

ΤΟ ΣΑΧΧΑΡΟΚΑΛΑΜΟΝ.

Εἰ καὶ πλείστα φυτὰ περιέχουσιν ἐν ἑαυτοῖς σάκχαρον εἴτε ὡς κοινῶς λέγομεν ζάχαριν, ὀλίγα ὅμως ἐκ τῶν φυτῶν τούτων εἶναι ἀξία ἰδιαίτερας ἐπὶ τοῦτο καλλιέργειας, διότι τὸ ποσὸν τοῦ ἐξ αὐτῶν παραγομένου σακχάρου εἶναι πάρα πολὺ μικρὸν. Τὰ κυριώτερα τοῦ σακχάρου παραγωγὰ φυτὰ εἶνε τὸ κυρίως σακχαροκάλαμον, τὸ σεῦ-
τλον, ἡ σακχαροφόρος ἀσπένδαμνος, ἡ σημόδα καὶ ὁ δαύκος εἴτε τὸ καρωτόν.

Ἄλλ' ἐνταῦθα θὰ διαλάβωμεν μόνον περὶ τοῦ πρώτου ἐκ τῶν φυτῶν τούτων, ἧτοι τοῦ σακχαροκάλαμου.

Ἡ ἀρχικὴ πατρις τοῦ σακχαροκάλαμου δὲν δύναται πλέον νὰ ὀρισθῇ μετὰ βεβαιότητος, ἀφοῦ μάλιστα τὸ φυτὸν τοῦτο ἀπὸ πολλοῦ ἤδη δὲν ἀπαντᾷ πλέον ἐν τῇ ἀρχηγόνῳ, τῇ ἀγρία αὐτοῦ καταστάσει. Καὶ ἐξ αὐτῶν τῶν ἀρχαίων συγγραφέων οὐδεμίαν βεβαιότητα δύνα-
μεθα νὰ περισθῶμεν περὶ τῆς πατρίδος τοῦ σακχαροκάλαμου, διότι ἐκ τῶν σχετικῶν πρὸς τὸ ζήτημα τοῦτο μαρτυριῶν αἱ μὲν εἶναι ἀορίστου καὶ ἀσαφούς φύσεως, αἱ δὲ πρέπει ἐξ ἀπαντος νὰ θεωρηθῶσιν ὡς ψευδεῖς ἢ πεπλανημένα. Τὴν πλείστην πιθανότητα ἔχει ὑπὲρ ἑαυτῆς ἡ γνώμη, κατ' ἣν ὡς ἀρχικὴ πατρις τοῦ σακχαροκάλαμου πρέπει νὰ θεωρηθῇ ἡ παρὰ τὸν Εὐφράτην χώρα ἢ αἱ Ἀνατολικαὶ Ἰνδία, ἧτοι αἱ χώραι ἀκριβῶς ἐκεῖναι, ἐξ ὧν κατὰγονται καὶ τὰ διάφορα εἶδη τῶν σιτηρῶν μας. Σήμερον ἡ φυτεία καὶ καλλιέργεια τοῦ σπουδαίου τούτου φυτοῦ, τοῦ σακχαροκάλαμου, γίνεται ἀπὸ τῶν τροπικῶν μέχρι τῆς τριακοστῆς μοίρας περίπου, διότι τὸ φυτὸν τοῦτο ἀπαιτεῖ, ὡπως εὐδοκίμησῃ, μέσην θερμοκρασίαν 15 ἕως 16 βαθμῶν Κελσίου.

Τὸ σακχαροκάλαμον εἶνε φυτὸν ὁμοίῳ πρὸς τὸν συνήθη κάλαμον· τὸ ὅλον φυτὸν ἀφξάνει συνήθως μέχρι ὑψους τριῶν μέτρων κατὰ μέσον ὄρον, εἶναι δὲ ἐνδοθεν πεπληρωμένον ἀραιᾷ τινος καὶ κνίταρῶδους ἐντεριῶνης εἴτε μυελοῦ, ὅστις περιέχει τὸν περίφημον σακχαρῶδη χυμὸν· ὁ χυμὸς οὗτος τοῦ σακχαροκάλαμου ἦτο μέχρι τῶν ἀρχῶν τοῦ παρόντος αἰῶνος ὁ μόνος σχεδὸν παράγων τοῦ σακχάρου ἐν ὅλῳ τῷ ἔμπορῳ. Πρὸ πάντων εἰς τὰς χθαμαλὰς πεδιάδας παρὰ τῷ Μισοσίτι, εἰς τὰς νήσους τῶν Δυτικῶν Ἰνδιῶν, εἰς τὴν Βρασιλίαν, εἰς τὰς ἀνατολικὰς Ἰνδίας καὶ εἰς ἄλλας τινὰς χώρας τῆς Ἀσίας ὑπῆρχον αἱ μάλλον ἐκτεταμέναι φυτεῖαι τοῦ σακχαροκάλαμου, ἀλλ' ἀφ' ὅτου ἤρχισε γῆ κατασκευάζεται τὸ ἐκ σεῦτλων σάκχαρον, ἡ ἀξία τῶν φυτειῶν τούτων ἠλαττώθη σημαντικῶς καὶ τὸ ἐκ τῶν χωρῶν τούτων ἔμποριον τοῦ γνησίου σακχάρου ὑπέστη μεγάλην βλάβην.

Τὸ σακχαροκάλαμον διὰ νὰ εὐδοκίμη ἀπαιτεῖ ὑγρὸν καὶ λιπαρὸν ἔδαφος, δὲν πρέπει ὅμως ἐν τῷ ἔδαφει τούτῳ νὰ ὑπάρχωσι στάσιμα ὕδατα, ὑγραίνοντα τὰς ρίζας καὶ τὰ στελέχη τοῦ φυτοῦ.

Ὅταν πρόκειται νὰ φυτευθῇ νέος τις ἀγρὸς μὲ σακχαροκάλαμον, θέτουσιν εἰς τὸ ἔδαφος ἀνὰ ἓν μέλος ἐνὸς στελέχους κατὰ διαστήματα ἐξήκοντα ἑκατοστομέτρων, ἐνῶ εἰς τοὺς παλαιωτέρους ἀγροὺς ἐν ταῖς τροπικαῖς χώραις αἱ ρίζαι ἀναβλαστάνουσιν αὐτομάτως καὶ οὕτω καθίσταται περιττὴ πᾶσα ἐργασία τῆς φυτεύσεως. Ἡ κυριώτερα ἐργασία τότε εἶνε ὁ καθαρισμὸς τοῦ ἔδαφους ἀπὸ τῶν ζιζανίων, διότι τὰ ἀγριοβότανα ταῦτα ἐν ταῖς χώραις ἐκεῖναι βλαστάνουσι μετὰ μεγάλης ταχύτητος καὶ πληθύνονται πολὺ ἀφθονώτερον ἢ ἐν ταῖς ἡμετέραις χώραις.

Ἡ ἐκπίεσις τοῦ χυμοῦ τοῦ σακχαροκάλαμου γίνεται κατὰ τὸν ἀπλοῦστατον τρόπον. Τὰ ἀποκοπέντα στελέχη τίθενται μεταξύ μ-

γάλων σιδηρῶν κυλίνδρων καὶ συνθλίβονται, ἢ κατατρίβονται ὑπὸ ὑδραυλικῶν πιεστηρίων. Ἐννοεῖται ὅτι τοιοῦτοτρόπως ἐναπομένει εἰς τὰ ὑπόλοιπα πολὺς χυμὸς, διότι διὰ μὲν τῶν κυλίνδρων ἐξάγεται περίπου 60 τοῖς ἑκατὸν τοῦ ὄλου χυμοῦ, διὰ δὲ τῶν ὑδραυλικῶν πιεστηρίων τὸ ποσὸν τοῦ ἐκπιεζομένου χυμοῦ δύναται τὸ πολὺ νὰ ὑψωθῇ εἰς 75 τοῖς ἑκατὸν τοῦ ὄλου. Ὁ ἐκπιεζόμενος χυμὸς καθαρίζεται κατόπιν διὰ τοῦ βρασμοῦ ἀπὸ τῶν ἰνῶν καὶ ἄλλων ξένων σωμάτων, καὶ ἀφοῦ συμπυκνωθῇ κρυσταλλοποιεῖται. Τὸ κίτρινον χρῶμα τοῦ φυσικοῦ τούτου προϊόντος γίνεται μετὰ ταῦτα δι' ἰδιαίτερας προπαρασκευῆς καθαρώτερον καὶ ἀγνότερον, μέχρις οὗ ἐπὶ τέλους ὁ κρυσταλλωθεὶς χυμὸς προσλαμβάνει τὸ πάλλευκον χρῶμα τῆς γνωστῆς ἡμῖν ζάχαρος.

Ἡ θρεπτικὴ δύναμις τοῦ χλοεροῦ σακχαροκάλαμου εἶνε πολὺ μεγάλη καὶ προέρχεται κυρίως ἐκ τῶν ἐν αὐτῷ περιεχομένων πολλῶν λευκαματούχων οὐσιῶν καὶ ἐκ τῶν ἀπαραίτητων ἐκείνων μεταλλικῶν ὑλῶν, αἵτινες οὐδέποτε ἐλλείπουσιν οὔτε πρέπει νὰ ἐλλείπωσιν ἐκ τῆς κυριώτερας ἡμῶν φυτικῆς τροφῆς. Τὸ ποσὸν τοῦ σακχαρῶδους χυμοῦ ἐξαρτάται κυρίως ἐκ τῆς ὀριμότητος τοῦ σακχαροκάλαμου, καὶ διὰ τοῦτο ἔχει πολλὴν σπουδαιότητα ἡ ἐκλογὴ τοῦ καταλλήλου πρὸς τὸν τρυγητὸν χρόνον.

Ἐν γένει ὁ χυμὸς τοῦ σακχαροκάλαμου ἐμπεριέχει 18 τοῖς ἑκατὸν σάκχαρον, ἐκ τούτων ὅμως μόνον τὸ ἓν τρίτον, ἧτοι 6 τοῖς ἑκατὸν, μένει ἐν τῷ ἀποκρυσταλλωθέντι σακχαρῳ, διότι πρῶτον μὲν τὸ σακχαροκάλαμον, ὡς ἀνωτέρω εἶπομεν, οὐδέποτε συμπιέζεται οὕτως ὥστε νὰ ἐξαχθῇ ὅλος ὁ ἐν αὐτῷ χυμὸς, δεύτερον δὲ τοῦ ἐκπιεσθέντος ἤδη χυμοῦ μέγα μέρος ἀπόλλυται κατὰ τὸν βρασμὸν ἕνεκα τῶν ἀτελῶν μέσων τοῦ καθαρισμοῦ αὐτοῦ, ἕτερον δὲ μέρος ἀπόλλυται ὡσαύτως διὰ τῆς ἐξαφρίσεως, καὶ τέλος ἕτερον μέρος τοῦ σακχάρου καθιζάνει ἐν τοῖς ἀγχείοις. Ἐκ τῶν ἰζημάτων τούτων ἐξάγεται διὰ διωλίσεως ῥάφι.

Ἡ μεγίστη κατανάλωσις τοῦ σακχάρου γίνεται ἐν τῇ Βορείῳ Ἀμερικῇ. Κατὰ τοὺς γενομένους στατιστικὸς ὑπολογισμοὺς ἐκ τῆς ὅλης ἐν τῇ Βορείῳ Ἀμερικῇ κατανάλωσος τοῦ σακχάρου ἀναλογεῖται 30 λίτραι ἐτησίως εἰς ἕκαστον ἄτομον, ἐνῶ ἐν Εὐρώπῃ τὴν πλείστην κατανάλωσιν τοῦ σακχάρου ποιεῖται ἡ Ἀγγλία, ἐνθα εἰς ἕκαστον ἄτομον ἀναλογεῖται 28 λίτραι ἐτησίως. Ἐν Γερμανίᾳ ἀναλογεῖται εἰς ἕκαστον ἄτομον μόλις 7½ λίτραι, ἐν Ῥωσίᾳ δὲ μόνον 2½ λίτραι κατ' ἔτος.

Ζάχαρις, ὡς εἶπομεν, κατασκευάζεται καὶ ἐκ τοῦ χυμοῦ ἄλλων φυτῶν, ἀλλὰ καὶ ἡ ἐκ τοῦ σακχαροκάλαμου ἐξαγομένη δὲν εἶνε πάντοτε ἐντελὴς γνησία, διότι ἀναμιγνύεται πολλάκις ὑπὸ τῶν νοθευτῶν γύψος, κιμαλία, ἄμμος, ἄλευρον καὶ ἄλλαι διάφοροι οὐσῖαι εἰς τὴν τετριμμένην ἢ ἀλεσμένην πρὸ πάντων ζάχαριν, ἐνῶ ἡ ἀκεραία ζάχαρις σπανίως νοθεύεται διὰ ξένων οὐσιῶν.

Ἐν τῇ Βορείῳ Ἀμερικῇ παρασκευάζεται ζάχαρις καὶ ἐκ τοῦ χυμοῦ τῆς ἐκεῖ φυομένης σακχαροῦχος ἀσπενδάμνου, ἧτις, ὡπως καὶ ἡ σημόδα κατὰ τὸ ἔαρ, περιέχει ἀφθονον σακχαρῶδη χυμὸν. Περὶ τὰ τέλη τοῦ Φεβρουαρίου τρυπῶσι τοὺς κορμούς τῶν δένδρων τούτων καὶ πηγνύουσιν ἐν τοῖς τρήμασι σωλήνας, δι' ὧν ἐκρέει ὁ χυμὸς ἀπ' εὐθείας εἰς βυτία, τοῦτο δὲ διαρκεῖ πέντε ἕως ἑξ ἡμέρας. Κατὰ μέσον ὄρον ἕκαστον δένδρον παράγει πέντε ἕως ἑξ λίτρας σακχάρου, τινὰ ὅμως ἐξ αὐτῶν παρέχουσιν ἐνίοτε ἕως 10 χιλιόγραμμα σακχάρου ἕκαστον.



κ. Ν. Ζ. εἰς Ἀδριανούπολιν. Ἐλήφθησαν καὶ προσεχώσθαι ἔχετε ἰδιαίτερον μας. — κ. Ἰ. Γ. Γ. εἰς Καλκούταν (Ἰνδίας). Ἐνεγράψαμεν, καὶ τὰ φύλλα ἀμφοτέρων ἐστάλησαν. Αἱ συνδρομαὶ ἐλήφθησαν καὶ σὰς εὐχαριστοῦμεν. — κ. Α. Π. εἰς Πύργον. Οἱ τόμοι ἐστάλησαν μέσον Lloyd Τεργέστης. Μετὰ τῶν ἰδικῶν σας ἐστάλη καὶ μία σειρὰ διὰ τὸν κ. Α. Μ. εἰς Ἀγγίαν.

Ἐκδότης Π. Δ. ΖΥΓΟΥΡΗΣ. — Ἐκ τοῦ τυπογραφείου καὶ τοῦ στοιχειωχρητηρίου διὰ τὰς ἀνατολικὰς γλώσσας Γ. ΔΡΟΥΤΟΤΑΙΝΟΥ ἐν Λεψίᾳ. Σάρτης ἐκ τῶν καταστημάτων τοῦ κ. Edm. Obst ἐν Λεψίᾳ.