ. κατά σκάλα) δεν επηρέαζε την παραγωγή. Αυτό οφείλεται πιθανώτατα στο ότι επειδή το λίπασμα σκορπιζόταν στην επιφάνεια και καθυστερούσε ή καλλιέργεια ένα πολύ μεγάλο μέρος του άζωτου χανόταν στην ατμόσφαιρα σαν άεριος άμμωνία με αποτέλεσμα μικρή ή καθόλου διαφορά να μην υπάρχει μεταξύ των φυτών που έπαιρναν αυτήν την

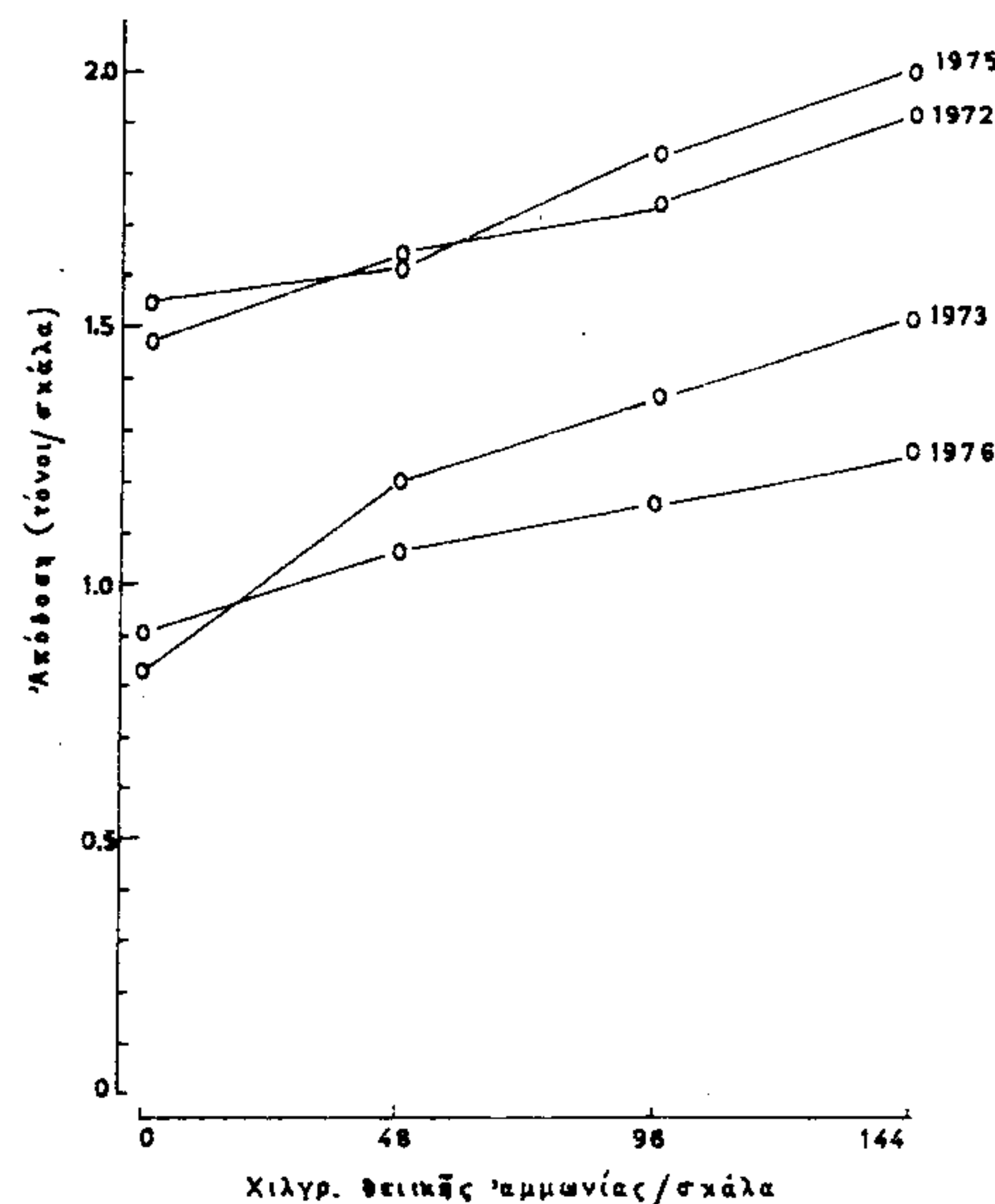
δόση και εκείνων που δεν έπαιρναν καθόλου άζωτο. Αυτό το σημείο πρέπει να προσεχθί ιδιαίτερα από τους άμπελουργούς, οι οποίοι ή πρέπει να θάζουν την άμμωνία σε λάκκους γύρω από το φυτό, όπως ήδη κάνουν πολλοί, ή να την σκορπίζουν σε μικρή έκταση και να την καλλιεργούν άμέσως, γιατί έχει βρεθί ότι οι μεγαλύτερες απώλειες άμμωνίας από επιφανειακή εφαρμογή συμβαίνουν στις πρώτες τέσσερις ώρες.

Ποικιλία Σουλτανίνα

"Ο πειραματικός άμπελώνας είχε διαμορφωθί στην αρχή σε κύπελλο και μετατράπηκε το 1968 σε κορδόνι. Αυτό επηρεάζει την παραγωγή του που διαφορετικά θα μπορούσε να ήταν πολύ ψηλότερη. Κατά τα χρόνια που προηγήθηκαν του πειράματος, ο άμπελώνας λιπαινόταν τόσο με άζωτο όσο και με φωσφόρο και κάλλι με αποτέλεσμα το έδαφος να είναι πλούσιο σε φωσφόρο και κάλλι (20 μέρη στο εκατομμύριο διαθέσιμος φωσφόρος και 800 έναλλάξιμο κάλλι).

Στα χρόνια του πειράματος το κάλλι δεν επηρέασε κατά κανένα τρόπο την παραγωγή. "Ο φωσφόρος όμως έδειξε μιá μικρή τάση αύξησης τής παραγωγής και θα ήταν καλό να δίνεται μιá μικρή δόση (20 κιλγρ. τριπλού υπερφωσφορικού κατά σκάλα), αν όχι κάθε χρόνο τουλάχιστο κάθε διετία, ιδιαίτερα σε άμπελώνες με χαμηλό διαθέσιμο φωσφόρο στο έδαφος.

"Όπως και με το Μαύρο το άζωτο επηρέασε την παραγωγή στον μεγαλύτερο βαθμό όπως φαίνεται στην είχ. 2. "Η αύξηση αυτή ήταν περίπου



Είχ. 2. Επίδραση τής άζωτούχου λίπανσης με θειϊκήν άμμωνία στην απόδοση Σουλτανίνας κατά την περίοδο 1972-76, "Αχέλεια.

αναλογικά ή ίδια σε όλα τα χρόνια, αλλά το απόλυτο ύψος τής παραγωγής διέφερε από χρονιά σε χρονιά και κυμάνθηκε μεταξύ ενός και δύο τόνων κατά σκάλα. "Ο λόγος γι' αυτή την διακύμανση δεν πρέπει να ήταν τόσο ή βροχόπτωση, γιατί ο άμπελώνας έπαιρνε δύο άρδεύσεις, μιá τον Μάρτιο και μιá τον "Απρίλιο, όσο γενικώτερα άλλοι παράγοντες σαν τις κλιματικές συνθήκες, ιδιαίτερα ή θερμοκρασία.

Τὰ ἀποτελέσματα αὐτὰ δείχνουν μιά γραμμική αὐξηση τῆς παραγωγῆς μὲ τὴν ἀζωτοῦχο λίπανση. Ὅμως θὰ συνιστούσαμε γι' αὐτὸ τὸ ἐπίπεδο παραγωγῆς, δηλ. τῶν 1—2 τόννων κατὰ σκάλα, ὄχι περισσότερο ἀπὸ 80 κιλόγρ. θειϊκῆς ἀμμωνίας κατὰ σκάλα. Γιὰ ἀμπελώνες ποὺ δὲν ποτίζονται καὶ ἐπομένως δίνουν χαμηλότερη παραγωγή ἢ δόση αὐτὴ πρέπει νὰ ἐλαττωθῇ, γιὰ ἀμπελώνες ὅμως ποὺ παράγουν πάνω ἀπὸ δύο τόννους κατὰ σκάλα ἢ δόση πρέπει νὰ αὐξηθῇ ἀναλογικά.

Γενικά θὰ συνιστούσαμε καὶ στὴν περίπτωση τῆς Σουλτανίνας οἱ ἀμπελοφυτοὶ νὰ εἶναι συντηρητικοὶ μὲ τὴν ἀζωτοῦχο λίπανση. Ἐκεῖνο ποὺ ἔχει μεγαλύτερη σημασία εἶναι ἡ διατήρησις τῆς ἑδαφικῆς ὑγρασίας καὶ μὲ ἀρδευση φυσικά, ἀλλὰ καὶ μὲ ἐγκαιρὲς καλλιέργειες γιὰ καταστροφὴ τῶν ἀγριοκόρτων.

Ὅσα εἶπαμε πρὸ πάντων τόσο γιὰ τὸ Μαῦρο ὅσο καὶ γιὰ τὴν Σουλτανίνα ἀναφέρονται σὲ ἀνεπτυγμένους ἀμπελώνες. Ἡ εἰκόνα ὅμως εἶναι ἐντελῶς διαφορετικὴ στὴν περίπτωσι

νέων φυτειῶν ποὺ πρέπει ὅπωςδήποτε νὰ πάρουν στὰ πρῶτα χρόνια μετὰ τὴν φύτευση τόσο ἀζωτο ὅσο καὶ φωσφόρο. Ἰδιαίτερα στὶς περιπτώσεις ποὺ γίνονται ἰσοπεδώσεις ἢ σχηματίζονται πάγκοι μὲ ἀποτέλεσμα νὰ κετακινῆται τὸ ἐπιφανειακὸ χῶμα ἀπὸ ὠριμένα σημεῖα καὶ νὰ γίνεταὶ ἡ φύτευση σὲ ὑπέδαφος θὰ πρέπει ἀπαραίτητα νὰ γίνεταὶ λίπανση μὲ ἀζωτο καὶ φωσφόρο, ἴσως καὶ μὲ κάλλι, γιὰ μερικὰ χρόνια μέχρις ὅτου ἀναπτυχθοῦν καλὰ τὰ φυτὰ καὶ βελτιωθῇ ἡ γονιμότητα τοῦ ἐδάφους.

Ἡ ὨΡΙΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΜΠΑΝΑΝΩΝ

ὑπό Ν. ΒΑΚΗ,

Λειτουργοῦ Γεωργικῶν Ἐρευνῶν

Εἰσαγωγή. Ἐκτὸς ἀπὸ τὸ χαρακτηριστικὸ ἄρωμα καὶ τὴν γεύση τους οἱ μπανάνες ἀποτελοῦν βασικὸ στοιχεῖο διατροφῆς τοῦ ἀνθρώπου ἰδιαίτερα στὶς χῶρες τῆς Λατινικῆς Ἀμερικῆς. Μία ὠριμὴ μπανάνα θὰ μπορούσε ἀπὸ διαιτητικὴ ἀποψη νὰ συγκριθῇ μὲ τὴν πατάτα. Ἡ μπανάνα εἶναι πλούσια σὲ ὑδατάνθρακες (σάκχαρα), ἀνόργανα στοιχεῖα καὶ βιταμίνες, ἰδιαίτερα σὲ βιταμίνη Γ. Ἡ περιεκτικότητά της σὲ λίπη καὶ πρωτεΐνες εἶναι χαμηλή. Εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ πιὸ εὐπεπτα φρούτα καὶ πολλὰ φορὲς χρησιμοποιεῖται ὡς ἀπαραίτητο στοιχεῖο διατροφῆς ἀνθρώπων ποὺ ὑποφέρουν ἀπὸ διάφορες πεπτικὲς ἀνωμαλίες, ὅπως ἡ κοιλιακὴ ἀσθένεια τῶν παιδιῶν. Ἀναφέρονται μάλιστα στὴ βιβλιογραφία περιπτώσεις παιδιῶν ποὺ ἐπέζησαν λόγω τῆς συμπερίληψης μπανανῶν στὸ διατολόγιο τους.

Στὴν Κύπρο ἡ καλλιέργεια τῶν μπανανῶν ἔχει ἐπεκταθῆ σημαντικὰ κατὰ τὰ τελευταῖα χρόνια ἰδιαίτερα στὴν περιοχὴ τῆς Πάφου. Ἡ καλλιεργούμενη ἑκταση ὑπολογίζεται σὲ 1500 περίπου κυβερνητικὲς σκάλες. Ὅλη ἡ παραγομένη ποσότης ποὺ ἀνέρχεται σὲ 4000 τόννους περίπου τὸν χρόνο χρησιμοποιεῖται γιὰ τὴν ντόπια κατανάλωση. Ἡ μόνη ποικιλία ποὺ καλλιεργεῖται εἶναι ἡ "Dwarf Cavendish" ποὺ εἶναι ἀνθεκτικὴ στὸ φουζάριο ἢ τὴν ἀσθένεια τοῦ Παναμά ὅπως εἶναι διεθνῶς γνωστὴ.

Ἡ ἐποχὴ συγκομιδῆς τῶν μπανανῶν εἶναι κυρίως μεταξὺ Νοεμβρίου καὶ Μαΐου. Οἱ καρποὶ συγκομίζονται πράσινοι ἀφοῦ φυσικὰ φτάσουν σὲ ἓνα ὠριμμένο στάδιο ἀνάπτυξης (μεγέθους). Στὴ συνέχεια ὠριμάζονται τεχνητὰ. Ἡ ὠρίμανση τῶν μπανανῶν στὴν Κύπρο γίνεται σὲ θαλάμους μὲ τὴν χρῆση ἀνθρακασβεστίου (ἀστυλίνης) ποὺ ἐκκλύει ἀκετυλένιο ὅταν ἔρθῃ σ' ἐπαφὴ μὲ νερὸ ἢ ὑγρασία. Γιὰ κάθε τόννο μπανανῶν χρησιμοποιεῖται 1 κιλό ἀνθρακασβεστίου. Ἡ μέθοδος αὐτὴ θεωρεῖται πρωτόγονη καὶ ἔχει ἐγκαταλειφθῆ σχεδὸν σ' ὅλες τὶς χῶρες ὅπου σήμερα χρησιμοποιεῖται τὸ αἰθυλένιο (αἰθυλίνη). Γιὰ νὰ ἐξακριβωθῇ κατὰ πόσο καὶ κατὰ ποῖο τρόπο εἶναι δυνατό νὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ μέθοδος αὐτὴ καὶ στὴν Κύπρο, ἔγιναν κατὰ τὰ τελευταῖα χρόνια διάφορα πειράματα ποὺ ἔληξαν σὲ θετικὰ συμπεράσματα. Τὰ πειράματα αὐτὰ καθὼς καὶ τὰ ἀποτελέ-

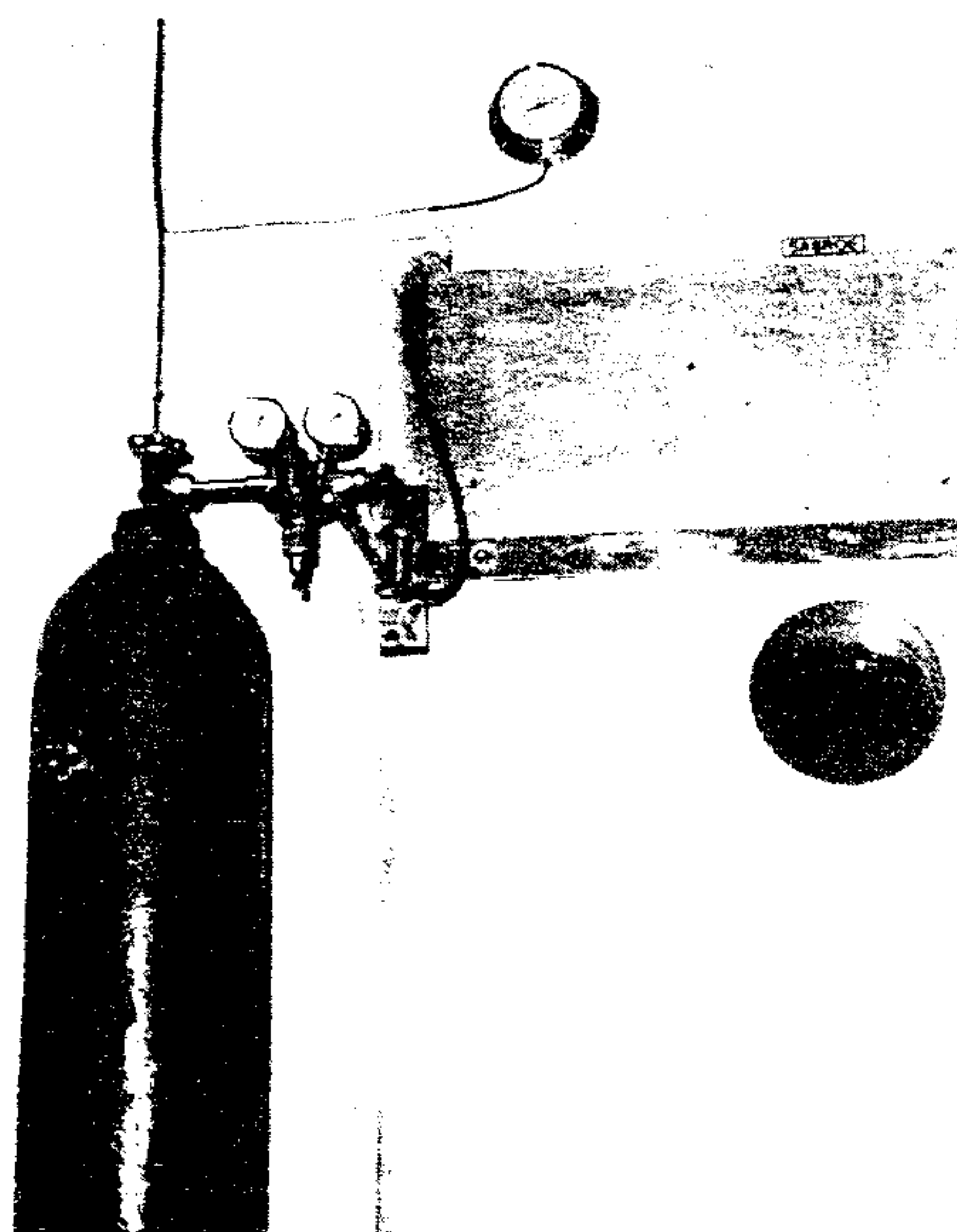
σματα τους περιγράφονται μὲ συντομία σ' αὐτὸ τὸ ἄρθρο.

Μέθοδοι καὶ τρόπος διεξαγωγῆς τῶν πειραμάτων

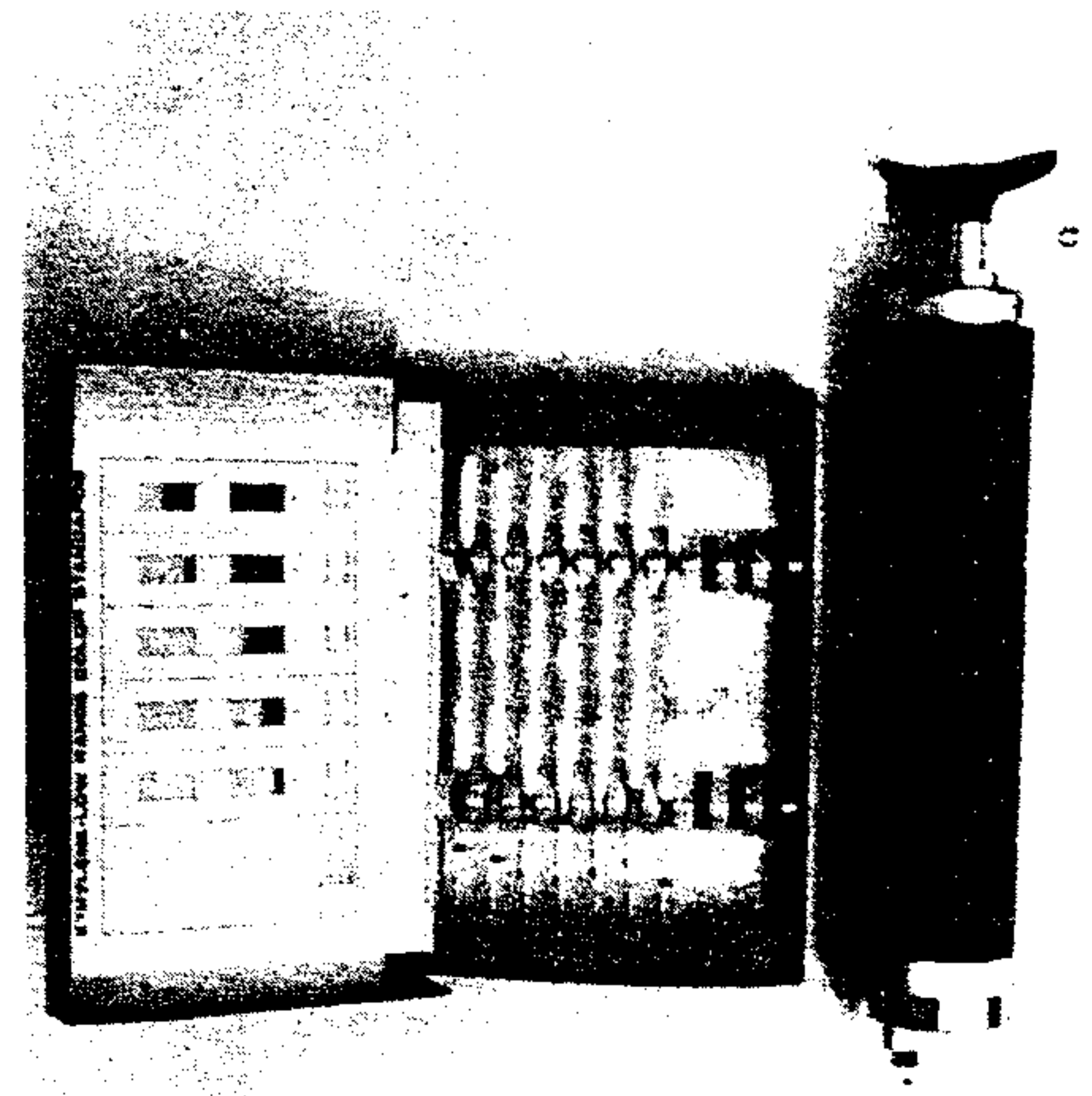
Γιὰ ὅλα τὰ πειράματα οἱ μπανάνες προήρχοντο ἀπὸ τὴν Κυβερνητικὴν ἑπαυλὴν Κουκλιῶν καὶ ἀπὸ ἰδιωτικὲς μπανανοφυτεῖες τῆς περιοχῆς Κισσόνας. Χρησιμοποιήθηκαν εἴτε ὁλόκληροι κλώνοι (Φωτογρ. 3) εἴτε «κέρια» ποὺ ἀφαιρέθηκαν μὲ εἰδικὸ μαχαίρι ἀπὸ τὸ ἀτέλεχος τοῦ κλώνου. Τὰ κέρια ἐπλένοντο μὲ νερὸ, ἐστυσκευάζοντο σὲ χάρτινα κιβώτια καὶ μετεφέροντο στοὺς θαλάμους.

Θ ἄ λ α μ ο ι. Χρησιμοποιήθηκαν εἰδικοί θαλάμοι διπλῆς χρήσης, ποὺ κατασκευάστηκαν στὸ Ἰνστιτοῦτον Γεωργικῶν Ἐρευνῶν γιὰ πειραματικούς σκοπούς. Οἱ θαλάμοι αὐτοὶ ἐγίναν κατὰ τέτοιο τρόπο ὥστε νὰ διατηροῦν σταθερὲς θερμοκρασίες ἀπὸ 32 ὡς 68 F (Φάρεναϊτ) καὶ σχετικὴ ὑγρασία πάνω ἀπὸ 90%. Μποροῦν δηλαδὴ νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ ὡς θαλάμοι ὠριμάνσεως μπανανῶν καὶ ὡς ἀπλὰ ψυγεῖα. Εἶναι ἐξοπλισμένοι μὲ εἰδικὸς θερμοστάτες γιὰ τὸν ἔλεγχον τῆς θερμοκρασίας καὶ ὑγραστάτες γιὰ τὴν σχετικὴ ὑγρασία.

Ἀναλογία καὶ τρόπος χορήγησις αἰθυλίνης. Γιὰ νὰ ἐξακριβωθῇ ἡ καταλληλότερη ἀναλογία αἰθυλίνης χρησιμοποιήθηκαν 3 παρόμοιες αἰθυλίνης, δηλαδὴ 750, 1000 καὶ 1250 μέρη στὸ ἑκατομμύριο (μ.ε.). Ἡ αἰθυλίνη ἀπὸ εἰδικὸς κυλινδρὸς στοὺς ὁποίους διατηρεῖται ὑπὸ πίεση, ἐχορηγεῖτο στοὺς θαλάμους μὲ εἰδικὸ μετρητὴ (Φωτ. 1). Ὁ μετρητὴς δίδει τὸν ἀριθμὸ λίτρων ἀνὰ λεπτὸ αἰθυλίνης (ἀερίου) ποὺ διοχετεύεται ἀπὸ τὸν κύλινδρο. Γιὰ νὰ ἐπιτευχθῇ ἡ ἐπιθυμουμένη ἀναλογία αἰθυλίνης—ἀέρος ὑπολογίζεται ὁ ὄγκος τοῦ θαλάμου σὲ κυβικά μέτρα (M3). Γιὰ κάθε M3 χορηγεῖται 1 λίτρο αἰθυλίνης. Στὴν περίπτωσι τῶν πειραμάτων γιὰ ἓνα θάλαμο 20M3, γιὰ νὰ ἐπιτευχθῇ ἀναλογία 1000 μ.ε. ἐχορηγοῦντο 20 λίτρα ἀερίου (αἰθυλίνης). Μετὰ τὴν χορήγησις ἡ περιεκτικότης αἰθυλίνης σὲ κάθε θάλαμο ἑμετράτο μὲ εἰδικὸ φορητὸ ἀναλυτὴ καὶ μὲ τὴν χρῆσις εἰδικῶν σωληναρίων (ἀνιχνευτῶν) αἰθυλίνης. (Φωτ. 2). Ἐποὶ ἐξακριβώοντο κατὰ πόσον ἐχορηγεῖτο ἡ ἀναγκαῖα ποσότης. (Σημ.: Σὲ ἀναλογία 30,000 μ.ε. ἡ αἰθυλίνη εἶναι εὐφλεκτὴ καὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται ὅλες οἱ σχετικὲς προφυλάξεις γιὰ τυχὸν διαρροή. Καλὸ εἶναι οἱ προφυλάξεις νὰ



1 Κύλινδρος αἰθυλίνης (ὑπὸ πίεση) καὶ μετρητὴς χορήγησις αἰθυλίνης στοὺς θαλάμους.



2 Φορητὸς ἀναλυτὴς καὶ εἰδικὰ σωληναρία (ἀνιχνευτῆς) αἰθυλίνης.