

πλάτους (64—65 cm) ἢ ἵπποδύναμις φθά-
νει τοὺς 10—18 HP.

Ἐάν συγκρίνωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὑπολογισμῶν τούτων καὶ τὰ παρόμοια τῶν ὑπολογισμῶν δι' ἄρσιν, βλέπομεν ὅτι ἓν μηχανήμα 10 ἵππων εἶναι κατάλληλον δι' ἄρσιν καὶ εἰς συνεκτικὰ ἐδάφη, ἀλλὰ διὰ τὴν ἐργασίαν τῆς φρέζας μόνον δι' ἐλαφρὰ ἢ καλλιεργημένα.

Κατόπιν τούτων πρέπει ἡ ἐκλογή τοῦ μηχανήματος διὰ φρέζα νὰ γίνεται με προσοχή.

Ἵπολογισμὸς ἵπποδύναμews μηχανήματος διὰ σκαπτικὸ

Τὰ μηχανήματα με σκαπτικὸ τελευταίως ἐμφανίζονται εἰς τὴν ἀγορὰν εἰς μεγάλον ἀριθμὸν καὶ ποικιλίαν. Φέρουν ἓνα κινήτριον ἄξονα ἐπὶ τοῦ ὁποίου εἶναι προσηρμοσμένα τὰ τσαπάκια καὶ δι' αὐτῶν κόπτεται τὸ ἔδαφος καὶ κινεῖται συγχρόνως πρὸς τὰ ἔμπρως.

Κατὰ κανόνα κινεῖται διὰ καύσεως βενζίνης ἢ καθαροῦ πετρελαίου. Εἶναι κατὰ κανόνα ἐλαφρὰ μηχανήματα καὶ κοστίζουν ἐν σχέσει πρὸς τὰ μηχανήματα συρομένης φρέζας πολὺ ὀλιγώτερον. Ἐτερον βασικὸν πλεονέκτημα τούτων εἶναι ἡ ἱκανότης τῶν νὰ καλλιεργῶν ἔξω τοῦ σώματος τοῦ μηχανήματος περισσότερον τῶν 25 cm. Ἐναντι τῶν πλεονεκτημάτων τούτων δυνάμεθα νὰ σημειώσωμεν τὰ κάτωθι μειονεκτήματα:

α) Εἶναι ἀσταθὴ κατὰ τὴν ἐργασίαν καὶ τὰ ἐλαφρὰ δὲν ἀπορροφῶν τοὺς κραδασμοὺς τῆς μηχανῆς κατὰ συνέπειαν εἶναι κουραστικά.

β) Ψιλοχωματίζουν τὸ ἔδαφος ὑπερβο-

λικά, συνεπὸς ἢ χρησιμοποίησις τῶν εἰς ἐποχὴν πολλῶν βροχοπτώσεων εἶναι προβληματικὴ.

γ) Δὲν δύνανται νὰ ἐργασθοῦν εὐχερῶς εἰς ἔδαφος μετὰ πολλῶν χόρτων (ζιζανίων).

δ) Δὲν ἀποφεύγεται ἡ κακὴ χρησιμοποίησις τῶν ὑπὸ τῶν καλλιεργητῶν οἱ ὁποιοὶ διὰ νὰ αὐξήσουν τὴν ἀπόδοσιν τῶν δίδουν πολλὰς στροφὰς εἰς τὴν μηχανὴν με ἀποτελεσμα νὰ ὑπερθερμαίνεται αὕτη με ὄλα τὰ ἐπακόλουθα καὶ

ε) Πρέπει διὰ μὲν τὰ ἐλαφρὰ ἐδάφη νὰ χρησιμοποιοῦνται ἐλαφρὰ μηχανήματα διὰ δὲ τὰ συνεκτικὰ βαρῆα καὶ τοῦτο διότι τὰ μὲν ἐλαφρὰ μηχανήματα εἰς τὰ βαρῆα (συνεκτικὰ) ἐδάφη δὲν ἀποδίδουν ἀξιόλογο ἔργο, τὰ δὲ βαρῆα μηχανήματα εἰς τὰ ἐλαφρὰ ἐδάφη τείνουν νὰ κινήθουν περισσότερον εἰς βάθος.

Εἰς τὰ μηχανήματα με σκαπτικὸ ἢ μηχανὴ περιστρέφει τὸ σκαπτικὸ καὶ ἄν μὲν ἡ ἀντίστασις τοῦ ἐδάφους εἶναι μικροτέρα τῆς πιέσεως τὴν ὁποίαν ἄσκούν αἱ σκαπτικαὶ λάμαι (τσαπάκια) τὸ ἔδαφος κόπτεται, ἔαν ὄχι, τὸ σκαπτικὸ θὰ κινήθῃ πρὸς τὰ ἔμπρως διὰ μιᾶς δυνάμεως περιστροφῆς ἀνωτέρας τοῦ βάρους τοῦ μηχανήματος. Ἐκ τούτου συμπεραίνομεν ὅτι ἡ δύναμις τῆς μηχανῆς (μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ἀπωλειῶν λόγω γραναζιῶν κ.τ.λ.), ἔχει σχέσιν με τὸ βάρος τοῦ μηχανήματος, ἐπειδὴ δὲ τὰ μηχανήματα με σκαπτικὸ εἶναι ἐλαφρὰ καὶ ἡ ἵπποδύναμις τῆς μηχανῆς εἶναι μικρὴ ἢ ἐσχέσει πρὸς τὰ μηχανήματα με συρομένην φρέζαν σήμερον εἰς τὴν ἀγορὰν ἐπίρροπον μηχανήματα με σκαπτικὸ κατὰ κανόνα 5—10 HP.

Συμπεράσματα περὶ τοῦ ἐνδεδειγμένου μηχανήματος καὶ τῶν ἐπενεκτέων βελτιώσεων

1) Τὸ μηχανήμα τὸ ὁποῖον θὰ ἀντικαταστήσῃ τὸν ἐργάτην εἰς ὅλας τὰς ἐργασίας πρέπει νὰ εἶναι 10—18 HP. Ἐφ' ὅσον πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ ἄρσιν καὶ συρομένην φρέζαν. Εἰδικῶς διὰ συνεκτικὰ ἐδάφη καὶ πολλὰς μεταφορὰς εἰς ἀνώμαλον δρόμον ἡ ἵπποδύναμις πρέπει νὰ ἐκλέγεται πλησίον τῶν 18 ἵππων. Ἀντιθέτως τὸ μηχανήμα τὸ ὁποῖον θὰ χρησιμοποιηθῇ δι' ἄρσιν ἐπὶ σχετικῶς ἐλαφρῶν ἐδαφῶν καὶ διὰ τὴν κίνησιν σκαπτικῶν (φρέζας), ἐκλέγεται με ἵπποδύναμιν κάτω τῶν 10 HP. Ἐφ' ὅσον βέλεια καὶ αἱ μεταφοραὶ δὲν ἀπαιτοῦν μεγαλύτερη ἵπποδύναμιν.

2) Προβάλλει ἐπιτακτικὴ ἢ ἀνάγκη συντάξεως οἰκονομοτεχνικῶν μελετῶν ἐπὶ ὑψηλῶν κυπελλοειδῶν καὶ γραμμοειδῶν σχημάτων ὅταν αἱ ἀποστάσεις φυτεύσεως τῶν ἐπιτρέπων τὴν κίνησιν τοῦ ἀνωτέρω μηχανήματος μετὰ τοῦ ἀρότρου, τῆς φρέζας ἢ τοῦ καλλιεργητοῦ.

3) Ἐπιβάλλεται ἡ μελέτη προσαρμογῆς ἀρότρου ἐπὶ τοῦ ἀνωτέρω μηχανήματος διὰ τὴν πλήρη καλλιέργειαν περιωρισμένου χώρου λ.χ. ὀλοκλήρου τοῦ ἐδάφους μεταξὺ τῶν γραμμοειδῶν.

4) Ἐπιβάλλεται ἡ μελέτη προσαρμογῆς ἐπὶ τοῦ ἀνωτέρω μηχανήματος καλλιεργητοῦ καὶ φρέζας διὰ τὴν καλλιέρ-