

ΕΚΔΟΣΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ



ΥΠΟ
ΘΕΟΛΟΓΟΥ ΠΑΥΛΟΥ
ΓΕΩΠΟΝΟΥ
(Ε. Γ. Σ. ΜΟΝΤΡΕΛΛΙΕΡ)

Η ΠΟΡΤΟΚΑΛΕΑ ΚΑΙ ΤΑ ΑΛΛΑ ΞΥΝΑ

ΗΤΟΙ

ΤΑ ΕΙΔΗ ΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΑΙ, ΚΑΙ ΑΙ ΝΟΣΟΙ
ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΜΑΪΟΥ 1927

ΤΙΜΑΤΑΙ ΔΡΑΧ. 5

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΕΩΡΓΟΥ

ΑΡΙΘ. 39

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΤΥΠΟΙΣ ΜΑΣΤΟΡΑΚΟΥ — ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΥ ΓΕΡΑΝΙΟΥ ΙΙ

1927



AKADEMIA

ACADEMIA

ΕΚΔΟΣΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ



ΥΠΟ
ΘΕΟΛΟΓΟΥ ΠΑΥΛΟΥ
ΓΕΩΠΟΝΟΥ
(Ε. Γ. Σ. MONTPELLIER)

Η ΠΟΡΤΟΚΑΛΕΑ ΚΑΙ ΤΑ ΑΛΛΑ ΞΥΝΑ ΗΤΟΙ

ΤΑ ΕΙΔΗ ΑΙ ΠΟΙΚΙΛΙΑΙ, ΚΑΙ ΑΙ ΝΟΣΟΙ
ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΜΑΪΟΥ 1927

ΤΙΜΑΤΑΙ ΔΡΑΧ. 5

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΓΕΩΡΓΟΥ

ΑΡΙΘ. 39

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΤΥΠΟΙΣ ΜΑΣΤΟΡΑΚΟΥ — ΣΚΛΑΒΟΥΝΟΥ ΓΕΡΑΝΙΟΥ II

19 27

25 OCT 1953

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ
ΑΘΗΝΩΝ

1927/753

ΑΚΑΔΗΜΙΑ

ΑΘΗΝΩΝ

ΤΑ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ

Ἐσπεριδοειδῆ εἶνε ὅλα τὰ δένδρα τὰ γνωστὰ παρ' ἡμῖν ὑπὸ τὸ κοινὸν ὄνομα ξυνά ἢ λεμονοπορτόκαλα. Τὰ δένδρα ταῦτα ὑπάγονται βοτανικῶς εἰς τὸ γένος κίτριον. ἢ δὲ καταγωγή των εἶνε ἢ Κίνα καὶ αἱ Ἰνδίαί.

Α'. ΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τὰ καλλιεργούμενα κυριώτερα εἶδη ἔσπεριδοειδῶν εἶνε τὰ ἐξῆς :

Ιον.) Ἡ πορτοκαλέα (*Citrus aurantium*) κοινῶς πορτοκαλιά. Αὕτη κατάγεται ἀπὸ τὴν Κίναν καὶ ἔχει κυρίως τὰς κάτωθι ποικιλίας: α.) Πορτοκαλέα ἢ κοινή.—Εἶνε δένδρον ἀκανθοφόρον, ὃ καρπὸς της εἶνε πολύχυμος μετρίου μεγέθους, σφαιρικὸς καὶ λεῖος, μὲ λεπτὸν φλοιὸν, περιέχει πολλοὺς σπόρους καὶ δὲν ἀντέχει εἰς μεγάλα ταξείδια. Καλλιεργεῖται δὲ καθ' ὅλην τὴν Ἑλλάδα.

β.) Πορτοκαλέα ἢ γλυκεῖα (*Citrus aurantium dulcissimum*) εἶνε ἢ κοινῶς λεγομένη Ντόλτσε. Ἔχει καρπὸν μετρίου μεγέθους, μὲ φλοιὸν λεῖον καὶ λεπτὸν ἀνοικτοῦ χρώματος, ἀποσπώμενον εὐκόλως. Ὁ καρπὸς εἶνε πολύχυμος καὶ γλυκός. Παρ' ἡμῖν καλλιεργεῖται εἰς πολλὰ μέρη σποραδικῶς.

γ.) Πορτοκαλέα τῆς Ἰόππης. (*Citrus aurantium obongum*) κοινῶς πορτοκαλιά τῆς Γιάφας. Ὁ καρπὸς της εἶνε μεγάλος καὶ ὠσειδῆς, συνήθως τελειῶς ἄσπερμος, μὲ φλοιὸν παχύν, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον τοῦ ἐπιτρέπει νὰ ὑποστῇ μεγάλα ταξείδια. Ὁ φλοιὸς οὗτος ἀποσπᾶται πολὺ εὐκόλως. Ἡ ποικιλία αὕτη ἐν Ἰόππῃ ἀραβιστὶ ὀνομάζεται Chamouti πρὸς διάκρισιν ἀπὸ τὰς ἄλλας ποικιλίας, αἱ ὁποῖαι ἐπίσης καλλιεργοῦνται ἐκεῖ. Δι' αὐτὸ, ὅταν θελήσωμεν νὰ φέρωμεν φυτὰ ἢ ἐμβόλια ἐξ Ἰόππης ποικιλίας **Γιάφας**, πρέπει εἰς τὴν παραγγελίαν μας νὰ ζητήσωμεν τὸ εἶδος Chamouti.

Ἡ πορτοκαλιά τῆς Γιάφας καλλιεργεῖται σήμερον εἰς ὅλα τὰ παράλια τῆς Συρίας μέχρι Τριπόλεως καθὼς καὶ ἐν Κύπρῳ. Ἐν Ἀλγερίᾳ ὑπάρχουν μεγάλα ἐκτάσεις πεφυτευμένα μὲ τὴν ποικιλίαν τῆς Γιάφας, ἀλλ' οἱ καρποὶ δὲν εἶνε πλέον, ὅπως ἐν Ἰόππῃ.

Τὸ αὐτὸ παρατηρεῖται καὶ εἰς τὸν τόπον μας, ὅπου καλλιεργεῖται ἐπίσης. Εἶνε πολὺ εὐαίσθητος εἰς τὸ ψύχος. Ἡ ποικιλία αὕτη εἰς τὴν Κρήτην φέρει τὸ ὄνομα λαϊνάτο.

δ'.) Πορτοκαλέα ἢ αἱματόχρους (*Citrus aurantium melitense* ἢ *saguium*). Εἶνε ἢ κοινῶς λεγομένη σανγκουίνα. Ὁ καρπὸς μετρίου μεγέθους εἶνε σφαιρικός, ὁ φλοιὸς αὐτοῦ ἔχει χρῶμα βαθὺ πορτοκαλί, φέρει δὲ συνήθως κηλίδας αἱματοχρόους. Ἔχει σάρκα πολύχυμον καὶ γλυκεῖαν, ἢ ὅποια εἶνε συνηθέστατα κατὰ τόπους, αἱματώδης. Καλλιεργεῖται κυρίως εἰς τὴν Μάλταν καὶ Πορτογαλίαν, παρ' ἡμῖν δὲ σποραδικῶς.

Αἱ ἀνωτέρω τέσσαρες ποικιλίαι πορτοκαλέας ἔχουσι διαφοροὺς παραλλαγὰς ἢ ὑποποικιλίας.

ε'.) Ἐν Ἑλλάδι ἔχομεν καὶ τὰς καθαρῶς ἑλληνικὰς παραλλαγὰς, ἐκ τῶν ὁποίων αἱ κυριώτεραι εἶνε :

1) Ἡ πορτοκαλέα τῆς Σπάρτης (*Citrus aurantium graecum*), τῆς ὁποίας ὁ καρπὸς εἶνε στρογγυλὸς, ὀλιγόσπορος μὲ ἐλαφρότατον ὀμφαλὸν καὶ 2) ἡ πορτοκαλιὰ τῆς Κρήτης, ἡ ὁποία μᾶς δίδει τὸ κρητικὸ πορτοκάλι ὁμοιάζον μὲ τὸ πορτοκάλι τῆς Γιάφας.

2ον) Ἡ **λεμονιά** (*Citrus limonum*) κοινῶς λεμονιά. Ἡ λεμονιά κατάγεται ἀπὸ τὰς Ἰνδίας καὶ ἔχει πολλὰς παραλλαγὰς. Εἶνε δένδρον εὐρωστον, μὲ δυνατὴν βλάστησιν, ἔχει τὸ αὐτὸ περίπου ὕψος μὲ τὴν πορτοκαλιάν, ἀλλὰ διακλαδοῦται πολὺ. Οἱ κλώνοι αὐτοῦ εἶνε εὐκαμπτοι. Τὰ ἀνθὰ καὶ τὰ νέα φύλλα τῆς ἔχουν χρῶμα ἐρυθροπὸν, τὰ δὲ μεγάλα φύλλα χρῶμα πράσινον κιτρινωπὸν. Ἡ λεμονιά ἀντέχει εἰς τὸ ψύχος ὀλιγώτερον ἀπὸ τὴν πορτοκαλιάν καὶ πρόσβάλλεται εὐκολώτερον ἀπὸ τὰς κρυπτογαμικὰς ἀσθενείας (κομμίωσιν καὶ φυλλοξήραν)

3ον.) Ἡ **γλυκολεμονέα**. (*Citrus limetta*) κοινῶς γλυκολεμονιά. Ἡ γλυκολεμονέα ἀναπτύσσεται πολὺ ταχέως. Ὁ καρπὸς τῆς εἶνε μετρίου μεγέθους καὶ σφαιρικός, μὲ φλοιὸν λεπτὸν καὶ ἀρωματώδη καὶ ἔχει γεῦσιν γλυκεῖαν χαρακτηριστικὴν, ὑπενθυμίζουσαν τὰ ντόλτσε, εἶνε δὲ στομαχικός. Εἰς τὴν Συρίαν καὶ Παλαιστίνην, ὅπου γίνεται μεγάλη κατανάλωσις τοῦ καρποῦ καλλιεργεῖται εἰς εὐρείαν κλίμακα.

4ον.) Ἡ **φραπιά**. (*Citrus decumana Pemplemousse*) εἶνε δένδρον εὐρωστον ἀντέχον πολὺ εἰς τὴν κομμίωσιν, περὶ τῆς ὁποίας θὰ ὀιλήσωμεν εἰς τὸ περὶ ἀσθενειῶν κεφάλαιον.

Οἱ μεγάλοι αὐτοῦ καρποὶ εἶνε σφαιρικοὶ ἢ ἔχουσι σχῆμα ἀχλαδιοῦ καὶ περιβάλλονται ὑπὸ φλοιοῦ παχῶς λεῖου ὠχροκίτρινου, καταλληλοτάτου πρὸς κατασκευὴν γλυκοῦ καὶ σακχαροπῆκτων.

5ον.) **Ἡ Νεραντζία.** (*Citrus vulgaris* ἢ *citrus bigarrada*) κοινῶς νεραντζιά. Εἶνε δένδρον πολὺ εὐρωστον, δυνατὸν καὶ μεγάλου ὕψους. Τὰ φύλλα τῆς εἶνε στενόμακρα μὲ χρῶμα βαθὺ πράσινον, ὁ δὲ μίσχος τῶν ἔχει μικρὰ πτερά. Τὰ ἄνθη τῆς νεραντζιάς ἔχουν δυνατόν ἄρωμα, ὁ καρπὸς εἶνε σφαιρικός μετρίου μεγέθους μὲ φλοιὸν λεπτὸν χρώματος κίτρινου ἐρυθροποῦ, ἔχει γεῦσιν πικράν.

Ἡ Νεραντζιά χρησιμοποιεῖται κυρίως ὡς ὑποκείμενον διὰ τὸν ἐμβολιασμὸν τῆς πορτοκαλέας καὶ δὴ εἰς τὰ ὑγρὰ καὶ ἀργιλλώδη χώματα, ὅπου ἡ γλυκολεμονιά δὲν εὐδοκίμει ὡς ὑποκείμενον. Ὁ καρπὸς τῆς νεραντζιάς χρησιμοποιεῖται διὰ γλυκὰ καὶ διὰ τὸν σπόρον του, τὸν ὁποῖον σπείρουσιν διότι σήμερον εἶνε σχεδὸν τὸ μόνον ὑποκείμενον, τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται διὰ τὸν ἐμβολιασμὸν τῆς πορτοκαλέας καὶ λεμονέας.

6ον.) **Ἡ Κιτριά.** (*Citrus medica*) κοινῶς ἡ κιτριά. Εἰσήχθη εἰς τὴν Εὐρώπην ἐκ Περσίας. Εἶνε δένδρον μετρίως ἀντοχῆς, μικροῦ ὕψους 1 1/2—2 μέτρων τὸ πολὺ, μὲ κλώνους βραχεῖς καὶ ἀκανθώδεις. Τὰ φύλλα του ἔχουν βαθὺ πράσινον χρῶμα, σχῆμα δὲ ὠοειδές. Οἱ ὀφθαλμοὶ καὶ οἱ νέοι βλαστοὶ του ἔχουσι χρῶμα ροδόχρουν, τὰ ἄνθη εἶνε μεγάλα καὶ λευκὰ ἐσωτερικῶς, ἐρυθροπὰ δὲ ἔξωτερικῶς. Οἱ καρποὶ εἶνε μεγάλοι ἐπιμήκεις μὲ ἀκανόνιστον σχῆμα καὶ μὲ ἐξογκώματα. Ὁ φλοιὸς του εἶνε παχὺς καὶ τραχὺς, ὁ δὲ χυμὸς του ὑπόξυνος.

Ἡ κιτριά εἶνε δένδρον εὐαίσθητον καὶ ὑποφέρει ἀπὸ τοὺς καύσωνας καὶ δι' αὐτὸ φυτεύεται εἰς μέρη σκιερὰ. Παρ' ἡμῖν καλλιέργεται σποραδικῶς. Προπολεμικῶς εἰς τὴν Πάργαν ὑπῆρχε σπουδαία καλλιέργεια κιτριᾶς, ἐγένετο δὲ καὶ μεγάλη ἐξαγωγή κίτρων εἰς τὴν Αὐστρίαν.

7ον.) **Ἡ Μανδαρινέα.** (*Citrus deliciosa*) κοινῶς μανδαρινιά. Κατάγεται ἐκ Κίνας. Ἐκεῖθεν κατὰ τὸ 1800 εἰσήχθη εἰς τὴν Ἀγγλίαν. Ἐκ τῆς Ἀγγλίας μετεφέρθη εἰς Μάλταν καὶ ἐκεῖθεν διεδόθη εἰς ὅλην τὴν Μεσόγειον. Εἰς τὴν Ἑλλάδα φαίνεται, ὅτι εἰσήχθη κατὰ τὸ 1829 ὑπὸ τινος Ρώσου ναυάρχου. Εἰς τὴν Συρίαν Παλαιστίνην καὶ Κύ-

προν ἢ μανδαρινιά ὀνομάζεται Γιουσούφ ἐφένδη ἐκ τοῦ ὀνόματος φαίνεται τοῦ εἰσαγαγόντος διὰ πρώτην φοράν τὸ δένδρον τοῦτο ἐκεῖ.

Ἡ Μανδαρινιά εἶνε δένδρον μικροῦ ὕψους, τὸ ὁποῖον δὲν ὑπερβαίνει σχεδὸν ποτὲ τὰ 2 1)2 μέτρα· ἔχει φύλλα μικρά, μήκος σχεδὸν διπλασίον τοῦ πλάτους των, τὰ ἄνθη εἶνε μικρὰ καὶ εὐσμα. Ὁ φλοιὸς τοῦ καρποῦ εἶνε λεπτὸς καὶ εὐθραυστος.

8ον). **Τὸ Περγάμιον.** (Citrus bergamia). κ. Περγαμότην. Τὸ εἶδος τοῦτο καλλιεργεῖται εἰς τὴν νότιον Ἰταλίαν καὶ πρὸ πάντων εἰς τὴν Σικελίαν καὶ εἰς τὸ Ρήγιον τῆς Καλαβρίας. Ὁ καρπὸς του ἔχει σχῆμα μᾶλλον ἀχλαδιοῦ. Ὁ φλοιὸς αὐτοῦ εἶνε συνήθως λεπτὸς μὲ ἀδένας περιέχοντας τὸ περγαμέλαιον, εὐοσμώτατον αἰθέριον ἔλαιον, τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν φαρμακευτικὴν καὶ διὰ κατασκευὴν τῆς κολώνας. Τὸ καλλίτερον περγαμέλαιον τὸ παράγει ἡ Καλαβρία. Τὸ περγαμέλαιον εἶνε τὸ κυριώτερον προῖόν τοῦ εἴδους τούτου. Παρ' ἡμῖν τὸ Περγάμιον καλλιεργεῖται εἰς τὴν νῆσον Χίον καὶ ἀλλαχοῦ σποραδικῶς. Εἰς τὴν Χίον ἐκ τοῦ φλοιοῦ τοῦ καρποῦ κατασκευάζουν εὐγευστότατα γλυκά.

9ον) **Κίτριον τὸ Ἰαπωνικόν** (Citrus japonica) ἀγγλιστὶ Cumquat. Τὸ εἶδος τοῦτο τελείως ἄγνωστον παρ' ἡμῖν καλλιεργεῖται κυρίως ἐν Κίνα Ἰαπωνία, καὶ Ἰνδία διὰ τὸν καρπὸν του. Εἶνε εἶδος Μανδαρινιάς ὁ καρπὸς του σφαιροειδῆς σχεδὸν ἄνευ σπόρου ἔχει μέγεθος δαμασκῆνου, φλοιὸν παχὺν τρυφερόν, ἀνώμαλον καὶ σάρκα μὲ χυμὸν ὑπόξυνον. Τρώγεται ὠμὸς μετὰ τοῦ ἀρωματικοῦ φλοιοῦ του, χρησιμοποιεῖται δὲ καὶ πρὸς κατασκευὴν γλυκοῦ.

Β'. ΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ

Ἡ καλλιέργεια τῶν ἐσπεριδοειδῶν ἐπιτυγχάνει κυρίως εἰς τὰ θερμοκλίματα. Τὰ ἐσπεριδοειδῆ δὲν ἐπιτυγχάνουν εἰς μέρη, ὅπου ἡ θερμοκρασία φθάνει ὑπὸ τὸ μηδέν· διότι δὲν ἀντέχουν εἰς τοὺς παγετούς Ἡ καλλιέργεια αὕτη εὐδοκιμεῖ πολὺ εἰς τὰ παράλια τῆς Μεσογείου, συνανιᾶται δὲ καὶ εἰς θέσεις μακρὰν τῆς θαλάσσης, εἰς μέρη ὅμως προφυλαγμένα ἀπὸ τοὺς ἀνέμους καὶ ὅπου καὶ θερμοκρασία δὲν κατέρχεται ὑπὸ τὸ μηδέν.

Ἐπιτυγχάνει πολὺ εἰς τὰ παράλια τῆς Παλαιστίνης (ἡ Ἰόπη ἐ-

ξάγει ετησίως περί τὰ 100.000.000 πορτοκάλια) καὶ τῆς Συρίας. Ἡ νότιος Ἰσπανία ἔχει μεγάλας ἐκτάσεις καλλιεργούμενας μὲ ἐσπεριοειδῆ σχεδὸν δὲ ὅλαι αἱ ἀκταὶ τῆς Ἰταλίας καὶ δὴ τῆς νοτίου εἶνε κατάφυτοι ἀπὸ πορτοκαλέας καὶ λεμονέας. Ἡ καλλιέργεια αὕτη ἔχει πολὺ ἐπι-κταθῆ καὶ εἰς τὴν Ἀλγερίαν. Εἰς τὴν Καλλιφορνίαν δὲ καὶ Φλωρίδα ἔχει ἀποκτήσει μεγάλην σπουδαιότητα.

Ἡ πορτοκαλέα καλλιεργεῖται ἐπίσης εἰς τὴν Βραζιλίαν καὶ Αὐστραλίαν. Τὰ ἐσπεριοειδῆ εὐδοκιμοῦν πολὺ εἰς τὸν τόπον μας καὶ πρὸ πάντων εἰς τὰς νήσους. Ἡ καλλιέργεια αὕτη ἤμπορεῖ νὰ ἐπικταθῆ πολὺ παρ' ἡμῖν. Παραθέτομεν εἰς τὴν ἐπομένην σελίδα συγκριτικὸν πίνακα τῆς παραγωγῆς τῶν κυριωτέρων ἐσπεριοειδῶν εἰς τὴν Ἑλλάδα ληφθέντα ἐκ τῆς Γεωργικῆς Στατιστικῆς τοῦ Ὑπουργείου τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας τοῦ ἔτους 1920-21.

Ἡ πορτοκαλέα ἀντέχει εἰς τὸ ψύχος περισσότερον ἀπὸ τὴν λεμονέα. Ἐνῶ δηλαδὴ ἡ λεμονέα ξηραίνεται εἰς μέρη, ὅπου ἡ θερμοκρασία κατέρχεται εἰς τὸ μηδέν, ἡ πορτοκαλέα ἀντέχει καὶ εἰς δύο βαθμοὺς ὑπὸ τὸ μηδέν. Κατὰ κανόνα πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν καλλιέργειαν ἐσπεριοειδῶν εἰς μέρη, ὅπου κατὰ τὸν χειμῶνα ἔχομεν πάγους.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ

της παραγωγής των έσπεριδοειδών εν Ελλάδι κατά το έτος 1920—1921

Αύξ. αριθ.	Νομοί	*Ολική παραγωγή εις τεμάχια κατά το έτος 1920-21			
		Πορτοκαλέα	Λεμονέα	Μανδαρινέα	Κίτρα
1	Αιτωλίας και Ἀκαρνανίας	553.000	838.000	198.000	—
2	Ἀργολίδος και Κορινθίας	1.768.000	16.061.000	4.718.000	11.000
3	Ἀρκαδίας	—	3.585.000	—	—
4	Ἀρτης	9.500.000	1.400.000	1.200.000	3.000
5	Ἀττικῆς και Βοιωτίας	65.000	253.000	145.000	—
6	Ἀχαΐας και Ἡλιδος	600.000	6.000.000	800.000	—
7	Δράμας	—	—	—	—
8	Εὐβοίας	112.000	287.000	11.000	—
9	Ζακύνθου	1.452.000	3.382.000	15.000	—
10	Ἡοακλείου	13.103.000	8.662.000	6.525.000	573.000
11	Θεσσαλονίκης	—	—	—	—
12	Ἰωαννίνων	143.000	47.000	—	—
13	Κερκύρας	2.306.000	1.057.000	269.000	8.000
14	Κεφαλληνίας	900.000	733.000	47.000	—
15	Κοζάνης	—	—	—	—
16	Κυκλάδων	1.361.000	1.061.000	1.309.000	22.000
17	Λακωνίας	13.262.000	1.049.000	391.000	10.000
18	Λαοίσης	1.984.000	111.000	183.000	5.000
19	Λασηθίου	1.300.000	1.350.000	1.700.000	600.000
20	Λέσβου	474.000	17.000	19.000	—
21	Μεσσηνίας	4.330.000	7.136.000	419.000	6.000
22	Πέλλης	—	—	—	—
23	Πρεβέζης	2.460.000	1.315.000	67.000	78.000
24	Ρεθύμνου	3.400.000	7.725.000	1.511.000	5.170.000
25	Σάμου	180.000	156.000	285.000	—
26	Σερρών	—	—	—	—
27	Τρικάλων	—	—	—	—
28	Φθιώτιδος και Φωκίδος	62.000	275.000	21.000	—
29	Φλωρίνης	—	—	—	—
30	Χανίων	71.670.000	7.953.000	51.277.000	65.000
31	Χίου	50.423.000	1.804.000	85.300.000	—
	*Ἀθροισμα	180817000	72.257.000	156410000	6.551.000

Γ'. ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Τὰ προΐοντα τῶν ἐσπεριδοειδῶν εἶνε πρῶτον καρποὶ, οἵτινες ἐκ-
τὸς τοῦ ὅτι καταναλίσκονται ὅμοι, χρησιμοποιοῦνται καὶ εἰς τὴν ζα-
χαροπλαστικὴν. Τὰ ἄνθη τῆς πορτοκαλιᾶς καὶ νερατζιάς δίδουν τὸ
ἀνθόνερον. Τὸ περγαμόντον δίδει τὸ περγαμέλαιον χρησιμοποιοῦμενον
εἰς τὴν κατασκευὴν τῆς κολώνιας. Ὁ χυμὸς τοῦ πορτοκαλιοῦ ἔδωκεν
ἄριστα ἀποτελέσματα εἰς τὴν θεραπείαν τῆς ἀρθροίτιδος. Ἀπὸ τὰ
λεμόνια ἐξάγεται τὸ κιτρικὸν ὀξὺ, τὸ ὁποῖον καλλιεργεῖται εἰς
μεγάλην κλίμακα ἐν Σικελίᾳ. Τὸ ξύλον ὄλων ἐν γένει τῶν ἐσπεροειδῶν
χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν κατασκευὴν ἐπίπλων πολυτελείας.

Δ' ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Ἡ καλλιέργεια ὄλων τῶν ἐσπεροειδῶν γίνεται σχεδὸν κατὰ τὸν
αὐτὸν τρόπον. Ἡμεῖς ἐνταῦθα θὰ περιγράψωμεν τὸν τρόπον τοῦ
πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς καλλιέργειας τῆς πορτοκαλιᾶς, ἡ ὅποια εἶνε
ὁ τύπος τῆς οἰκογενείας τῶν ἐσπεριδοειδῶν.

Ἡ πορτοκαλιᾶ εὐδοκιμεῖ σχεδὸν εἰς ὅλα τὰ ἐδάφη ὑπὸ τὸν ὄρον
τὸ ὑπέδαφος νὰ μὴ εἶνε ἀργιλλῶδες καὶ νὰ μὴ συγκρατῆ ὕδατα. Διὰ τοῦτο
ὁσάκις ἔχομεν γαίας μὲ ὑπέδαφος ἀργιλλῶδες καὶ ὑγρὸν εἶνε ἀνάγκη
πρὸ τῆς φυτεύσεως νὰ κάμωμεν ἀποστραγγιστικὰ ἔργα. Τὸ καταλληλό-
τερα ἐδάφη εἶνε τὰ ἀργιλο-αμμώδη μὲ μικρὰν ποσότητα ἀσβέστου
καὶ ἀρκετῶν τοιούτων ὀργανικῶν οὐσιῶν.

Ὁ καλλίτερος τρόπος διὰ τὸν πολλαπλασιασμὸν τῆς πορτοκαλιᾶς
εἶνε ὁ διὰ τῆς σποράς. Ἡ διὰ μοσχευμάτων (κομματιῶν κλάδων μέθοδος
ἄλλοτε ἐν χρῆσει ἐγκατελείφθη πλέον τελείως. Τὰ ἐκ σπόρου προερχόμενα
φυτὰ εἶνε εὐρωστότερα, διατηροῦνται περισσότερον καὶ προσβάλλονται
δυσκολώτερον ἀπὸ τὰς ἀσθeneίας. Ἐπειδὴ ὅμως τὰ ἐκ σπόρου φυτὰ
εἶνε συνήθως ἐκφυλισμένα καὶ δὲν δίδουν καλοὺς καρποὺς καταφεύγομεν
εἰς τὸν ἐμβολιασμὸν ὅπως γίνεται καὶ δι' ὅλα τὰ καρποφόρα δένδρα.

Ἡ πορτοκαλιᾶ ἐμβολιάζεται ἐπὶ νερατζιάς. Ἡ νερατζιά ἔχει βα-
θειᾶς ρίζας, εὐδοκιμεῖ πολὺ εἰς τὰ ἀργιλλώδη ἐδάφη καὶ ἀντέχει εἰς
τὰς κρυπτογαμικὰς ἀσθeneίας καὶ ἰδίως εἰς τὴν κομμίσαιν. Ἄλλοτε τὴν
πορτοκαλιᾶν τὴν ἐμβολιάζον ἐπὶ γλυκολεμονιάς, ἡ ὅποια ἀρχίζει νὰ
καρποφορῇ εἰς μικροτέραν ἡλικίαν καὶ δίδει καρποὺς μεγαλυτέρους
ἀπὸ τὰ ἐμβολιασμένα ἐπὶ νερατζιάς. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ γλυκολεμονιά
δὲν ἔχει βαθειᾶς ρίζας τὰ δένδρα ταῦτα γηράσκουν ἐνωρίτερον καὶ δι'
αὐτὸν τὸν λόγον εἰς ὅλα τὰ μέρη σήμερον ὡς ὑποκείμενον χρησιμο-
ποιεῖται ἡ νερατζιά. Ἐν Ἰόππῃ ἄλλοτε ὅλαι αἱ πορτοκαλιᾶς ἦσαν
ἐμβολιασμένα ἐπὶ γλυκολεμονιάς, ἀλλὰ ἀπὸ τοῦ 1905 καὶ ἐντεῦθεν
ὅλοι ἐμβολιάζον ἐπὶ νερατζιάς.

Σπορεῖον καὶ Φυτώριον.—Συνήθως τὰ δενδρῦλλα τῶν ξυῶν

ἀγοράζονται ἀπὸ τὰ φυτώρια τῆς Γεωργικῆς Ἑταιρείας, τοῦ Κράτους ἢ τῶν ἰδιωτῶν. Ἐάν ὅμως θέλωμεν νὰ παραγάγωμεν μόνοι μας φυτὰ νερατζιάς συλλέγομεν ἀπὸ τὰ δυνατώτερα καὶ ὑγιέστερα δένδρα τὰ καλλίτερα νεραντζία. Ἐπειδὴ οἱ σπόροι νεραντζιοῦ χάνουν πολὺ εὐκόλως τὴν βλαστικὴν τῶν δυνάμιν, δι' αὐτὸ οἱ καρποὶ οἱ προωρισμένοι διὰ σπóρον πρέπει νὰ μείνουν ἐπὶ τοῦ δένδρου μέχρι τῆς ἐποχῆς τῆς σπορᾶς. Διὰ νὰ χωρίσωμεν τοὺς σπόρους ἢ κόπτομεν τὰ νεραντζία καὶ ἀφαίροῦμεν τοὺς σπόρους ἢ ἀφίνομεν τοὺς καρποὺς εἰς σωροὺς, μέχρις ὅτου γίνῃ ἐλαφρὰ ζύμωσις καὶ κατόπιν τρίβομεν αὐτοὺς ἐπὶ κοσκίνου καὶ δι' ὕδατος τοὺς χωρίζομεν ἀπὸ τὴν γλοιώδη οὐσίαν.

Οἱ σπόροι νερατζιάς σπείρονται ἢ ἐντὸς κιβωτίων ἢ ἀπ' εὐθείας ἐντὸς τῆς γῆς. Τὸ χῶμα τοῦ σπορίου πρέπει νὰ εἶνε ἀναμεμιγμένον μετὰ ἄμμου καὶ χωνευμένης κόπρου. Τὸ μέρος, ὅπου θὰ γίνῃ τὸ σπορεῖον σκάπτεται προηγουμένως δύο φορὰς εἰς βάθος 30—35 πόντων πρῶτον καὶ ὕστερον ἐλαφρὰ. Προκειμένου νὰ σπαρῇ ποτίζεται καὶ σκάπτεται πάλιν.

Ἀφοῦ σπείρωμεν τὸν σπόρον, τὸν σκεπάζομεν μὲ ὀλίγον τσιπουρόχωμα, ἢ χωνευμένην κοπρίαν μὲ ἄμμον καὶ πατοῦμεν ἐλαφρὰ διὰ τῆς χειρὸς ἢ διὰ σανίδος εἰς τὰ μεγάλα φυτώρια. Μετὰ τὴν σπορὰν τὸ σπορεῖον ποτίζεται μὲ ποτιστήρι. Τὰ ποτίσματα ἐπαναλαμβάνονται κάθε βραδύ ἕως ὅτου φυτεώσουν καλὰ οἱ σπόροι καὶ ἀργότερον ἐπαναλαμβάνονται ὡσάκις ξηραίνεται τὸ χῶμα κάθε 2—3 ἡμέρας.

Οἱ σπόροι βλαστάνουν 25-30 ἡμέρας μετὰ τὴν σπορὰν. Ὅταν τὰ φυτὰ ἀποκτήσουν ὕψος 8-10 ἑκατοστομέτρων μεταφυτεύονται εἰς κατάλληλον φυτώριον.

Καὶ ἐδῶ ἐπίσης τὰ φυτὰ πρέπει νὰ ποτίζονται καὶ νὰ βοτανίζονται τακτικώτατα. Τὰ φυτὰ ταῦτα μετὰ 8-10 μῆνας ἀποκτοῦν ὕψος περίπου μέτρον καὶ εἶνε ἔτοιμα νὰ μεταφευτοῦν εἰς τὰ μέρη τὰ προωρισμένα διὰ κηπον. Συνήθως εἰς τὴν Ἑλλάδα ἀφίνονται τὰ δενδρῦλλια τὰ προερχόμενα ἐκ τῶν σπόρων καθ' ὅλον τὸ ἔτος ἐντὸς τῶν σπορειῶν ἔνθα ποτίζονται, καὶ βοτανίζονται ἀπὸ τὰ ἄγρια χόρτα κανονικῶς. Κατὰ τὸν προσεχῆ Φ. βρουάριον— Μάρτιον μεταφυτεύονται εἰς τὰ φυτώρια, τὰ ὁποῖα εἶνε χωρισμένα εἰς βραγιάς (πρασιάς ἢ ἐν τῷ φυτωρίῳ ἀλλῆας) καὶ εἶνε σκαμμένα βοθειά καὶ καλοκοπρισμένα καὶ ποτίζονται καὶ σκαλίζονται κανονικά. Ἡ φύτευσις αὐτῶν γίνεται εἰς ἀποστάσεις 35—40 πόντους τοῦ ἐνὸς δενδρῦλλίου ἀπὸ τὸ ἄλλο.

Κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος τῆς φυτεύσεως τῶν δενδρῦλλίων εἰς τὰ φυτώρια, ὅσα δενδρῦλλια εἶνε δυνατά, ἐμβολιάζονται ἐντὸς αὐτοῦ μὲ μάτι (ἐνοφθλαμισμὸς) ἢ τὴν ἀνοιξιν ἢ κατὰ τὸν Αὐγουστον, Σεπτέμβριον (κοιμισμένο μάτι). Θεωρεῖται καλύτερον νὰ ἐμβολιασθοῦν μὲ μάτι τὴν ἀνοιξιν τοῦ δευτέρου χρόνου, ποῦ μένουσιν εἰς τὸ φυτώριον καὶ νὰ βγοῦν καὶ φυτευθοῦν ἐπὶ τόπου τὸν τρίτον ἢ τέταρτον χρόνον τοῦ φυτωρίου. Ὁ πολλαπλασιασμὸς οὗτος τῶν δένδρων χρειάζεται ἀρκετὴν πείραν καὶ εἰδικότητα.

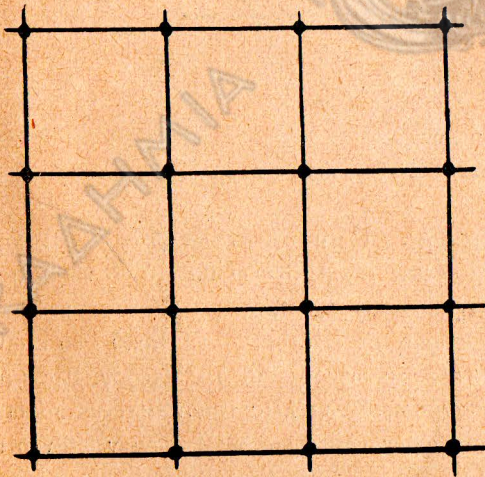
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΦΥΤΕΥΜΑ ΕΠΙ ΤΟΠΟΥ

Ἡ γῆ, ἡ ὁποία θὰ φυτευθῆ μὲ πορτοκαλιῆς πρέπει κατὰ πρῶτον νὰ σκαφθῆ εἰς βάθος 60-70 ἑκατοστομέτρων. Ἡ ἐργασία αὕτη πρέπει νὰ γίνῃ ὅσῳ τὸ δυνατὸν ἐνωρίτερον δηλαδὴ κατὰ Ἰούλιον ἢ Αὐγουστον μῆνα. Διὰ τῆς ἐργασίας ταύτης ἀφ' ἑνὸς μὲν καταστρέφονται τὰ ἄγρια χόρτα καὶ ἡ ἀγριάδα, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἀνατρέπεται τὸ χῶμα καὶ ἐρχόμενον εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ἡλίου καὶ τοῦ ἀέρος δυναμώνει. Κατὰ Νοέμβριον μῆνα, ἀφοῦ σβαρνίσωμεν τὸ χῶμα, ὀργάνομεν δύο φορὰς καὶ ἀφοῦ σβαρνίσωμεν μίαν φορὰν ἀκόμη ἀνοίγομεν τοὺς λάκκους ὅπου θὰ φυτευθοῦν τὰ δενδρύλλια.

Ἀπόστασις μετὰ τῶν δένδρων.—Κατὰ τὸ φύτευμα πρέπει νὰ δώσωμεν μεγάλην προσοχὴν εἰς τὴν μετὰ τῶν δένδρων ἀπόστασιν. Εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο ἄλλοτε δὲν ἐπρόσεχον καὶ ἐφύτευον μᾶλλον εἰς μικρὰς ἀποστάσεις νομίζοντες, ὅτι κερδίζουν τόπον. Τοῦτο βλάπτει πολὺ τὰ δένδρα, διότι εἰς τοὺς πυκνῶς πεφυτευμένους κήπους ὁ ἀῆρ καὶ ὁ ἥλιος εἰσέρχονται πολὺ δυσκόλως καὶ ὡς ἐκ τούτου τὰ δένδρα προσβάλλονται εὐκόλως ἀπὸ τὰ διάφορα παράσιτα. Ἐνῶ τοὺναντίον τὰ ἀραιῶς πεφυτευμένα δένδρα γίνονται εὐρωστώτερα, δίδουν περισσώτερον καρπὸν καὶ γηράσκουν πολὺ βραδύτερον διότι δυσκόλως προσβάλλονται ἀπὸ ἀσθενείας.

Ἡ μετὰ τῶν δένδρων ἀπόστασις πρέπει νὰ εἶνε διὰ μὲν τὰ ἔλαφρα χῶματα πέντε μέτρα, διὰ δὲ τὰ δυνατὰ καὶ γόνιμα ἔδαφη, ὅπου τὰ δένδρα λαμβάνουν μεγάλας διαστάσεις ἕξ μέχρις ἑπτὰ μέτρων. Αἰμανδαρινεαί 3—4 μέτρα.

Τὰ δένδρα πρέπει νὰ φυτεύονται εἰς κανονικὰς γραμμὰς.



(Εἰκὼν 1.) Φύτευμα κατὰ τετράγωνα.

Τὸ φύτευμα δύναται νὰ γίνῃ ἢ κατὰ τετράγωνα ἢ κατ' ἰσόπλευρα τρίγωνα.

Ὅταν φυτεύομεν κατὰ τετράγωνα τὰ δένδρα κατέχουσι τὰς γωνίας τετραγώνων, τῶν ὁποίων ἡ πλευρὰ εἶνε ἴση μὲ τὴν καθορισθεῖσαν ἀπόστασιν τῶν δένδρων δηλαδὴ πέντε, ἕξ ἢ ἑπτὰ μέτρα. (Εἰκ. 1.)

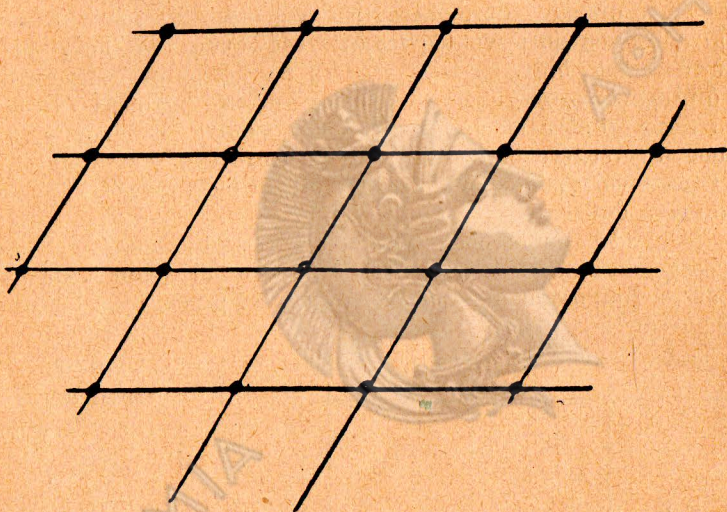
Εἰς τὴν φυτεῖαν κατ' ἰσόπλευρα τρίγωνα τὰ δένδρα εὐρίσκονται εἰς τὰς κορυφὰς ῥόμβων, τῶν ὁποίων ἡ πλευρὰ εἶνε ἴση

μὲ τὴν ἀπόστασιν, τὴν ὁποίαν θὰ ἔχουν τὰ δένδρα. (Εἰκὼν 2.)

Εἰς τὸ σύστημα τοῦτο θὰ ἔχωμεν μεγαλύτερον ἀριθμὸν δένδρων κατὰ στρέμμα.

Οἱ λάκκοι, ὅπου θὰ φυτευθοῦν τὰ δενδρύλλια, πρέπει νὰ ἔχουν βάθος καὶ πλάτος ὀγδοήκοντα ἑκατοστομέτρων, ἀνοίγονται δὲ ὅσον τὸ δυνατόν ἐνωρίτερα ἢ τοῦλάχιστον πρὸ 15—20 ἡμερῶν πρὸ τοῦ φυτεύματος, ὅποτε εἰς τὸν πυθμένα αὐτῶν ρίπτομεν καὶ ὀλίγον λεπτὸν χῶμα ἀναμειγμένον μετὰ χωνευμένης κόπρου.

Τὰ φυτὰ εὐθὺς ὡς ἐκρίζωθοῦν ἀπὸ τὸ φυτώριον, πρέπει νὰ φυτεύωνται εἰς τὸν ὀριστικὸν αὐτῶν τόπον, δηλαδὴ δὲν πρέπει νὰ μεσολαβήσῃ μεγάλο χρονικὸν διάστημα μεταξὺ τῆς ἐκρίζωσέως τῶν ἀπὸ τὸ



(Εἰκὼν 2.) Φύτευμα κατὰ ἰσόπλευρα τρίγωνα.

φυτώριον, καὶ τοῦ φυτεύματός των. Δι' αὐτὸ ὅταν δὲν ἔχωμεν ἐπὶ τόπου φυτώριον ἰδικὸν μας, πρέπει νὰ προμηθευώμεθα τὰ δενδρύλλια ἀπὸ τὸ πλησιέστερον φυτώριον.

Τὰ δενδρύλλια πρέπει νὰ εἶνε ἑνὸς ἔτους ἢ τὸ πολὺ δύο ἐτῶν διότι τὰ μικρὰ δένδρα ριζώνουν εὐκολώτερον καὶ καλλίτερον. Εἰς τὴν Ἑλλάδα γενικῶς φυτεύουν συνήθως δενδρύλλια τριῶν καὶ τεσσάρων ἐτῶν. Ἡμεῖς πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τοῦτο καὶ νὰ ζητῶμεν πάντοτε δενδρύλλια ἑνὸς ἢ τὸ πολὺ δύο ἐτῶν.

Ὅταν τὰ δενδρύλλια μεταφέρωνται ἀπὸ μεμακρυσμένα φυτῶρια πρέπει νὰ ἐκρίζωνονται ἀπὸ τὸ φυτώριον μὲ ὀλίγον χῶμα (μὲ μπάλλα)

καὶ νὰ τυλίσσωται αἱ ρίζαι τῶν μὲ παλαιὰ σακκιὰ ἢ μὲ ἄχυρα σηκάλεως. (Εἰκὼν 3) Τὸ τυλίγμα μὲ ἄχυρον σηκάλεως εἶνε οἰκονομικώτερον καὶ ἀρκετὰ καλόν. Χρειαζέται μεγάλη προσοχὴ νὰ μὴ σπάξῃ ἢ μπάλλα τοῦ χρώματος κατὰ τὴν μεταφορὰν.

Τὸ ζήτημα τοῦτο εἶνε πολὺ σπουδαῖον καὶ πρέπει νὰ τὸ προσέχω-



Εἰκὼν 3.— Δενδρῦλλον τοῦ ὁποίου αἱ ρίζαι εἶνε τυλιγμέναι μὲ ἄχυρον σηκάλεως ἔτοιμον πρὸς μεταφορὰν

μεν πολὺ διότι τὰ ἀειθαλῆ φυτὰ μεταφυτεύονται πολὺ δυσκόλως. Πρέπει συνάμα νὰ ἀφαιρέσωμεν καὶ μερικὰ φύλλα αὐτοῦ, διὰ νὰ λιγοστεύσωμεν τὴν ἐξάτμισιν.

Τὸ φύτευμα γίνεται ὅπως δι' ὅλα τὰ ἄλλα δένδρα. Ἡ καλλιτέρα ἐποχὴ διὰ τὸ φύτευμα εἶνε ὁ Φεβρουάριος. Κατὰ τὸ φύτευμα πρέπει νὰ προσέχωμεν :

1) Ὅπως τὰ δενδρῦλλα προφυλλάσσονται ὑπὸ σκιὰν καὶ νὰ μὴ μένουν ἐκτεθειμένα εἰς τὸν ἄνεμον, νὰ μεταφέρωνται δὲ εἰς τοὺς λάκκους ὀλίγον κατ' ὀλίγον.

2) Νὰ μὴ μεταφυτεύωμεν ποτὲ ὅταν πνέει λίρας.

3) Νὰ διαλέγωμεν τὰ καλλίτερα φυτὰ ἀπορρίπτοντες ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα ἔχουν κίτρινα φύλλα.

4) Νὰ ποτίζωμεν ἀμέσως μετὰ τὸ φύτευμα, νὰ ἐπαναλαμβάνωμεν δὲ τὰ ποτίσματα, ὡς ἂν τὸ ἔδαφος ξηραίνεται, ἐν ἀνάγκῃ δὲ καὶ καθ' ἐκάστην ἐβδομάδα.

5) Τὰ δενδρῦλλα πρέπει νὰ φυτεύονται, εἰς τὸ αὐτὸ βάθος, εἰς τὸ ὁποῖον εὐρίσκοντο καὶ εἰς τὸ φυτώριον.

Ἐμπόδια.— Ἐπειδὴ ἡ πορτοκαλέα καὶ ὅλα ἐν γένει τὰ ἐσπεριοειδῆ φοβούνται τὸ ψῦχος, εἶνε ἀνάγκη κατὰ τὸ φύτευμα πέριξ τοῦ κήπου καὶ πρὸ πάντων εἰς τὴν πλευρὰν ὀπόθεν πνέουν οἱ βόρειοι ψυχροὶ ἄνεμοι νὰ φυτεύσωμεν μίαν σειρὰν κυπαρίσσων, αἱ ὁποῖαι ἐμποδίζουν τοὺς ἀνέμους.

Εἰς τὴν Ἰόππην εἶδομεν νὰ φυτεύωσιν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον καζουαρίνας (Casuarina). Προτιμώτερον ὅμως εἶνε νὰ φυτεύωμεν κυπαρίσσους, νὰ ἀποφεύγωμεν δὲ τὸν εὐκάλυπτον, ὁ ὁποῖος ἐξαντλεῖ τὸ πέριξ ἔδαφος καὶ ἐμποδίζει τὴν ἀνάπτυξιν τῶν πλησίον δένδρων.

Ἐμβολιασμός. — Ὁ ἐμβολιασμός τῶν δενδρυλλίων νεραντζιάς γίνεται συνήθως τὴν ἐπομένην ἀνοιξιν, ὅταν τὰ δένδρα ριζώνουν καλὰ. Πρέπει νὰ ἔχωμεν πάντοτε ὑπ' ὄψει μας, ὅτι, ὅσω νεότερα εἶνε τὰ δένδρα, τόσο καλλίτερα ἐπιτυγχάνει ὁ ἐμβολιασμός καὶ δι' αὐτὸ δὲν πρέπει νὰ ἀφίνωμεν νὰ παρέρχεται ὁ καιρός. (*)

Τὸ σύστημα ἐμβολιασμοῦ, τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν πορτοκαλιὰν εἶνε κυρίως ὁ ἐνοφθαλμισμός. Ὁ ἐνοφθαλμισμός γίνεται εἰς δύο ἐποχὰς ἢ κατὰ τὴν ἀνοιξιν ἢ κατ' Αὐγούστον καὶ Σεπτέμβριον μῆνα μὲ κοιμώμενον ὀφθαλμόν.



(Εἰκὼν 4.) Ὁ ἐνοφθαλμισμός τῆς νεραντζίας

Ὁ ἐνοφθαλμισμός κατὰ τὴν ἀνοιξιν εἶνε προτιμώτερος.

Εἰς τὴν Ἰόππην ἐμβολιάζουν ἐπίσης συνήθως κατ' ἀνοιξιν. Οἱ πρὸς ἐμβολιασμὸν ὀφθαλμοὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται ἀπὸ κλαδιὰ μονοετῆ (κεντροτάδια) τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ εἶνε ὑγιᾶ καὶ ὄριμα καὶ νὰ ἔχουν χυμὸν,

(*) Ἴδε τὸ βιβλίον τῆς Ἑλλ. Γεωργικῆς Ἐταιρείας ὑπὸ Ν. Βοσυνιώτου : «Οἱ ἐμβολιασμοὶ τῶν δένδρων» δρ. 5.

διὰ νὰ χωρίζεται εὐκόλως. Οὐφθαλ μόςιπρ ὁδς ἐμβολιασμὸν ὀφθαλμοὶ πρέπει νὰ λαμβάνωνται ἐξ ἐκείνων.οἱ ὁποῖοι εὐρίσκονται πρὸς τὸ μέσον τοῦ βλαστοῦ. Πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τὰ δένδρα πρέπει νὰ ποτίζονται ἀφθόνως,διὰ νὰ ἔχουν πολὺν χυμὸν.

Πῶς γίνεται ὁ ἐνοφθαλμισμός.

Ἐπὶ τῆς νεραντζέας, ἡ ὁποία θὰ ἐμβολιασθῇ εἰς ἀπόστασιν 30-40 περίπου ἑκατοστομέτρων ἀπὸ τοῦ ἐδάφους χαράσσομεν καθέτως τὸν φλοιὸν. Ὅσον ὑψηλότερα γίνεται ὁ ἐμβολιασμός, τόσον ὁ φόβος τῆς κομμιώσεως εἶνε μικρότερος. Ἐπειτα εἰς τὴν βάσιν τοῦ χαράγματος τούτου κάμνομεν δευτέρον ὀριζόντιον χάραγμα εἰς τρόπον ὥστε τὰ δύο χαράγματα νὰ σχηματίσουν ἀνεστραμμένον Γ ἦτοι νὰ ἔχουν σχῆμα (J. Εἰκὼν 4) Κατόπιν ἐτοιμάζομεν τὸν ὀφθαλμὸν καὶ ἀφοῦ ἀφαιρέσωμεν τὸ φύλλον αὐτοῦ ἀφίνοντες μόνον τὸν μίσχον του, τὸν εἰσάγομεν εἰς τὸ χάραγμα καὶ δένομεν ἀραιῶς μὲ νῆμα ἢ ραφίαν, ὅπως γίνεται εἰς ὅλους τοὺς ἐμβολιασμούς.

Ἐπειδὴ συμβαίνει ἐνίοτε νὰ ἀποτύχη τὸ ἐμβόλιον καλὸν εἶνε εἰς ἐκάστην νερατζέαν νὰ ἐφαρμόζωμεν δύο ὀφθαλμούς, ὥστε. ἂν ἀποτύχη ὁ εἷς, νὰ ἔχωμεν τὸν ἕτερον.

Ὅταν ἴδωμεν ὅτι ἐπέτυχε τὸ ἐμβόλιον, ἀφαιροῦμεν τὴν ραφίαν, (δεματικὸν) ὅταν δὲ βλαστήσῃ καὶ μεγαλώσῃ ὀλίγον, ἀποκόπτομεν τὸ ἄνωθεν τοῦ ἐμβολίου μέρος τῆς νερατζιάς. Ἐπειδὴ ὁ νεαρὸς βλαστὸς τοῦ ἐμβολίου εἶνε πολὺ εὐθραυστος ὅταν ἀποκτήσῃ ἀρκετὸν ὕψος, τὸν δένομεν ἐπὶ στύλου.

Τὰ ἐμβόλια συνήθως κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος ἔχουν πολὺ ζωηρὰν βλάστησιν καὶ λαμβάνουν μεγάλας διαστάσεις 2 μέχρι 2 1/2 μέτρων. Τότε ἀποκόπτομεν τὸ ἄκρον τοῦ νεαροῦ βλαστοῦ, διὰ νὰ φυτρώσωεν πλάγια τοιοῦτοι, καθ' ὅλον δὲ τὸ θέρος ἀφαιροῦμεν τοὺς λαιμάργους οἱ ὁποῖοι φύονται ἐπὶ τοῦ ὑποκειμένου (νερατζιάς).

Τὰ ἀγοραζόμενα ἐκ φυτωρίων δένδρα εἶνε συνήθως ἐμβολιασμένα εἰς αὐτὰ καὶ δὲν ἔχουν ἀνάγκην νέου ἐμβολιασμοῦ.

Τὰ ὄργωματα εἶνε ἀπαραίτητα διὰ τὴν πορτοκαλέαν. Ἡ πορτοκαλέα πρέπει νὰ ὄργωθῇ τρεῖς τοῦ ἔτους. Τὸ πρῶτον καὶ τὸ δευτέρον ὄργωμα πρέπει νὰ γίνονιν κατὰ τὸν Ἰανουάριον, τὸ δὲ τρίτον κατὰ Μάρτιον μῆνα.

Μετὰ τὸ δευτέρον ὄργωμα, τὸ ὁποῖον γίνεται ἀμέσως μετὰ τὸ πρῶτον σκάπτομεν τὸ παρὰ τὴν βάσιν τοῦ δένδρου μέρος, ὅπου δὲν προσεγγίζει τὸ ἄροτρον. Τὸ αὐτὸ γίνεται καὶ μετὰ τὸ τρίτον ὄργωμα.

Βραδύτερον κατὰ Μάτιον γίνεται ἓνα **σκάλισμα**. Κατὰ δὲ τὸ θέρος μετὰ τὰ ποτίσματα ἅπαξ τοῦ μηνὸς γίνεται πάλιν ἓν σκάλισμα. Τὰ σκαλίσματα γίνονται ἢ διὰ τῆς χειρὸς ἢ μὲ τὰ ἵπποσκαλιστήρια, ὅταν ἔχωμεν μεγάλας ἐκτάσεις.

Ἄρδεύσεις.— Ἡ πορτοκαλιὰ καὶ ἐν γένει ὅλα τὰ ἐσπεριδοειδῆ πρέπει νὰ ποτίζωνται τακτικώτατα κατὰ τὸ θέρος καὶ εἰς μὲν τὰ ἀργιλώδη καὶ δυνατὰ ἐδάφη κατὰ δεκαπενθήμερον, εἰς δὲ τὰ ἐλαφρὰ πολὺ συχνότερον. Εἰς τὴν Ἰόππην, ὅπου ἡ καλλιέργεια τῆς πορτοκαλιᾶς εἶνε συστηματικὴ, καὶ τὸ ἔδαφος ἀμμώδες καὶ ἐλαφρὸν αἱ ἄρδεύσεις ἐπαναλαμβάνονται καθ' ἑκάστην ἑβδομάδα. Εἰς τὴν Σιδῶνα καὶ Τρίπολιν τῆς Συρίας καὶ ἐν Ἀλγερίᾳ, εἰς τὴν πεδιάδα τῆς Mititja, ὅπου τὰ ἐδάφη εἶνε μᾶλλον ἀργιλλο-ἀμμώδη ποτίζουν κατὰ δωδεκαήμερον. Ἐν Ἀρτη, ὅπου τὰ ἐδάφη εἶνε ἐπίσης ἀργιλλοαμμώδη μεταξὺ δύο ἄρδεύσεων μεσολαβοῦν 15 ἡμέραι.

Αἱ ἄρδεύσεις ἀρχίζουν συνήθως κατὰ Ἰούνιον μῆνα, παύουν δὲ κατὰ Ὀκτώβριον ὅταν ἀρχίσουν αἱ πρῶται βροχαὶ καὶ δροσίουν οἱ καιροί.

Τὸ ζήτημα τῶν ἄρδεύσεων εἶνε πολὺ σπουδαῖον διὰ τὴν πορτοκαλιάν. Ἄνευ ἄρδεύσεων δὲν πρέπει νὰ σκεφθῶμεν καλλιέργειαν ἐσπεριδοειδῶν, καὶ δι' αὐτὸ πρὶν ἢ φυτεύσωμεν ξυνόδενδρα, πρέπει κατὰ πρῶτον νὰ ἐξασφαλίσωμεν τὸ ζήτημα τοῦ ὕδατος, νὰ φυτεύσωμεν δὲ τόσῃν ἔκτασιν ὀσσηδυναμέθρα νὰ ποτίζωμεν μὲ τὸ νερὸ, τὸ ὁποῖον ἔχομεν εἰς τὴν διάθεσίν μας.

Ἐν Ἰόππῃ καὶ ἐν Ἀλγερίᾳ ἔχουν φρέατα, ἐκ τῶν ὁποίων ἀντλοῦν τὸ ὕδωρ διὰ μηχανῶν.

Ἐν Ἰόππῃ ὅπου τὰ φρέατα ἔχουν βάθος 15—20 μέτρων ἔχουν ἀπορροφητικὰς καὶ θλιπτικὰς ἀντλίας, εἰς δὲ τὴν Ἀλγερίαν τὰ φρέατα εἶνε συνήθως βάθους 7—8 μέτρων ἔχουν δὲ φυγοκέντρους ἀντλίας (Pompes centrifuges), αἱ ὁποῖαι εἰς μικρὰ βάθη ἔχουν ἀπόδοσιν μεγαλύτεραν ἀπὸ τὰς ἄλλας ἀντλίας.

Εἰς τὴν Σιδῶνα καὶ Τρίπολιν τῆς Συρίας ποτίζουν ἐκ τοῦ ποταμοῦ, εἰδικῆ δὲ ὑπηρεσία ἐπιβλέπει τὴν κανονικὴν διανομὴν τοῦ ὕδατος.

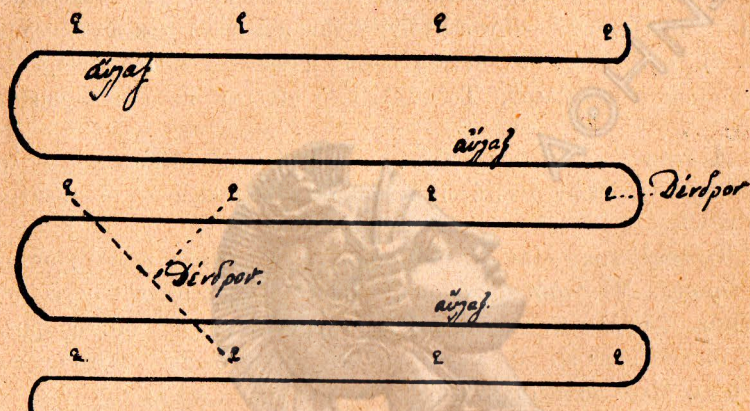
Εἰς τὴν περιφέρειαν Ἀρτης οἱ κῆποι ποτίζονται μὲ τὸ ὕδωρ τοῦ ποταμοῦ Ἀράχθου.

Πῶς πρέπει νὰ γίνωνται αἱ ἄρδεύσεις.— Ἄλλοτε διὰ νὰ ἄρδεύσουν τὰς πορτοκαλίας ἐξελάκκωνον τὰ δένδρα καὶ ἐπότιζαν γεμίζοντες τοὺς λάκκους. Τὸ σύστημα τοῦτο, τὸ ὁποῖον δυστυχῶς ἐξακολουθεῖ νὰ ἐφαρμόζεται ἀκόμη εἰς πολλὰ μέρη, ἀπεδείχθη πολὺ ἐπιβλαβὲς διὰ τὰ δένδρα, τὰ ὁποῖα προσβάλλονται ἔνεκα τούτου ἀπὸ κομμίωσιν. Καὶ δι' αὐτὸ πρέπει νὰ τὸ ἀποφεύγωμεν ἢ ἐὰν εἴμεθα ἠναγκασμένοι νὰ τὸ ἀκολουθῆ-

σωμεν, πρέπει, όταν ξελακκώσωμεν, να αφίνωμεν περίξ τοῦ λαιμοῦ τοῦ δένδρου ὀλίγον χῶμα.

Τὸ καλλίτερον σύστημα ἀρδεύσεως τῶν ἐσπεριδοειδῶν εἶνε τὸ δι' αὐλάκων, ἴδου δὲ πῶς γίνεται.

Ὅταν ἔλθῃ ἡ ἐποχὴ τῶν ἀρδεύσεων ἐκατέρωθεν ἐκάστης γραμμῆς δένδρων διὰ τοῦ αὐλακοχαράκτου ἀνοίγμεν αὐλακας. Οἱ αὐλακες οὗτοι θὰ ἀπέχουν τῶν δένδρων περὶ τὰ 75 ἑκατοστόμετρα. Ἐντὸς τῶν αὐλάκων τούτων (Εἰκ. 5) κυκλοφορεῖ βραδέως τὸ ὕδωρ εἰς τρό-



(Εἰκὼν 5).— Ἀρδευσις δι' αὐλάκων

πον ὥστε νὰ ποτισθῇ καλῶς ἡ γῆ. Διὰ τοῦ συστήματος τούτου τὰ δένδρα δὲν προσβάλλονται ἀπὸ κομμώσεις.

Τί ποσὸν ὕδατος χρειάζεται δι' ἕκαστον στρέμμα κήπου. —

Εἰς ἕκαστον πότισμα καὶ δι' ἕκαστον στρέμμα κήπου χρειάζονται διὰ μὲν τὰ ἀμμώδη ἐδάφη, περὶ τὰ 100, διὰ δὲ τὰ ἀργιλλώδη περὶ τὰ 60 κυβικὰ μέτρα ἢτοι κατὰ μέσον ὄρον 80 κυβικὰ μέτρα (τόννοι) νεροῦ.

Γνωρίζοντες τὸ ποσὸν τοῦ νεροῦ τὸ ὁποῖον διαθέτομεν ἡμερησίως, διὰ νὰ εὑρωμεν πόσα στρέμματα πρέπει νὰ φυτεύσωμεν καταφύγομεν εἰς τὸν ἐξῆς ὑπολογισμόν :

1ον) Παράδειγμα. — Ἐὰν τὸ φρέαρ μᾶς δίδῃ 10 κυβικὰ μέτρα νεροῦ τὴν ὥραν, ἡ δὲ μηχανὴ μας ἐργάζεται 12 ὥρας ἡμερησίως θὰ ἔχωμεν ἡμερησίως 120 κυβικὰ μέτρα νεροῦ, ἢτοι νερὸν διὰ 1 1/2 στρέμμα. Ἐὰν τὸ χῶμά μας εἶνε τοιοῦτον, ὥστε τὰ ποτίσματα νὰ ἐπαναλαμβάνονται τὴν δεκάτην πέμπτην ἡμέραν, τὸ νερὸ μας θὰ εἶνε ἐπαρκὲς διὰ 22 1/2 στρέμματα ἢτοι 15 X 1 1/2 ἢ 15 X 3/2 ἢ $\frac{45}{2}$ ἢτοι 22.50.

2ον) Παράδειγμα.— Ἐὰν τὸ φρέαρ μᾶς δίδει ἡμερησίως 100 κυβικά μέτρα νεροῦ τὸ νερὸ τοῦτο θὰ δύναται νὰ ποτίζη ἡμερησίως 1 1/4 στρ. Ἐὰν λοιπὸν τὸ χῶμα τοῦ κήπου εἶνε μέτριον (οὔτε σφικτόν, οὔτε ἐλαφρόν) καὶ τὰ ποτίσματα εἶνε ἀνάγκη νὰ ἐπαναλαμβάνονται ἐκάστην δωδεκάτην ἡμέραν τὸ νερὸ μας θὰ εἶνε ἐπαρκὲς διὰ 15 στρέμματα. Ἦτοι 12 X 1)4 ἢ 12 X 5)4 ἢ $\frac{6}{4}$ ἦτοι 15 στρ.

Ὁ ὑπολογισμὸς οὗτος μᾶς εἶνε ἀπαραίτητος· διότι, ὅπως εἴπομεν καὶ προηγουμένως, χωρὶς νὰ ἐξασφαλίσωμεν τὸ νερὸ, δὲν πρέπει νὰ σκεφθῶμεν καλλιέργειαν ἐσπεριδοειδῶν.

Κλάδευμα τῆς πορτοκαλέας.—Τὸ κλάδευμα τῆς πορτοκαλέας συνίσταται εἰς τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ξηρῶν καὶ πολὺ πυκνῶν κλώνων, διότι ἡ πορτοκαλιὰ, διὰ νὰ καρποφορῇ κανονικῶς ἔχει ἀνάγκην ἐπίσης ἀπὸ ἀέρα καὶ ἥλιον. Τὸ κλάδευμα γίνεται κατὰ Φεβρουάριον μῆνα.

Λίπανσις.—Ἡ πορτοκαλεὰ, διὰ νὰ δώσῃ ἀφθόνους καὶ καλοὺς καρποὺς ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν ἔχει ἀνάγκην καὶ τακτικῆς λιπάνσεως.

Τὸ καλλίτερον λίπασμα διὰ τὸ δένδρον τοῦτο εἶνε καὶ χωνευμένη κόπρος. Ἡ ποσότης κόπρου, ἡ ὁποία μᾶς χρειάζεται δι' ἕκαστον στρέμμα ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ ἐδάφους. Συνήθως πρὸ τῆς φυτεύσεως σκορπίζομεν εἰς τὸ ἔδαφος περὶ τὰς 5000 ὀκάδας κόπρου κατὰ στρέμμα. Μετὰ τὸ πέμπτον ἔτος τὰ δένδρα πρέπει νὰ λιπαίνονται κατὰ διετίαν μὲ ἕξ ὀκάδες κόπρου δι' ἕκαστον δένδρον.

Πρέπει νὰ προσέχωμεν, ὥστε ἡ κόπρος νὰ μὴ ἔρχεται ποτὲ εἰς ἐπαφήν μὲ τὴν βᾶσιν τοῦ καρποῦ τοῦ δένδρου, διότι τότε προσβάλλονται ἀπὸ κομμίωσιν καὶ ἀπὸ σῆψιν. Δι' αὐτὸν ἀκριβῶς τὸν λόγον ἀνοίγομεν πέριξ τῶν δένδρων κυκλικοὺς αὐλάκας καὶ ἐντὸς αὐτοῦ θέτομεν τὴν κόπρον.

Ἡ καλλιτέρα ἐποχὴ διὰ τὴν προσθήκων τῆς κόπρου εἶνε ὁ Δεκέμβριος μῆν.

Τὰ δένδρα, τὰ ὁποῖα λιπαίνονται τακτικὰ ἐκτὸς τοῦ ὅτι καρποφοροῦν ἀφθόνως ἔχουσι καὶ περισσοτέραν ἀντοχὴν εἰς τὰς διαφόρους ἀσθενείας

Χημικὰ λιπάσματα. — Διὰ τὴν λίπανσιν τῆς πορτοκαλέας καὶ ὅλων τῶν ἐσπεριδοειδῶν πρέπει νὰ κάμωμεν χρῆσιν καὶ χημικῶν λιπασμάτων.

Τὰ καταλληλότερα χημικὰ λιπάσματα διὰ τὴν πορτοκαλεάν καὶ ἐν γένει τὰ ἐσπεριδοειδῆ εἶνε τὰ φωσφορικά καὶ τὰ καλιοῦχα ἐκ τῶν

ὁποῖων θὰ προσθέσωμεν κατὰ διαιτίαν εἰς ἕκαστον στρέμμα τὰ κάτωθι ποσά.

60 ὀκάδας ὑπερφωσφορικοῦ λιπάσματος καὶ 25 ὀκάδας καλιούχου λιπάσματο· (θεικὸν κάλιον.) Ἡ δόσις τὴν ὁποῖαν θὰ χρησιμοποιήσωμεν κατὰ διαιτίαν καὶ κατὰ δένδρον εἶνε :

Ἐπερφωσφορικὸν ἄσβεστον ὀκάδες δύο.

Θεικὸν κάλιον δράμια 300,

Καλὸν εἶνε διὰ τὰ καχεκτικὰ δένδρα ἑκάστην ἀνοιξιν νὰ ρίπτωμεν καὶ ἡμίσειαν ὀκτὸν νιτρικοῦ νατρίου κατὰ δένδρον.

Δυνάμεθα ὅμως ἀντὶ τῶν ἀνωτέρω λιπασμάτων νὰ κάμωμεν χοῆσιν καὶ συνθέτων ταιούτων. Συνιστῶμεν τὸν τύπον 6—8—8 τῆς Ἑλληνικῆς Ἑταιρίας Χημικῶν προϊόντων καὶ Λιπασμάτων, ἕκ τοῦ ὁποίου διὰ τὰ δένδρα 8—10 ἔτων θὰ ρίπτωμεν ἑτησίως εἰς ἕκαστον δένδρον δύο ἕως πέντε ὀκάδες εἰς δύο φορὰς, δηλ. τὴν μίαν ὀκτὸν κατὰ Ὀκτώβριον καὶ τὴν δευτέραν κατὰ Φεβρουάριον.

Ἡ χοῆσις τοῦ λιπάσματος 6—8—8 ἔχει διαδοθῆ πολὺ μὲ ἀριστα ἀποτελέσματα εἰς τοὺς κήπους τῆς Κρήτης, Πόρου καὶ Χίου καὶ ἄλλων ἐπαρχιῶν ἠρχισε δὲ νὰ διαδίδεται καὶ εἰς τὴν περιφέρειαν Ἀρτης. Καίτοι ἐπικρατεῖ ἡ ἰδέα ὅτι τὰ ἀζωτοῦχα λιπάσματα προκαλοῦν τὴν κομμίωσιν, κατὰ τὴν γνώμην μας εἶνε ἀπαραίτητα διὰ τὰ ἐξηνητημένα καὶ καχεκτικὰ δένδρα.

Τὰ χημικὰ λιπάσματα, ὅπως εἶπομεν καὶ διὰ τὴν κόπρον, πρέπει νὰ ρίπτονται πάντοτε μακρὰν ἀπὸ τὴν βᾶσιν τοῦ κορμοῦ τοῦ δένδρου καὶ νὰ σκεπάζονται εἰς βάθος 20—30 ἑκατοστομέτρων.

Συνιστῶμεν, ὅπως ἡ χοῆσις τῶν χημικῶν λιπασμάτων γίνεται πάντοτε ἐν συνδιασμῶ μὲ τὴν κόπρον· διότι ἡ κόπρος ἐκτὸς τοῦ ἀζώτου, τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος καὶ τοῦ καλίου, τὰ ὁποῖα φέρει εἰς τὸ χῶμα, ἔχει καὶ μηχανικὴν ἐνέργειαν ἐπὶ τοῦ ἔδαφους μετατρέπουσα τὰ μὲν ἑλαφρὰ χῶματα εἰς συνεχτικὰ, τὰ δὲ ἀργιλλώδη καὶ βαρεῖα χῶματα εἰς ἑλαφρὰ καὶ πορώδη.

Διὰ τὰ ἔδαφη, τὰ ὁποῖα ἔχουν πολλὴν ὀργανικὴν οὐσίαν, καλὸν εἶνε νὰ προσθέτωμεν καὶ ὀλίγην ἄσβεστον.

Χλωρὰ λιπάσματα.—Διὰ τὰ ἐσπεριδοειδῆ δυνάμεθα νὰ κάμωμεν χοῆσιν καὶ χλωρῶν λιπασμάτων, τὰ ὁποῖα προέρχονται ἀπὸ ὀσπριώδη φυτὰ π.χ. τὰ κουκιά, φασούλια καὶ λούπινα, βίκον, λαθούρια ῥόβιν. Ταῦτα σπείρονται ἐντὸς τῶν πορτοκαλεῶνων καὶ ὀλίγον πρὶν ἢ ἀνθίσουν διὰ τοῦ ἀρότρου θάπτονται ὑπὸ τὸ χῶμα, ὅπου ἀποτυγνίθενται καὶ λιπαίνουσι τὸ ἔδαφος.

Τὰ χλωρὰ ταῦτα λιπάσματα πλουτίζουν τὸ ἔδαφος μόνον εἰς ἄζωτον, τὸ ὁποῖον διὰ τῶν ριζῶν των ἔχουν ἀπορροφήσῃ ἐκ τῆς ἀτμοσφαιράς δι' αὐτὸ ἢ λίπανσις αὕτη πρέπει νὰ συμπληρώνεται με φωσφοροκαλιοῦχον χημικὸν λίπασμα, ὅπως εἶναι τὸ λίπασμα 0-12-6.

Ε΄. ΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΑΙ ΤΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Ἡ πορτοκαλέα καὶ τὰ ἄλλα ἐσπεριδοειδῆ προσβάλλονται ἀπὸ διάφορους ἀσθενείας κρυπτογαμικὰς καθὼς καὶ ἀπὸ διάφορα ἔντομα.

Αἱ κυριότεραι ἀσθένειαι καὶ ἔντομα τῶν ἐσπεριδοειδῶν εἶναι αἱ ἑξῆς :

1ον). **Ἡ κομμώσις.** (Gommose ἢ maladie du pied).— Ἡ κομμώσις εἶνε μιὰ ἀπὸ τὰς σπουδαιότερας κρυπτογαμικὰς ἀσθενείας τῆς πορτοκαλέας. Ὀφείλεται εἰς τὸν μύκητα *Fusarium lémonis*, ὅστις, ἀφοῦ προηγουμένως καταστρέψῃ τὸν φλοιὸν τοῦ δένδρου, εἰσέρχεται ἔντος τῶν ἰστῶν αὐτοῦ, τοὺς ὁποίους ἀλλοιώνει. Προσβάλλει κυρίως τὸν λαιμὸν τοῦ δένδρου καὶ τὰς μεγάλας ρίζας αὐτοῦ ἐκ τῶν ὁποίων ῥεεὶ κόμμα (γόμμα). Τὰ φύλλα τοῦ προσβεβλημένου δένδρου κιτρινίζουν καὶ πίπτουν, οἱ δὲ καρποὶ αὐτοῦ δὲν ὠριμάζουν. Τὰ δένδρα, ὀλίγον κατ' ὀλίγον ξηραίνονται. Ὁ μύκης τῆς κομμώσεως ἀνεκαλύφθη κατὰ τὸ 1876 εἰς τὴν Ἰταλίαν.

Ἡ ἀσθένεια αὕτη παρατηρεῖται κυρίως εἰς τὰ πολὺ ὑγρὰ ἔδαφη καὶ εἰς τοὺς πυκνοὺς πεφυτευμένους κήπους. Ἐπίσης ἢ ἀχώνευτος κόπρος προκαλεῖ τὴν κομμώσιν.

Προληπτικὰ μέτρα.— Διὰ νὰ ἀποφύγωμεν τὴν ἀσθένειαν ταύτην πρέπει :

1). Νὰ φυτεύωμεν εἰς ἔδαφη με ὑπέδαφος ἀμμῶδες, διότι ἢ ἄμμος ἀποστραγγίζει τὴν ὑγρασίαν, ὅταν δὲ τὸ ἔδαφος εἶνε ὑγρὸν πρέπει πρὶν φυτεύσωμεν νὰ ἀποστραγγίζωμεν αὐτό.

3). Διὰ τὰς ἀρδεύσεις νὰ ἀποφεύγωμεν τὸ σύστημα ἀρδεύσεως διὰ λάκκων καὶ νὰ προσέχωμεν ὥστε νὰ μὴ βρέχεται ποτὲ ὁ λαιμὸς τῶν δένδρων. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται, ἐὰν ἐφαρμόσωμεν τὴν δι' ἀλάκων μέθοδον ἀρδεύσεων, περὶ τῆς ὁποίας ὠμιλήσαμεν ἀνωτέρω.

3). Νὰ ἐμβολιάζωμεν τὰ δένδρα μας πάντοτε ἐπὶ νεραντζιάς καὶ

εἰς ἀρκετὸν ὕψος ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, ὅταν δὲ ἀγοράζωμεν εὐβολια-
σμένα φυτὰ νὰ προσέχωμεν πολὺ εἰς τοῦτο.

Θεραπευτικὰ μέτρα.—Εὐθύς ὡς παρατηρήσωμεν τὴν ἀσθένειαν
μὲ κοπτερὰν μάχαιραν ἀφαιροῦμεν τὸ προσβεβλημένον μέρος, τὸ
ὁποῖον καὶ καίομεν. Κατόπιν πλύνομεν τὴν πληγὴν μὲ διάλυσιν
θειικοῦ ὀξέως ἐντὸς ὕδατος (85 ο) ὀξὺ καὶ 15 ο) ὀξὺ θειικὸν ὀξύ).
Ὅταν ὅμως ἡ ἀσθένεια ἔχη προχωρήσει ἐπιβάλλεται ἢ ἐκρίζωσις
τοῦ προσβεβλημένου δένδρου, τὸ ὁποῖον καίομεν ἀμέσως. Κατόπιν
διὰ νὰ κατατρέψωμεν τοὺς ἐντὸς τῆς γῆς σπόρους τοῦ μύκητος εἰς
τὴν θέσιν τοῦ ἐκρίζωθέντος δένδρου ρίπτομεν ἄφθονον ἄσβεστον κα-
θὼς καὶ διάλυσιν ἐντὸς ὕδατος 2ο) θειικοῦ σιδήρου (καρμπογιαῖς).

Ἡ αἰθάλωσις.— (Fumagine) κοινῶς καπνιά, μαυρίλλα. Ἡ ἀσ-
θένεια αὕτη παρουσιάζεται εἰς τὰ δένδρα τὰ προσβεβλημένα ἀπὸ
κοκκοειδῆ ἔντομα, διότι ὁ μύκης αὐτῆς ἀναπτύσσεται εἰς τὰς σακχα-
ρώδεις οὐσίας τὰς ὁποίας, ἐκρίνουσι τὰ ἔντομα ταῦτα.

Ὁ μύκης οὗτος καίτοι δὲν τρέφεται ἀπὸ τοὺς ἴστους τοῦ δένδρου,
ἐν τούτοις βλάπτει αὐτὸ, διότι καλύπτων τὸ φύλλωμα αὐτοῦ ἐμποδί-
ζει τὴν ἀφομοίωσιν καὶ τὴν ἐν γένει λειτουργίαν τῶν φύλλων,

Ἡ καπνιά ἀναγνωρίζεται εὐκόλως. Παρουσιάζεται πάντοτε ὡς
μαύρη σκόνη ἐπὶ τῶν κλώνων, φύλλων καὶ τοῦ καρποῦ. Ἀναπτύσσε-
ται κυρίως εἰς τὴν ἄνω ἐπιφάνειαν τῶν φύλλων καὶ ἐπὶ τῶν καρπῶν
διότι τὰ μέρη ταῦτα τοῦ δένδρου προσβάλλονται περισσότερον ἀπὸ τὰ
κοκκοειδῆ.

Τοῦ προσβεβλημένου δένδρου τὰ μὲν φύλλα παύουσι σχεδὸν νὰ
λειτουργοῦν, οἱ δὲ καρποὶ δὲν ἀναπτύσσονται πλέον καὶ πίπτουν.

Διὰ νὰ καταπολεμήσωμεν τὴν ἀσθένειαν αὐτὴν, πρέπει, ἀφοῦ προ-
ηγουμένως κάμωμεν ἕνα αὐστηρὸν κλάδευμα, νὰ ραντίσωμεν τὰ δένδρα
μας μὲ βορδιγάλειον πολτὸν 2ο) θειικοῦ χαλκοῦ μὲ 2 1) 2 ο) ἄσβεστου.)
Δὲν ἀρκεῖ ὅμως τοῦτο. Πρέπει συνάμα νὰ καταπολεμήσωμεν τὴν ἀρ-
χικὴν αἰτίαν αὐτοῦ ἐξολοθρεύοντες τὰ διάφορα ἔντομα, τὰ ὁποία προσ-
βάλλουν τὰ δένδρα. Περὶ τοῦ τρόπου τούτου τῆς καταπολεμήσεως
τῶν ἐντόμων θὰ ὁμιλήσωμεν εἰς τὴν περὶ ἐντόμων παράγραφον.

3ον.) **Ἡ φυλλοξήρα τῶν ἐσπεριδοειδῶν.**—Ἡ φυλλοξήρα τῶν
ἐσπεριδοειδῶν ὀφείλεται εἰς τὸν μύκητα τὸν λεγόμενον κολλητότριχον
colletotrichum gloesporioides). Ὁ μύκης οὗτος προσβάλλει κυρίως
τὰ ἄκρα τῶν βλαστῶν, ἅτινα εὐαισθητότερα ἀρχίζουν νὰ ξηραίνωνται
Ἡ προσβολὴ δύναται νὰ ἀρχίσῃ συγγρόνως καὶ ἀπὸ ἄλλα μέρη τοῦ

δένδρου. Τὰ ξηραθέντα μέρη τοῦ δένδρου ἀποτελοῦν ἐστίας μολύνσεως, διότι οἱ ἐπ' αὐτῶν σπόροι τοῦ μύκητος μεταφέρονται διὰ τῆς βροχῆς, τοῦ ἀνέμου καὶ δι' ἄλλου μέσου ὡς π. χ. διὰ τῶν ἐντόμων εἰς ἄλλα μέρη τοῦ δένδρου.

Τὰ φύλλα τῶν προσβεβλημένων δένδρων ἀρχίζουν νὰ κτρινίζουσι καὶ πίπτουσι καθὼς καὶ οἱ καρποί. Ὀλίγον κατ' ὀλίγον τὸ κακὸν προχωρεῖ, ἐὰν δὲ δὲν ληφθῶσι ἀμέσως τὰ κατάλληλα μέτρα. τὸ δένδρον ἀποξηραίνεται ἐντελῶς. Ὁ κολλητότριχος ἐκτὸς τῶν φύλλων καὶ βλαστῶν προσβάλλει καὶ τοὺς καρπούς, ἐπὶ τῶν ὁποίων παρουσιάζονται στίγματα. Εἰς τὰ σημεῖα ταῦτα ὁ καρπὸς σήπεται, ὅταν δὲ ἀρχίσουσι αἱ φθινοπωριναὶ βροχαὶ οἱ προσβεβλημένοι οὗτοι καρποὶ πίπτουσι.

Ὁ κολλητότριχος προσβάλλει κυρίως τὰ ἐξ οἰασδήποτε αἰτίας ἐξοσθενημένα καὶ καχεκτικὰ δένδρα.

Τὰ δένδρα τὰ μᾶλλον εὐαίσθητα εἰς τὸ ψῦχος ὡς ἡ λεμονιά ἢ πορτοκαλιά καὶ ἡ μανδαρινιά προσβάλλονται εὐκολώτερον. Ἐπίσης ἡ ὑπερπαραγωγὴ ἔχει συχνάκις ὡς συνέπειαν τὴν προσβορῆν τοῦ δένδρου ἀπὸ τὸν κολλητότριχον.

Τὸ μικρόβιον τοῦ κολλητοτρίχου εὐρίσκεται εἰς ὅλα τὰ μέρη, ἀναπτύσσονται δὲ εὐθὺς ὡς εὖρη εὐνοϊκὰς συνθηκὰς θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας. Ἡ ἀσθένεια αὕτη κατὰ τὴν τελευταίαν τριακονταετίαν ἐπέφερε μεγάλας ζημίας εἰς τὴν Φλωρίδα, καθὼς καὶ εἰς τὴν Καλλιφρονίαν ὅπου ἡ καλλιέργεια τῶν φοπεριδοειδῶν κατέχει σπουδαίαν θέσιν. Παρ' ἡμῖν κατὰ τὸ 1896 ἐπροξένησε μεγάλας ζημίας εἰς τὴν Χίον, κατὰ δὲ τὸ ἔτος 1900 εἰς τοὺς κήπους τοῦ Πόρου ἐντεῦθεν καὶ τὸ ὄνομα «ἀσθένεια τοῦ πόρου», μὲ τὸ ὁποῖον εἶνε ἐπίσης γνωστή.

Προληπτικὰ καὶ θεραπευτικὰ μέτρα κατὰ τῆς φυλλόξηρας.

Διὰ νὰ ἀποφύγωμεν τὰς προσβολὰς τοῦ κολλητοτρίχου πρέπει νὰ ἔχωμεν κυρίως δένδρα εὐρωστὰ.

Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς συστηματικῆς καλλιέργειας. Οἱ κηποὶ πρέπει νὰ ὀργώνωνται νὰ ποτίζονται καὶ τὰ λιπαίνονται κατὰ τὸς ἀνωτέρω ὁδηγίας, διότι τὰ δένδρα) τὰ ὁποῖα προσβάλλονται εἶνε κυρίως ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα ὑποφέρουσι ἀπὸ ξηρασίαν καὶ ἔλλειψιν τροφῆς Ἐπίσης πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν ὑπερπαραγωγὴν, ἢ ὁποῖα ἐξανλεῖ τὰ δένδρα, νὰ τὰ προφυλλάσσωμεν δὲ συνάμα ἀπὸ τὸ ψῦχος καὶ τοὺς παγετούς

Ὅταν ὅμως τὰ δένδρα ἔχουν προσβληθῆ ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον ἔχο-

μὲν νὰ κάμωμεν εἶνε νὰ τὰ κλαδεύσωμεν καὶ νὰ τὰ λιπάνωμεν, κατόπιν δὲ νὰ ραντίσωμεν μὲ βορδιγάλειον πολτὸν, ὅπως ραντίζομεν τὰς ἀμπέλους μὲ 2 0)ο θεϊκοῦ χαλκοῦ καὶ 2 1)2 0)ο ἄσβεστον. Ἐὰν ὅμως τὰ δένδρα μας ὁμοῦ μὲ τὴν φυλλοξήραν εἶνε προσβεβλημένα καὶ ἀπὸ κοκκοειδῆ ἔντομα ἀντὶ τοῦ βορδιγαλείου πολτοῦ πρέπει νὰ κάμωμεν χρῆσιν θειασβεστίου περὶ τοῦ ὁποίου θὰ ὁμιλήσωμεν κατωτέρω εἰς τὴν περὶ ἔντομων παράγραφον. (*)

4ον) **Ἔντομα.**—Τὰ κυριώτερα ἔντομα, τὰ ὁποῖα προσβάλλουν τὰ ἔσπεριδοειδῆ εἶνε τὰ κοκκοειδῆ καὶ ἡ μυία τῆς πορτοκαλιάς.

α΄.) **Τὰ κοκκοειδῆ.**—Τὰ κοκκοειδῆ εἶνε τὰ ἔντομα, τὰ ὁποῖα προπροξενοῦν τὴν ψωρίασιν τῶν ἔσπεριδοειδῶν. Εἶνε ἔντομα μικρὰ καὶ μὲ διάφορα σχήματα. ὑποδιαιροῦνται δὲ εἰς τὰ ἀσπιδοφόρα κοκκοειδῆ (*cochenilles protegées* ἢ *diaspines*) καὶ τὰ μὴ ἀσπιδοφόρα κοκκοειδῆ (*cochenilles molles* ἢ *non protegées*)

Εἰς τὰ ἀσπιδοφόρα κοκκοειδῆ τὸ σῶμα τοῦ ἔντομου ἐκκρίνει κηρώδη τινα οὐσίαν, ἐκ τῆς ὁποίας σχηματίζεται τὸ ἀσπίδιον κάλυμμα, ὅπερ καλύπτει ὁλόκληρον τὸ σῶμα τοῦ ἔντομου καὶ τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖται ἀπὸ κυκλικὰ τμήματα,

Τὰ ἔντομα ταῦτα εἰς τὴν μικρὰν τῶν ἡλικίαν, ὅταν προσκολληθοῦν εἰς τι σημεῖον τοῦ δένδρου, χάνουν τοὺς πόδας τῶν καὶ δὲν μετακινουῦνται πλέον.

Εἰς τὰ μὴ ἀσπιδοφόρα κοκκοειδῆ αὐτὸ τοῦτο τὸ σῶμα τοῦ ἔντομου προφυλάσσει τὰ ὑπ' αὐτὸ φά. Τὰ ἔντομα ταῦτα διατηροῦσι τοὺς πόδας τῶν, ἀλλάζουσιν θέσιν, μετακινουῦνται ὅμως μετὰ μεγάλης δυσκολίας ἐκτὸς μερικῶν ἐξαιρέσεων π.χ. τῆς ἰσέριαις καὶ τοῦ ψευδοκόκκου τῆς λεμονέας.

Τὰ θήλα τῶν κοκκοειδῶν εἰς ἀμφοτέρας τὰς κατηγορίας δὲν ἔχουν ποτὲ περὰ, τὰ ἄρρενα ὅμως λαμβάνουν ἐνίοτε τὴν περωτὴν μορφήν καὶ παρουσιάζονται ὡς μικρὰι μυῖαι μὲ δύο περὰ, τὰ ὁποῖα ὅμως χάνουν πολὺ ταχέως.

ΣΗΜ. Εἰς τοὺς ἐπιθυμοῦντας νὰ μελετήσουν καλλίτερον τὴν φυλλοξήραν τῶν ἔσπεριδοειδῶν συνιστῶμεν τὴν ἐπιστημονικὴν μελέτην τοῦ κ. Π. Ἀναγνωστοπούλου διευθυντοῦ τοῦ δένδροκομικοῦ σταθμοῦ Ἀθηνῶν καὶ καθηγητοῦ παρὰ τῇ ἀνωτέρᾳ Γεωπονικῇ Σχολῇ Ἀθηνῶν δημοσιευθεῖσαν εἰς τὸ Δελτίον τῆς Ἑλληνικῆς Γεωργικῆς Ἑταιρείας (Μὴν Νοέμβριος—Δεκέμβριος 1924 Τόμος XVII τεῦχος 167) ὡς καὶ εἰς ἰδιαίτερον τεῦχος αὐτῆς.

Ἄσπιδιοφόρα κοκκοειδῆ.— Τὰ ἀσπιδιοφόρα κοκκοειδῆ γεννῶσι τὰ φά των ὑπὸ τὰ ἀσπίδια. Τὰ ἐκ τῶν ὠῶν ἐξερχόμενα μικρὰ ἔντομα ἔχουσιν ἀνοικτὸν λεμονί χρῶμα, ἐξ πόδας, τρέχουσι δὲ ἐπὶ τοῦ δένδρου μέχρις ὅτου εὗρωσι κατάλληλον μέρος ὅπου προσκολλῶνται καὶ ἀπομυζῶσι τὸν χυμὸν. Μετὰ ταῦτα ἀρχίζει νὰ σχηματίζεται τὸ ἀσπίδιον. Ἐκαστον θῆλυ γεννᾷ περὶ τὰ 400 φά καὶ ἰδού διατὶ τὰ ὑπ' αὐτῶν προσβεβλημμένα δένδρα καλύπτονται πολὺ ταχέως ἀπὸ ἔντομα.

Τὰ κυριώτερα ἀσπιδιοφόρα κοκκοειδῆ εἶνε τὰ ἑξῆς :

- 1). Μυτίλασπισ ἢ Γλοβέρειος. (Mytilaspis Cloveri).
- 2). Μυτίλασπισ τῶν ἑσπεριδοειδῶν. (Mytilaspis citricola)
- 3). Ἄσπιδιοφόρος τῆς Συκῆς. (Aspidiotus Ficus).
- 4). Ἄσπιδιοφόρος τοῦ πορτοκαλιοῦ. (Aspiditus aurantii).

Μυτίλασπισ ἢ Γλοβέρειος. (Mytilaspis gloveri). Γαλλ. Cochenille longue.

Τὸ ἔντομον τοῦτο ἔχει χρῶμα ἐρυθρὸν καὶ σχῆμα ἐπίμηκες. Διὰ νὰ εὐδοκιμήσῃ, ἔχει ἀνάγκην ὑγρασίας. Ἐχει συνήθως 4 γενεὰς κατ' ἔτος, ἐνίοτε ὅμως, ὅταν ὁ χειμὼν δὲν εἶνε ψυχρὸς πολλαπλασιάζεται καὶ κατὰ τὸν χειμῶνα. (Εἰκ. 6).



Εἰκὼν 6.— Mytilaspis Gloveri. ἰνο.
(Μυτίλασπισ ἢ Γλοβέρειος)

Ἐντομα ἄρρενα καὶ θῆλαι ἐπὶ πορτοκαλιοῦ

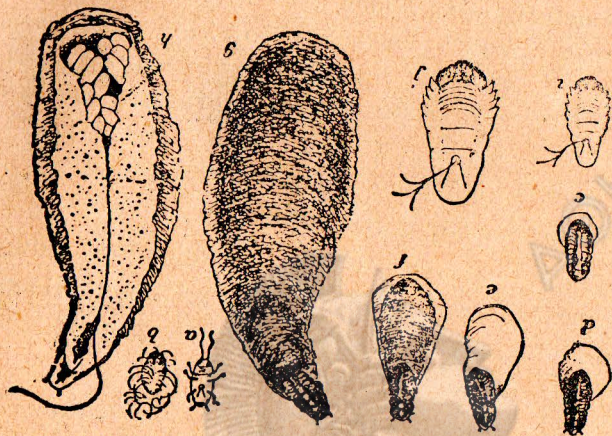
Μυτίλασπισ τῶν ἑσπεριδοειδῶν. (Mytilaspes Citricola).
— Γαλλ. Cocenille purprée.

Ἐχει τὸ αὐτὸ περίπου σχῆμα μὲ τὸ προηγούμενον χρῶμα βαθὺ ἐρυθρὸν, μῆκος μικρότερον ἀπὸ τὸ προηγούμενον εἶνε ὅμως πλατύτερον. Εὐρίσκεται σχεδὸν εἰς ὅλα τὰ μέρη ποῦ καλλιεργεῖται ἢ πορτοκαλιά.

Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ ἑσπεριδοειδῆ προσβάλλει καὶ πολλὰ ἄλλα φυτὰ (εἰκὼν 7—8) πολλαπλασιάζεται, ὅπως τὸ προηγούμενον. Τὸ ἀσπίδιον αὐτοῦ εἶνε πολὺ παχὺ καὶ σκληρὸν καὶ δι' αὐτὸ ἢ καταπολέμησις του εἶνε πολὺ

δύσκολος. Τὰ διὰ τὴν καταπολέμησίν του ραντίσματα πρέπει νὰ γίνουσι κατ' ἐπανάληψιν.

Ὁ ἀσπιδοφόρος τῆς Συκῆς (*Aspidiotus Ficus*).—Τὸ ἔντομον τοῦτο (εἰκὼν 9) προσβάλλει κυρίως τὰ φυτώρια καὶ τὰ φυτὰ τῶν θερμοκηπίων. Διαφέρει ἀπὸ τὰ *Mytilaspis*, καθότι τὸ ἀσπίδιον αὐτῶν



Εἰκὼν 7. *Mytilaspis Citricola* (Μυτίλασπις τῶν ἐσπεριδοειδῶν)

Ἡ εἰκὼν αὕτη δεικνύει θῆλυ ἔντομον εἰς διαφόρους ἡλικίας.

A. Ἐντομον μόλις ἐξελθὸν τοῦ ὠοῦ.

B. Μικρὸν ἔντομον, τὸ ὁποῖον ἀρχίζει νὰ ἐκκρίνει τὰ κηρώδη νήματα, τὰ ὁποῖα θὰ σχηματίσουν τὸ ἀσπίδιον.

C—F Ἐντομα εἰς διαφόρους ἡλικίας.

G Ἐντομον τελείως ἀνεπτυγμένον

H Τέλειον ἔντομον ἀνεστραμμένον καὶ δεικνύον τὰ ὠά.

I Θῆλυ ἔντομον προτοῦ ἀνεπτυχθῆ τελείως ἀνευ τοῦ ἀσπιδίου

J Θῆλυ ἔντομον τελείως ἀνεπτυγμένον ἀνευ τοῦ ἀσπιδίου.

ἔχει σχῆμα κυκλικὸν, χροῶμα δὲ βαθὺ καστανὸν ἐρυθρωπὸν σχεδὸν μαῦρον, μὲ κέντρον ἀνοικτοῦ χρώματος.

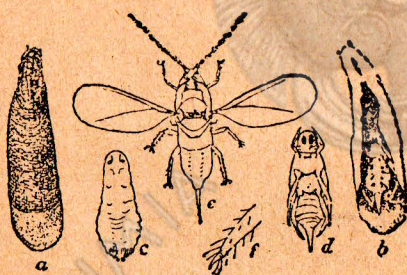
Ὁ ἀσπιδοφόρος τοῦ πορτοκαλιοῦ (*Aspidiotus Aurantii*).—Τὸ ἔντομον τοῦτο (εἰκὼν 10) διαφέρει πολὺ τοῦ προηγουμένου κατὰ τὸ σχῆμα. Τὰ θῆλα ἔντομα ἔχουσι χροῶμα καστανὸν ἐρυθρωπὸν καὶ διακρίνονται πολὺ κλιὰ ὑπὸ τὸ ἀσπίδιον, τὸ ὁποῖον εἶνε πολὺ λεπτὸν καὶ διαφινές.

Μη άσπιδιοφόρα κοκκοειδή.—Τὰ μη άσπιδιοφόρα κοκκοειδή διακρίνονται από τὰ άσπιδιοφόρα κατά τούτο ότι διατηροῦσι τούς πόδας των και καιτοι κινούνται βραδέως αλλάζουν θέσιν. Όλα σχεδόν εκκρίνουσι σακχαρώδη ούσιαν.

Τὰ έντομα ταῦτα εἶνε επίσης πολὺ επιβλαβῆ δια τὰ έσπεριδοειδή, ή καταπολέμησίς των εἶνε πολὺ εύκολωτέρα από τήν καταπολέμησιν των άσπιδιοφόρων. Τὰ ώά των καλύπτονται υπό τὸ σῶμα τοῦ έντόμου.

Τὰ κυριώτερα μη άσπιδιοφόρα κοκκοειδή εἶνε τὰ εξής :

- 1.) Λεκάνιον τῆς ελαίας (*Lecanium oleae*)
- 2.) Λεκάνιον τῶν έσπεριδοειδῶν (*Lecanium hesperidum*)
- 3.) Κηροπλάστης τῆς Φλωρίδος (*Ceroplastes Floridensis*)
- 4.) Δακτύλοπος τῶν έσπεριδοειδῶν (*Dactylopius Citri*)
- 5.) Ίσέρια πουρσάζη (*Icerya purshasi*)



Εἰκὼν 8. *Mytilaspis Citricola* (Μυτίλασπις τῶν έσπεριδοειδῶν)

Ἡ εἰκὼν αὕτη δεικνύει ἄρρεν έντομον εἰς διαφόρους ηλικίας. Α έντομον τελείως ἀνεπτυγμένον Β τὸ αὐτὸ έντομον ἀνεστραμμένον και δεικνύον τήν χρυσαλλίδα υπό τὸ άσπίδιον, c νόμφη, d χρυσαλλίς τελείως ἀνεπτυγμένη, e έντομον πτερά, f πούς τοῦ ἄρρενος πτερωτοῦ έντόμου.

Τὸ λεκάνιον τῆς ελαίας. (*Lecanium Oleae*).—Τὸ έντομον τούτο ζῆ κυρίως ἐπὶ τῆς ελαίας, προσβάλλει ὅμως και τὰ έσπεριδοειδή, εἰς τὰ ὁποία προξενεῖ πολλήν βλάβην. Δέν εἶνε μόνον, ότι ἀπορροφᾷ τὸν χυμὸν τοῦ δένδρου και εξαντλεῖ αὐτὸ, ἀλλὰ προκαλεῖ συνάμα και τήν καπνίαν ἀσθείαν περὶ τῆς ὁποίας ὠμίλησαμεν ἀνωτέρω.

Τὸ χρώμα αὐτοῦ εἶνε βαδὺ καστανὸν σχεδόν, μαῦρον διακρίνεται δὲ ἀπὸ τὰς γραμμὰς, τὰς ὁποίας ἔχει ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ (εἰκὼν 11.)

Τὸ λεκάνιον τῶν έσπεριδοειδῶν. *Lecanium hesperidum*.—Όμοιάζει πολὺ πρὸς τὸ προηγούμενον. Εἰς μικρὰν ηλικίαν ἔχει χρώμα κίτρινον, τὸ τέλειον

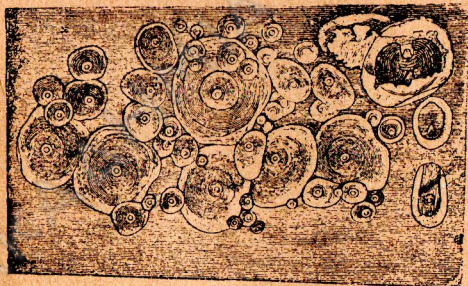
ὅμως ἔντομον ἔχει χρώμα καστανοῦν. Ἔχει μῆκος 3—4 χιλιοστομέτρων καὶ σχῆμα χελώνης (εἰκὼν 12)



Εἰκὼν 9. *Aspidiotus Ficus*. (Ὁ ἀσπιδιοφόρος τῆς συκῆς)

- A φύλλα κεκαλυμμένα ἀπὸ ἄρρενα καὶ θήλεα ἔντομα φυσικοῦ μεγέθους
 B ἔντομον νεογεννηθὲν καὶ παρ' αὐτῶ ποῦς καὶ κεράτιον αὐτοῦ.
 C, D, E, F, ἔντομα εἰς διαφόρους ἡλικίας.
 G ἄρρεν τέλειον ἔντομον.

Ὁ Κηροπλάστης τῆς Φλωρίδος. (*Ceroplastes Floridensis*).



Εἰκὼν 10. *Aspidiotus aurantii*. (Ἄσπιδιοφόρος τοῦ πορτοκαλιοῦ.

Ἐντομα ἄρρενα καὶ θήλεα ἐπὶ φύλλων πορτοκαλιᾶς.

Τὸ ἔντομον τοῦτο προξενεὶ τὴν βαμβακίαν· ἔχει μῆκος 3—4 χιλιοστομέτρων, σῶμα χρώματος ἐρυθροῦ περιβαλλόμενον

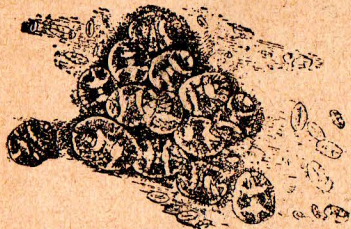
τοῦτο (Εἰκ. 13) ἔχει σχῆμα κανονικώτατον, χρώμα λευκὸν χαρακτηριστικόν. Ἔχει τρεῖς γενεάς κατ' ἔτος καὶ ἀναπτύσσεται πολὺ βραδέως. Ὁ βιολογικὸς κύκλος του διαρκεῖ 3—4 μῆνας καὶ δι' αὐτὸ προξενεὶ ὀλίγην ζημίαν.

Ὁ ψευδόκκοκος (*dactulopius* ἢ *pseudococcus citri*.)

Τὸ ἔντομον τοῦτο προξενεὶ τὴν βαμβακίαν· ἔχει μῆκος 3—4 χιλιοστομέτρων, σῶμα χρώματος ἐρυθροῦ περιβαλλόμενον

μὲ λεκυὴν κηρώδη οὐσίαν (εἰκὼν 14) τὰ δὲ προσβεβλημένα δένδρα φαίνονται κεκαλυμμένα μὲ βάμβακα (εἰκὼν 15) Ἐντεῦθεν καὶ τὸ ὄνομα τῆς ἀσθενείας βαμβακίαισις.

Πῶς καταπολεμοῦνται τὰ κοκκοειδῆ.— Τὰ κοκκοειδῆ καταπολεμοῦνται μὲ διάφορα ἔντομοκτόνα, ὧν τὰ κυριώτερα εἶνε 1) τὸ θειασβέστιον, 2) ἡ ἐντὸς ὕδατος διάλυσις σάπωνος μετὰ πετρελαίου, 3) τὸ ἀφέψημα καπνοῦ, 4) τὸ ὑδροκυάνιον ἢ ὑδροκυανικὸν ὄξύ.



Εἰκὼν 11. *Leconium oleae* (Λεκάριον τῆς ἐλαιίας.)

Ἐντομὸν ὅπως φαίνεται συνήθως ἐπὶ τοῦ δένδρου.

1ον) **Τὸ θειασβέστιον.**— Τὸ θειασβέστιον εἶνε σήμερον ἀπὸ τὰ καλλίτερα καὶ τὰ πλέον ἐν χρήσει ἔντομοκτόνα.

Θειασβέστιον ἤμπορεῖ κανεῖς νὰ ἀγοράσῃ, ὅταν γράψῃ εἰς τὴν Φυτοπαθολογικὴν ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας ἢ καὶ διὰ τῆς Γεωργικῆς Ἐταιρείας. Ἤμπορεῖ ὅμως καὶ νὰ τὸ φτιάσῃ καὶ μόνος

του, ὅταν ἀκολουθήσῃ τὰς ὁδηγίας μας, ποὺ γράφομεν κατωτέρω.

Διὰ τὸ φάρμακον τοῦτο θὰ χρειασθοῦν :

Μία ὀκτὰ ἀσβέστι φρεσκοκαμμένο, 8 ὀκτάδες νερό, 2 ὀκτάδες θειάφι ψιλοκοκκισμένο καὶ μία κάρη (καζάνι) 15 ὀκτάδων ἀπὸ λαμαρίνα ἢ τενεκὲ, ποὺ τὲ ὅμως χάλκινη.

Στὴν κάρη λοιπὸν χύνομεν 2—3 ὀκτάδες νερὸ καὶ ἀνακατεύομεν καλὰ μὲ ἓνα ξύλον καὶ ρίχομε τὸ ἀσβέστι. Ὅταν τὸ ἀσβέστι λυώσῃ καλὰ, τότε προσθέτομεν καὶ τὸ θειάφι, ἀνακατεύοντας καλὰ μὲ τὸ ξύλον, ἕως ὅτου τὸ ἀσβέστι καὶ τὸ θειάφι γείνουσιν ἓνα μῆγμα ἀνοικτὸν κίτρινωπὸν. Ἀμέσως ἔπειτα προσθέτομεν καὶ τῆς ὑπόλοιπες 6 ὀκτάδες νερὸ καὶ θέτομε τὴν κάρην ἐπάνω στὴ φωτιά, ποῦ ἔχομεν ἐτοιμάσει. Ἐξακολουθοῦμεν νὰ ἀνακατεύομε καὶ ἀπὸ τὴν στιγμήν ποῦ τὸ μῆγμα ὀρχίση καὶ βράξῃ, τὸ ἀφίνομεν στὴ φωτιά τοῖα τέταρτα τῆς ὥρας. Τὸ ὑγρὸν θὰ ἀλλάξῃ ἐντὼ μεταξὺ χρώματα καὶ ἀπὸ κίτρινωπὸν, ποῦ ἦτο στὴν ὀρχή, ὅταν τὸ ἐβάλαμε ἐπάνω στὴ φωτιά, ὅταν θὰ τὸ κατεβάσωμεν, θὰ ἔχη πάρει τὸ βαθὺ χροῶμα τῆς σοκολάτας.

Ἐπίσης πρέπει, ὅταν τὸ ὑγρὸν βράξῃ, νὰ προσθέτωμεν τὸ νερό, ποῦ θὰ χάνεται μὲ τὸν βρασμόν. Μὲ ἓνα ξύλον λοιπὸν σημαδεύομεν τὸ ὕψος, ποῦ φθάνει τὸ νερό, ὅταν βάλουμε τὴν κάρη στὴ φωτιά, καὶ μὲ τὴν βοήθειαν τοῦ ξύλου αὐτοῦ συμπληρώνομεν τὸ νερό, ποῦ χάνεται.

Τὸ θειασβέστιον αὐτὸ διαλύεται κατόπιν στὸ νερὸ εἰς ἀναλογίαν μιᾶς ὀκτᾶς θειασβεστίου εἰς 8—10 (τοῦτο ἔξαρτάται ἀπὸ τὴν ἐποχὴν. Τὸ καλοκαίρι ἢ διάλυσις εἶνε ἀραιότερα) ὀκτάδες νεροῦ καὶ μὲ τὴν διάλυσιν αὐτὴν ραντίζονται τὰ δένδρα. Πρέπει τὸ ράντισμα νὰ γίνεταί μὲ ψεχαστῆρα ἀπὸ λεπτὴν λαμαρίνα, διότι τὸ θειασβέστιον προσβάλλει τοῖς συνειθισμένους ψεχαστῆρας τῶν ἀμπέλων ἀπὸ χάλκωμα.

Γίνονται 1—2 ψεκασμοί. Οί ψεκασμοί πρέπει νά γίνονται μέ ἐπιμείλιαν νά ἐπαναλαμβάνονται μέχρι τῆς τελείας καταστροφῆς τῶν ἐντόμων. Συνιστῶμεν τοὺς ψεκασμοὺς τοῦ χειμῶνος.

Τὸ θειασβέσιον εἶνε ἐντομοκτόνον πολὺ ἐν χρῆσ.ι σήμερον προτιμᾶται δὲ διὰ τοὺς ἑξῆς κάτωθι λόγους :

1.) Τὸ θεῖον καὶ τὸ ἀσβέσιον, διὰ τοῦ ὁποίου κατασκευάζεται δυνάμεθα νά τὸ προμηθευθῶμεν πανταχοῦ.

2.) Εἶνε φάρμακον οἰκονομικόν.

3.) Εἶνε ἀποτελεσματικώτατον κατὰ τῆς ψωριάσεως.

4.) Διὰ τοῦ θειασβέσιου καταστρέφονται καὶ οἱ λειχήνες, αἱ ὁποῖοι καλύπτουν τοὺς κορμούς τῶν δένδρων.



Εἰκὼν 12. *Lecanium hesperidum*. (Λεκανίων τῶν ἐσπεδιδοειδῶν.)

Κλωνὸς πορτοκαλέας φέρων τὰ ἔντομα ταῦτα.

2ον) *Γαλάκτωμα ὕδατος, σάπωνος καὶ πετρελαίου.*—

Τὸ γαλάκτωμα αὐτὸ παρασκευάζεται κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπον : Ἐντὸς δέκα ὀκάδων ὕδατος διαλύομεν δύο ὀκάδας σάπωνος καὶ θερμαίνομεν τὸ μείγμα ἐπ' ἀρκητὴν ὥραν εἰς τρόπον ὥστε ὁ σάπων νά διαλυθῇ καλῶς. Τὴν διάλυσιν αὐτὴν τὴν θέτομεν ἐντὸς μεγάλου βαρελίου περιεκτικότητος ἑκατὸν ὀκάδων καὶ προσθέτομεν 4 ὀκ. πετρελαίου. Κατόπιν ἀναμιγνύομεν διαρκῶς καὶ προσθέτομεν ὕδωρ, μέχρι ὅτου συμπληρωθῇ εἰς ἑκατὸν ὀκάδας.

Διὰ τοῦ ὕγρου τούτου θαντίζομεν τὰ προσβεβλημένα μᾶς δένδρα καὶ κατ' ἐπανάληψιν διὰ νά μὴ μεῖνῃ μήτε ἐνέντομον. Τὸ φάρμακον τοῦτο εἶνε ἀποτελεσματικώτατον κατὰ τῶν μὴ ἀσπιδιοφόρων κοκκοειδῶν.

3ον) *Ἀφέψημα καπνοῦ.*— Τὸ ἀφέψημα καπνοῦ εἶνε καλὸν ἐντομοκτόνον. Εἰς τὴν Εὐρώπην πωλεῖται διάλυσιν νικοτίνης γνωστῆς περιεκτικότητος (nicotine titrée) καὶ ἡ ὁποία χρησιμοποιεῖται διὰ

ψεκασμούς κατά τὰς ὁδηγίας τοῦ ἐργοστασίου. Ὅταν δὲν εἶνε δυνατόν νὰ ἔχωμεν τοιαύτην νικοτίνην εἶνε ἀνάγκη, νὰ καταφεύγωμεν εἰς τὰ ὑπολείμματα τὰδποια δυνάμεθα νὰ προμηθευθῶμεν ἀπὸ τὰ καπνεργοστασία. Ἴδου πῶς μεταχειρίζομεθα τὰ ὑπολείμματα καπνοῦ. Ἐντὸς 15 ὀκάδων ὕδατος βράζομεν 10—12 ὀκάδας ὑπολείμματα καπνοῦ καὶ ἀφοῦ τὰ σουρώσωμεν τὸ ὑγρὸν τοῦτο τὸ ρίπτομεν ἐντὸς βαρελιῶν χωρητικότητος 100 ὀκάδων. Κατόπιν ἰδιαίτερος ἐντὸς 10 ὀκάδων ὕδατος βράζομεν καὶ λυώνομεν 1 1)2 ὀκά σαπῶνος. Τὴν διάλυσιν αὐτὴν τὴν προσθέτομεν ἐντὸς τοῦ βαρελίου καὶ συμπληρώνομεν τὸ ποσὸν εἰς 100 ὀκάδες προσθέτοντες ὕδωρ. Διὰ τοῦ ὑγροῦ τούτου θαντίζομεν τὰ δένδρα. Ἐπειδὴ ὅμως συνήθως δὲν γνωρίζομεν τὴν περιοκτικότητα τὴν καπνοῦ εἰς νικοτίνην εἶνε ἀπαραίτητον πρὸ τοῦ χρησιμοποιήσωμεν τὸ ὑγρὸν νὰ κάμωμεν δοκιμὴν ἐπὶ ἐνὸς δένδρου. Ἐὰν μὲν τὸ ὑγρὸν εἶνε δυνατόν καὶ προξενεῖ ἐγκαύματα προσθέτομεν



Εἰκὼν 13. Ceroplastes Florideausis. (Ὁ Κηροπλάστης τῆς Φλωρίδος).
Ἡ εἰκὼν αὕτη δεικνύει ἔντομα διεισφύων ἡλικιωῶν ἐπὶ φύλλον πορτοκαλέας.

ὀλίγον ὕδωρ, εἰὰν δὲ δὲν ἔχει τὴν ἀπαιτουμένην δύναμιν, τοῦτο δὲ φαίνεται διότι δὲν θὰ φονεύῃ τὰ ἔντομα, τότε προσθέτομεν μικρὰν ποσότητα πυκνῆς διαλύσεως νικοτίνης. Τὰ θαντίσματα ταῦτα πρέπει νὰ ἐπαναληφθοῦν 5-6 φορὰς ἅπαξ τῆς ἐβδομάδος διὰ νὰ φονευθοῦν ὅλα ἔντομα.

4ον) Ἐδροκυανικὸν ὄξύ.—Οἱ ἄτμοι τοῦ Ἐδροκυανικοῦ ὄξεος εἶνε πυλὺν δηλητηριώδεις καὶ φονεύουν τὰ ἔντομα. Ἡ διὰ τοῦ Ἐδροκυανικοῦ ὄξεος καταπολέμησις τῶν κοκκοειδῶν εἶνε ἀρχετὰ δύσκολος, διότι ἀφ' ἐνὸς μὲν ἀπαιτοῦνται μεγάλαι σκηναί, διὰ τῶν ὁποίων περιβάλλομεν τὰ δένδρα, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ Ἐδροκυανικὸν ὄξύ ὡς ἰσχυρὸν δηλητήριο εἶνε πολὺ ἐπικίνδυνον. Ἡ μέθοδος αὕτη, τὴν ὁποίαν ἐφαρμόζομεν εἰς τὴν Ἀμερικὴν εἶνε ἡ ἑξῆς.



Εἰκὼν 14.
Ψευδόκοκκος τῆς Λεμονέας.

Περιβάλλομεν ὀλόκληρον τὸ δένδρον διὰ σκηνῆς ἀδιαβρόχου καὶ ἀφοῦ τοποθετήσωμεν ὑπὸ τὸ δένδρον χωμάτινον δοχεῖον περιέχον διάλυσιν θειικοῦ ὄξεος ἐντὸς ὕδατος (2 1)2 μέρη ὕδατος καὶ 1 μέρος θειικοῦ ὄξεος) ἄνωθεν αὐτοῦ κρεμοῦμεν σακκίδιον πεοιέχον κυανιοῦχον κάλιον. (Εἰκὼν 16).

Κλείομεν ἐρμητικῶς τὴν σκηνὴν διὰ σπάγγου κατεβάζομεν ἐντὸς τῆς διαλύσεως θειϊκοῦ ὀξέος τὸ σακκίδιον κυανιούχου καλίου. Ἀφίνομεν τὴν σκηνὴν κλειστὴν ἐπὶ 35-40 λεπτά τῆς ὥρας. Κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο τὸ παραχθέν ὕδροκυανικὸν δεῦ φονεῖ ὅλα τὰ ἐπὶ τοῦ δένδρου ἔντομα. Ἡ ποσότης τοῦ χρησιμοποιουμένου κυανιούχου καλίου εἶνε



Εἰκὼν 15. Καρπὸς προσβεβλημένος ἀπὸ ψευδόκκοκον τῆς λεμονιάς.

περίπου ἕξ γραμμάρια (2 δράμια περίπου) δι' ἕκαστον κυβικὸν μέτρον ἀέρος. Μεαὐτὴν τὴν βάσιν θὰ ὑπολογίσωμεν τὴν ποσότητα τοῦ ἀπαιτουμένου θειϊκοῦ ὀξέος. Ἐὰν π. γ. ὁ ὑπὸ τὴν σκηνὴν ὄγκος ἀέρος εἶνε δύο κυβικὰ μέτρα θὰ χρησιμοποιήσωμεν.

12 γραμμάρια κυανιούχου καλίου.

12 γραμμάρια θειϊκοῦ ὀξέος.

10 δράμια ὕδατος.

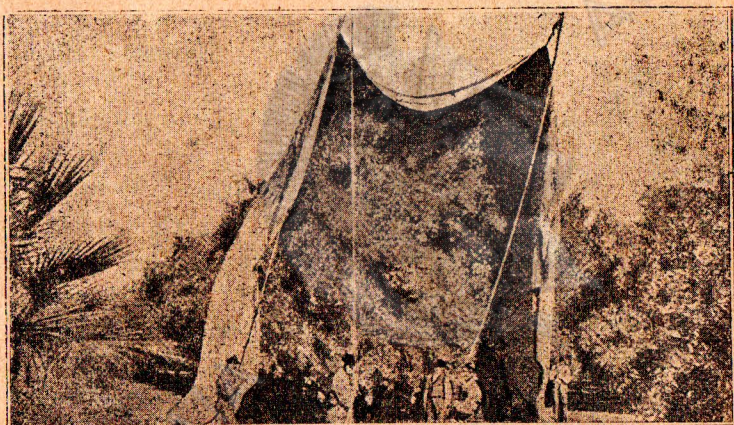
Ἡ διὰ τῆς μεθόδου ταύτης καταπολέμησις τῶν κοκκοειδῶν γίνεται συνήθως μετὰ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου ἢ ὅταν ὁ οὐρανὸς εἶνε συνεφώδης. Ἡ ἑλληνικὴ Γεωργικὴ Ἐταιρεία ἔφερε τὰς ἀναγκαίας σκηνὰς ἕξ Ἀμερικῆς καὶ μεγάλας ποσότητας κυανιούχου καλίου καὶ διὰ τῶν ὑπαλλή-

λων τῆς κατὰ τὸ ἔτος 1912-13 ἐξετέλεσιν ἐπιτυχέστατα πειράματα εἰς διαφόρους ἐπαρχίας, αἵτινες ἐμαστίζοντο ἀπὸ τὰ κοκκοειδῆ. Δυστυχῶς ὁμῶς ἡ μέθοδος αὕτη δὲν ἐγενικεύθη παρ' ὑμῖν, διότι ὅπως εἴπομεν ἀνωτέρω εἶνε ἐπικίνδυνον διὰ τὴν ὑγείαν τῶν ἀνθρώπων ἔπρεπε δὲ εἰς τὸν τόπον μας νὰ τὴν ἀναλάβουν εἰδικοὶ ἐργολάβοι.

Ἡ Ἰσέρια Πουρσάζη (Iserya Purshasi). Τὸ ἔντομον τοῦτο ἀεῖσηγῆραι τοῦ κ. Πα-οῦ τοῦ Γεω-λατσοάποικοῦ χημείου Ἀθηνῶν

νήκον εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν κοκκοειδῶν εἶνε εἰς ἕκ τῶν σπουδαιοτέρων ἐχθρῶν τῆς πορτοκαλέας, ἢ δὲ καταπολέμησις του δὲν γίνεται πλέον διὰ θειασβεστίου ἢ ἄλλου τινος φαρμάκου, ἀλλὰ δι' ἄλλου τρόπου. Ἡ Ἰσέρια Πουρσάζη ἔχει φυσικὸν ἐχθρὸν ἕτερον ἔντομον τὸ ὁποῖον τρώγει καὶ ἐξολοθρεύει αὐτό. Εὐτύχημα μεγάλο τοῦτο διὰ τὴν γεωργίαν· διότι οὐ μόνον ὁ τρόπος τῆς καταπολεμήσεως εἶνε ἀσφαλέςτατος, ἀλλὰ εἶνε καὶ ὀλιγοδάπανος. Ἀφοῦ περιγράψωμεν πρῶτον τὴν Ἰσέρια Πουρσάζη, κατωτέρω θὰ ὁμιλήσωμεν ἰδιαίτερος διὰ τὸν φυσικὸν ἐχθρὸν του.

Τὸ Ἰσέρια πουρσάζη, κατάγεται ἀπὸ τὴν Αὐστραλίαν, ἐκεῖθεν διε-



Εἰκὼν 16. Εἰκ. παρσιάνουσα τὴν διὰ ὑδροκωνικῶ ὀξέος καταπολέμησιν τῶν κοκκοειδῶν ἐν Ἀμερικῇ.

δόθη εἰς τὴν Καλλιφορνίαν, ὅπου κατὰ τὸ 1868 εἶχε προξενήσει μεγάλης ζημίας. Ἀφοῦ ἔκαμε ζημίας εἰς τὴν Ἰσπανίαν καὶ ἀλλαγῶν κατὰ τὸ 1900 ἀνεφάνη καὶ εἰς τὴν Ἰταλίαν. Κατὰ τὸ 1907 προσέβαλε τοὺς κήπους τῆς Ἰόππης, Συρίας καὶ κυρίως τῆς Αἰγύπτου καὶ τὸ 1910 τοὺς κήπους τῆς Χίου καὶ τοῦ Ἀρχιπελάγους, κατὰ δὲ τὸ 1920 ἀνεφάνη ἐν Ἀλγερίᾳ. Τὸ ἔντομον ἀναγνωρίζεται εὐκολώτατα ἀπὸ τὴν βαμβακώδη οὐσίαν, τὴν ὁποίαν ἔχει εἰς τὸ ὀπίσθιον μέρος τοῦ σώματός του. Ἡ βαμβακώδης αὕτη οὐσία ὑπὸ τὴν ὁποίαν κρύπτονται τὰ φά τοῦ ἐντόμου (ψοσάκκος) ἔχει χροῶμα λευκότερον μὲ γραμμὰς ἐν εἴδει αὐλάκων ἐξ οὗ καὶ τὸ γαλλικὸν ὄνομα



Εικόνη 17. Α. Κλώνος ἀκανθίας κεκαλυμμένος ἀπό θήλευ ἔντομα ἰσέρια πουργάξη.



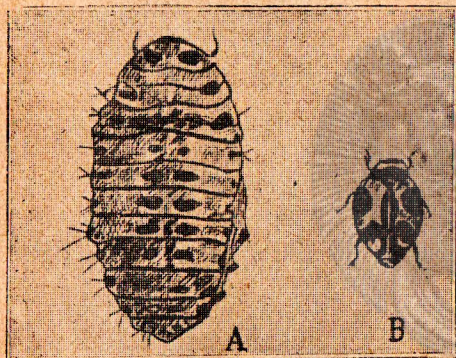
Β. Κλώνος πορτοκαλέας με ἔντομα ἰσέρια Πουργάξη διαφόρων ἡλικιῶν.

τοῦ ἐντόμου *Cochenille cannelée* ἢ *flatée*, ἔχει δὲ μέγεθος ἀνάλογον μὲ τὴν ἡλικίαν τῶν ἐντόμων (Εἰκὼν 17.)

Τὸ καθ' ἑαυτοῦ χρῶμα τοῦ ἐντόμου εἶνε ἐρυθρόν. Τὸ σῶμα ὁμοῦ μετὰ τοῦ ὠσάκκου ἔχει συνήθως μῆκος ἐνὸς ἑκατοστομέτρου ἐνίοτε δὲ καὶ περισσότερον.

Τὸ ἐντομον τοῦτο εἶνε λίαν ἐπικίνδυνον πρῶτον διότι ἕκαστον θῆλυ γεννᾷ ἄνω τῶν χιλίων ὧν καὶ δευτερον ἐνῶ τὰ ἄλλα κοκκοειδῆ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μένουσιν ἀκίνητα εἰς ὠρισμένον σημεῖον τοῦ δένδρου ἢ Ἰσέρια Πουρσαζῆ κατὰ τὰς πρώτας ἡμέρας, τοῦ βίου της ἡμπορεῖ νὰ διανύση μεγάλας ἀποστάσεις, οἱ δὲ ψεκασμοὶ μὲ ἐντομοκτόνα φάρμακα ἔχουσιν ἐλαχίστην ἐπίδρασιν ἐπ' αὐτῆς. Εὐτυχῶς ἀναπτύσσεται πολὺ βραδέως καὶ ἔχει μόλις τρεῖς γεννεὰς κατ' ἔτος.

Κατὰ τὸ 1886 πολὺ μεγάλην ζημίαν εἶχε προξενήσει ἐν Καλλιφρονίᾳ, ἐπειδὴ δὲ κανὲν φάρμακον δὲν εἶχε κατορθώσῃ τὴν ἐξόντωσιν του εἶχον ἀποφασίση νὰ ἐγκαταλείψουν τὴν καλλιέργειαν τῶν ἐσπεριδοειδῶν. Εὐτυχῶς τότε εὐρέθη τὸ *novius cardinalis* ὁ φυσικὸς ἐχθρὸς αὐτοῦ μικρὸν ἐν-



Εἰκὼν 18. *Novius Cardinalis*
A κάμμη Β τέλειον ἐντομον

τομον τῆς οἰκογενείας τῶν Κοκκινελιδῶν (*Coccinellides*).

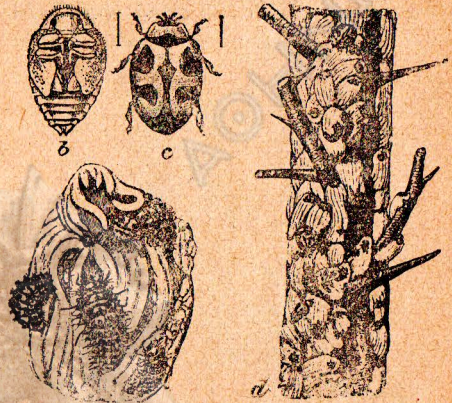
Τί εἶνε τὸ *novius cardinalis*; Τὸ *novius cardinalis* τὸ ὁποῖον ὁ σοφὸς Γάλλος ἐντομολόγος Valery Mayet ὠνόμαζεν *coccinella cardinalis* εἶνε μία λαμπρίτσα, μὲ σῶμα ἡμισφαιρικόν, μῆκος 3—4 χιλιοστομέτρων. Τὰ ἔλιτρά του εἶνε χώματος ἐρυθροῦ μὲ μαύρας κανονικὰς κηλίδας (εἰκὼν 18).

Ἐκαστον θῆλυ γεννᾷ 150—200 ὠὰ, τὰ ὁποῖα ἐναποθέτει συγκεντρωμένα ἢ διασκορπισμένα ἐπὶ τοῦ ὠσάκκου τῆς ἰσέμας. Τὰ ὠὰ ταῦτα ἐκκολάπτουσιν ἐντὸς μιᾶς ἑβδομάδος αἱ δὲ μικρὰι προνύμφαι χρώματος φαιοῦ ἢ καστανοῦ (εἰκὼν 18 A) εἰσέρχονται ἐντὸς τῆς βαμβακώδους οὐσίας τῆς ἰσέμας διὰ νὰ φάγουν τὰ ὠὰ αὐτῆς. (εἰκὼν 19.)

Αἱ προνύμφαι αὐταὶ ἀναπτύσσονται καὶ ἐντὸς τριῶν ἐβδομάδων μεταβάλλονται εἰς νύμφας καὶ μετὰ μίαν ἐβδομάδα εἰς ἀκμαῖα ἕντομα. Τὸ *novius cardinalis* πολλαπλασιάζεται τόσον πολὺ καὶ τόσον εὐκόλως ὥστε ἐντὸς ὀλίγου χρονικοῦ διαστήματος ἐξολοθρεῖται ὅλας τὰς ἰσέριαις πουρσαῖι. Διὰ τὸ νὰ ἐννοήσωμεν τοῦτο πρέπει νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψει μας ὅτι ἔχει ἕξ γενεὰς κατ' ἔτος.

Κατὰ τὸ 1908 ὅποτε εἶχον προσβληθῆ οἱ κήποι τῆς Ἰόπτης περὶ τὰ δέκα ἕντομα μεταφερθέντα ἐκ τῆς Γεωργικῆς Σχολῆς τοῦ Portisi τῆς Ἰταλίας, χάρις εἰς τὸν ἐκεῖ τότε πρόξενον τῆς Ἰταλίας διέσωσαν τοὺς πορτοκαλεῶνος αὐτῆς.

Κατὰ τὸ 1911 ὅποτε διετελοῦμεν διευθυντῆς τῆς Γεωργίας ἐν Ἱερουσαλήμ ὁ ἀποσταλμένος τοῦ Δήμου Χίου κ. Ἰωάννης Χαλιορῆς ἐπρομηθεύθει δι' ἡμῶν ἕξ Ἰόπτης μερικὰ ἕντομα *Novius* καὶ τὰ μετέφερεν εἰς τοὺς προσβεβλημένους κήπους τῆς Χίου. Τὰ ἀποτελέσματα ἦσαν εὐεργετικώτατα. Ὅτε κατὰ τὸ 1922 τὸ καταστρεπτικὸν ἕντομον ἀνεφάνη εἰς τοὺς κήπους τῆς Ἀλγερίας. Οἱ κήποι οὗτοι διεσώθησαν μὲ μερικὰ *Novius cardinalis* μετεφερθέντα ἐκ Menton τῆς Γαλλίας.



Εἰκὼν 19. *Novius Cardinalis*

- a Προνύμφαι του τρεφόμεναι ἀπὸ ἰσέριαν καὶ ἀπὸ τὰ ὠὰ ἐν τῷ σάκκῳ του
- b Νύμφη του.
- c ἀκμῖον ἕντομον.
- d βλιστός πορτοκαλέως δεικνύων τὴν *icerya* καὶ τὸν *novius cardinalis* εἰς φυσικὸν μέγεθος.

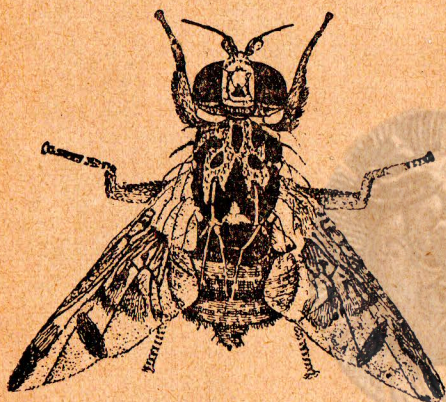
Σήμερον πλέον εἰς ὅλα τὰ μέρη ὅπου ὑπάρχει συστηματικὴ καλλιέργεια ἐσπεριδοειδῶν δαιτρέφουν τὸ ἕντομον τοῦτο καὶ εὐθύς ὡς παρουσιασθῆ νέα τις ἐστία ἰσέριαις μεταφέρουν καὶ ἀφοῦ τὸ πολλαπλασιάσουν τὸ διασκορτίζουν ἐκεῖ.

Διὰ τὸ πολλαπλασιάσωμεν τὸ *novius cardinalis* ἐκλέγομεν ἓν δένδρον τὸ ὁποῖον τὸ περιβάλλωμεν μὲ ἓνα λεπτότατον ὕφασμα (τουλπάνι) καὶ ἐπὶ τοῦ δένδρου τούτου θέτομεν μερικὰ *novius cardinalis* μὲ *Icerya Purchasi*. Ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν ἀνοίγομεν τὴν θυρίδα

και θέτομεν ἐντὸς μερικῶν *Iserya purchasi* διὰ νὰ χρησιμεύσουν ὡς τροφή.

Β') Ἡ *μυῖα τῆς πορτοκαλιᾶς*. — (*Ceratitis Capitata*) Ἡ μυῖα τῆς πορτοκαλιᾶς εἶνε κατὰ τι μικροτέρα τῆς κοινῆς μυῖας, διακρίνεται δὲ ἀπὸ τὰς 4 λωρίδας βαθέως χρώματος, τὰς ὁποίας ἔχουσιν αἱ πτέρυγες. (Εἰκὼν 20).

Τὸ ἔντομον τοῦτο κατὰ τὸ φθινόπωρον τρυπᾷ τὸν φλοιὸν τοῦ καρποῦ καὶ ἐναποθέτει τὰ ὠὰ του. Αἱ ἐξ' αὐτῶν ἐξερχόμεναι κάμπαι τρώγουν τὴν σάρκα τοῦ καρποῦ καὶ ἀνοίγουν στοᾶς. Ὁ προσβεβλημένος



καρπὸς διακρίνεται ἀπὸ τὰς κυκλικὰς κηλίδας χρώματος κίτρινου πρασίνου ἢ μαύρου καὶ αἱ ὁποῖαι ἐξαπλοῦνται ὀλίγον κατ' ὀλίγον. Ὁ προσβεβλημένος οὗτος καρπὸς ὀριμάζει προῶρος καὶ πίπτει. Τὸ ἔντομον κατὰ τὸ διάστημα ἐνὸς ἔτους ἔχει πολλὰς γενεάς, προσβάλλει δὲ ἐκτὸς ἀπὸ τὰ πορτοκάλια καὶ ἄλλους καρποὺς ὡς π. χ. τὰ ἀπίδια, βερύκοκα, ροδάκινα κ.τ.λ. καναπολεμεῖται δὲ μὲ

Εἰκὼν 20.—Ἡ *Μυῖα τοῦ πορτοκαλιοῦ*

δολώματα ἀκριβῶς ὅπως γίνεται κατὰ τοῦ δάκου τῆς ἐλαίας. Πρὸς τοῦτο ἐντὸς πηλίνων δοχείων τὰ ὁποῖα ἀναρτῶμεν ἐπὶ τῶν δένδρων θέτομεν τριακόσια γραμμάρια φαρμάκου τὸ ὁποῖον παρασκευάζομεν κατὰ τὴν ἑξῆς ἀναλογίαν.

Μελάσσα	10	χιλιόγραμμα
Ἀρσενικῶδες Νάτριον	750	γραμμάρια
Πίτυρον	700	γραμμάρια
Ὑδωρ	100	λίτρας

Τὰ δολώματα ταῦτα ἀναρτῶνται ἐπὶ τῶν δένδρων κατὰ τοὺς μῆνας Ἰούλιον, Αὐγουστον, Σεπτέμβριον καὶ Ὀκτώβριον. Πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τὴν διαβροχὴν τῶν δένδρων διότι προξενεῖ τὴν καπνίαν, ἣ ὁποία βλάπτει πολὺ τὰ δένδρα. Διὰ νὰ περιορίσωμεν τὸ κακὸν πρέπει συνάμα νὰ μαζεύωμεν καὶ τὰ καίωμεν τοὺς προσβεβλημένους καρποὺς.

ΒΡΥΑ ΚΑΙ ΛΕΙΧΗΝΕΣ

Αἱ πορτοκαλέοι καὶ ὅλα ἐν γένει τὰ ἐσπεριδοειδῆ προσβάλλονται συχνάκις ἀπὸ βρύα καὶ λειχήνας) οἱ ὅποιοι ζῶσι παρασιτικῶς ἐπὶ τοῦ κορμοῦ αὐτῶν καὶ ἔξαντλοῦν ταῦτα ἀφαιροῦντες τοὺς χυμούς των, γίνονται δὲ συνάμα καὶ φωλαὶ διαφόρων ἐντόμων. Διὰ νὰ καταστρέψωμεν τὰ παράσιτα ταῦτα βρέχσωμεν τοὺς κορμούς τῶν δένδρων μὲ διάλυσιν περιέχουσαν 4 ο)ο θειικοῦ σιδήρου καὶ 2 ο)ο ἀσβέστου. Ἡ ἐργασία αὕτη διὰ νὰ δώσῃ καλὸν ἀποτέλεσμα δὲν πρέπει νὰ γίνῃ μὲ βροχερὸν καιρὸν, συνήθως δὲ γίνεται κατ' ἄνοιξιν. Ὅταν ψεκάσωμεν τὰ δένδρα μας μὲ θειασβέστιον εἶνε πλέον περριπτόν νὰ κάμωμεν χρῆσιν τῆς διαλύσεως ταύτης.

ΣΤ' ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ

Τὰ πορτοκάλια ἀρχίζουν νὰ ὠριμάζουσι κατὰ Ὀκτώβριον μῆνα ὅποτε καὶ ἀρχίζουν νὰ τὰ συλλέγουν. Τὰ πορτοκάλια δὲν πρέπει νὰ συλλέγωνται ποτὲ πρὶν ἢ ἕξαμισθῆ, ἢ πρωϊνῆ δρόσος δηλαδὴ πρὸ τῆς 10ης ὥρας π. μ. Ἐπίσης δὲν πρέπει ποτὲ νὰ συλλέγωμεν πορτοκάλια μὲ βροχερὸν καιρὸν. Ὁ καρπὸς πρέπει νὰ κόπτεται ἀπὸ τὸ δένδρον διὰ ψαλλίδος, νὰ προσέχωμεν δὲ ὅσῳ τὸ δυνατόν νὰ μὴ βλάπτεται ὁ φλοιὸς τοῦ καρποῦ. Δι' αὐτὸ τὰ καλάθια, ἐντὸς τῶν ὁποίων μαζεύεται ὁ καρπὸς πρέπει νὰ τὰ ἐνδύωμεν ἐσωτερικῶς μὲ ὕφασμα. Τὰ πορτοκάλια μεταφερόμενα ἐκ τοῦ κήπου εἰς τὴν οἰκίαν, δὲν πρέπει ποτὲ νὰ ρίπτονται, ἀλλὰ πρέπει νὰ τοποθετῶνται μετὰ προσοχῆς εἰς τὸ δάπεδον.

Τὰ πορτοκάλια ἀφοῦ κοποῦν ἀπὸ τὸ δένδρον δὲν πρέπει ποτὲ νὰ τὰ ἀφίνωμεν εἰς τὸν ἥλιον διότι μαραίνονται.

ΔΙΑΛΕΓΜΑ

Μετὰ τὴν συλλογὴν τοῦ καρποῦ πρέπει νὰ γίνῃ τὸ διάλεγμα. Τὸ διάλεγμα γίνεται 2—3 ἡμέρας μετὰ, τὴν συλλογὴν αὐτοῦ διότι τότε οἱ

βλαμμένοι καρποί διακρίνονται καλλίτερον. Όταν πρόκειται νὰ ταξειδεύσουν πρέπει πρὸ τοῦ τοποθετηθῶν ἐντὸς τῶν κιβωτίων νὰ ἔξετασθῶν μετὰ προσοχῆς καὶ νὰ τυλιχθῶν ἐντὸς χάρτου λεπτοῦ, ὃ ὁποῖος θὰ τὰ προφυλάξει ἀπὸ τὴν ὑγρασίαν.

Ζ'. Η ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΛΟΙΠΩΝ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ

Ἡ καλλιέργεια τῶν λοιπῶν ἐσπεριδοειδῶν δὲν διαφέρει πολὺ ἀπὸ τὴν καλλιέργειαν τῆς πορτοκαλιᾶς. Ἡ λεμονιά καὶ ἡ μανδραρινιά ἐμβολιάζεται ἐπίσης ὅπως ἡ πορτοκαλιά ἐπὶ νερατζιάς.

Ἡ κιτριὰ πολλαπλασιάζεται μὲ μοσχεύματα διετῶν κλάδων. Ἐν Πάργῃ, ὅπου ἡ καλλιέργεια αὕτη ἄλλοτε εἶχε σπουδαίαν θέσιν, τὰ μοσχεύματα τὰ ὁποῖα φυτεύουν εἶνε μήκους 40 μέχρι 50 ἑκατοστομέτρων, φυτεύονται δὲ ἢ ἀπ' εὐθείας εἰς τὸν κῆπον ἢ ἀφίνονται ἐπὶ ἐν ἔτος εἰς τὸ φυτώριον μέχρις ὅτου ριζώσουν καλά. Μετὰ τὸ φύτευμα, τὸ ὁποῖον γίνεται κατὰ Μάϊον μῆνα, τὰ μοσχεύματα ποτίζονται τακτικώτατα.

Ἡ κιτριὰ ἐμβολιάζεται καὶ ἐπὶ γλυκολεμονιάς σπανίως ὅπως ἐπὶ νερατζιάς. Ὑποφέρει πολὺ ἀπὸ τοὺς καύσωνοας καὶ δι' αὐτὸ καλλιεργεῖται ὑπὸ σκιάν, κατὰ δὲ τὸ θέρος πρέπει νὰ ποτίζεται πολὺ συχνότερον ἀπὸ τὴν πορτοκαλιάν. Προσβάλλεται εὐκόλως ἀπὸ κρυπτογαμικὰς ἀσθενείας.

Τὰ κίτρα χρησιμοποιῶνται κυρίως ὑπὸ τῶν ἑβραίων διὰ θρησκευτικούς σκοπούς. Οἱ ὑπὸ τῶν ἑβραίων χρησιμοποιούμενοι καρποὶ δὲν πρέπει νὰ ἔχουν κοιλίδα. Δι' αὐτὸ τὰ δένδρα κλαδεύονται διὰ νὰ εἶνε χαμηλὰ οἱ δὲ κλόνοι των δένονται ἐπὶ στηριγμάτων οὕτως ὥστε ὅταν φυσᾷ δυνατὸς ἄνεμος οἱ καρποὶ νὰ μὴ τρίβονται. Ἐπίσης διὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἀφαιροῦν τὰς ἀκάνθας, αἱ ὁποῖαι πολὺ εὐκόλως πληγώνουν τὸν καρπὸν.

Τὰ κίτρα συλλέγονται κατὰ Ἰούλιον, Αὐγούστον, καὶ Σεπτέμβριον.

Οἱ καρποὶ, οἱ ὁποῖοι δὲν ἀγοράζονται ὑπὸ τῶν ἑβραίων χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν κατασκευὴν σακχαροπῆκτων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἡ καλλιέργεια τῶν ἔσπεριδοειδῶν.	σελ	3
Τὰ διάφορα εἶδη τῶν ἔσπεριδοειδῶν	»	3
Κλήμα καὶ τοποθεσία	»	6
Συγκριτικός πίναξ	»	8
Προϊόντα τῶν ἔσπεριδοειδῶν	»	9
Πολλαπλασιασμὸς καὶ καλλιέργεια τῶν ἔσπεριδοειδῶν. »	»	9
Αἱ ἀσθένειαι τῶν ἔσπεριδοειδῶν.	»	20
Ἄσπιδιοφόρα κοκκοειδῆ	»	24
Μὴ ἄσπιδιοφόρο κοκκοειδῆ	»	26
Πῶς καταπολεμοῦνται τὰ κοκκοειδῆ.	»	28
Βροῦα καὶ λειχήνες.	»	37
Συλλογὴ τοῦ καρποῦ	»	37
Διάλεγμα.	»	37
Ἡ καλλιέργεια τῶν λοιπῶν ἔσπεριδοειδῶν,	»	38

ΑΘΗΝΑΝ



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΑΘΗΝΩΝ



007000040113

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝ. ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΞΑΝΤΛΗΘΕΙΣΑΙ

Ἡ πατάτα Π. Παπαγεωργίου.

Ἡ καλλιέργεια τῶν Ζαχαροτεύλων ἐν Ἑλλάδι. (οἰκονομικὴ μελέτη)
Σ. Παπανδρέου,

Μέτρα διὰ τὴν σιτάρκειαν τῆς χώρας Π. Γ. Γενναδίου.

Ἡ Ἰταλικὴ καπνὸς I. Χρηστάκη.

Ἡ Ἰταλικὴ καπνὸς II. Χρηστάκη.

Ἡ ἀπαλλοτριώσις τῶν τσιφλικίων Π. Γενναδίου.

Συμβουλὴ εἰς τὴν Ἑλληνικὴν Σιτηρογραφίαν Π. Παπαγεωργίου.

Παρὰ τῇ Ἑλληνικῇ Γεωργικῇ Ἐταιρείᾳ πωλοῦνται τὰ ἑξῆς βιβλία τῆς Βιβλιοθήκης Ταμείου Προνοίας παραγωγῆς Πηλίου καὶ ἄλλων συγγραφέων :

Αἱ καλλιέργειαι τοῦ Πηλίου καὶ αἱ ἀσθένειαι αὐτῶν. Δρ. 2.50

Ἡ φυτοπαθολογικὴ κατάστασις τοῦ Πηλίου κατὰ τὸ 1923—1924 » 2.50

Πηλιορειτικαὶ μελέται. » 15.

Γεωργικὸν Δελτίον Ταμείου 1924 » 50.—

» » » 1925 » 60.—

Π. Ἀναγνωστοπούλου. Διευθυντοῦ Δενδροκομικοῦ Σταθμοῦ Ἀθηνῶν :

Ἡ ὄδηγός τοῦ δενδροκόμου. » 12.50

» » λαχανοκόμου. » 15.—

» » ἀνθοκόμου καὶ κηποτέχνου » 25.—

N. H. Ἀναγνωστοπούλου : Πρὸς παραγωγικὴν πολιτικὴν » 5.—

Πίνακες ἔγχρωμοι :

Τῶν ἀσθενειῶν τῶν ὀπωροφόρων δένδρων » 15.—

» » τῆς ἐλαίας » 15.—

Ἐλευθέρα ταχυδρομικῶν τελευτῶν ἐντὸς τοῦ ἐσωτερικοῦ.

Ἀποστείλατε τὴν τιμὴν ἐντὸς φακέλλου, ἢ διὰ ταχ. ἐπιταγῆς ὅσων βιβλίων ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω θέλετε νὰ ἀγοράσετε, εἰς τὴν Ἑλληνικὴν Γεωργικὴν Ἐταιρείαν. Ἀθήνας (ὁδὸς Πανεπιστημίου ἀριθ. 53), καὶ θὰ λάβητε ταχυδρομικῶς τὰ ὑπάρχοντα.

Τὰ βιβλία τῆς Ἑλληνικῆς Γεωργικῆς Ἐταιρείας πωλοῦνται ἐν τοῖς Βιβλιοπωλείοις «Ἐστία», ὁδὸς Σταδίου ἀριθ. 44, Ἀθήναι, Κ. Ἐλευθερουδάκη, Πλατεῖα Συντάγματος, Ἀθήναι ὡς καὶ εἰς τὰ μεγαλύτερα βιβλιοπωλεῖα τῶν πρωτευουσῶν τῶν νομῶν, καὶ εἰς τὸ Κατάστημα κ. κ. Ἀγγ. Δ. Ἀγαλιώτη καὶ Σία, Σταδίου 19, Ἀθήναι.

ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Τὰ ζιζάνια τῶν Θεσσαλικῶν ἀγρῶν, Δ. Δημάδου	Δραχ.	2.—
Κατὰ τῶν πυρκαϊῶν τῶν δασῶν, Γ. Π. Κοντοῦ	»	2.—
Αἱ ἀσθένειαι ἐσπειροθεϊῶν Πόρου, Παν. Ἀναγνωστοπούλου	»	2.—
Ἡ Σουλτανίνα, Εὐγενίου Γενιδουινᾶ	»	5.—
Τὸ φυλλοξηρικόν ζήτημα ἐν Ἑλλάδι, Π. Ἀντωνοπούλου	»	5.—
Τυρὸς Ἀγορφῶν ἢ Ἑλληνικὴ Γραβιέρα, Ν. Π. Ζυγούρη	»	8.—
Τὰ καλλωπιστικὰ δένδρα καὶ οἱ καλλωπιστικοὶ θάμνοι μας		
Ἀ. Χατζηνικολάου	»	5.—
Τὸ σταφύλι Τσαοῦσι Παν. Κ. Παπαδοπούλου	»	5.—

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΓΕΩΡΓΟΥ

Ἡ φιστικιά, Ν. Περόγλου	Δραχ.	1.20
Τὸ καλαμπόκι, Α. Μόζερ	»	1.20
Ἡ κόττα, Ν. Δενδραμῆ	»	1.20
Τὸ βαμβάκι, Π. Παπαγεωργίου	»	1.20
Τὸ σιτάρι, τὸ κριθάρι, ἡ βρώμη, ἡ βορζα. Π. Παπαγεωργίου	»	1.20
Ὁ περονόσπορος τῆς ἀμπέλου, Γ. Κυριακοῦ	»	1.20
Ἡ διστομίασις (κλαπάτσα), Δ. Ἀγγελακοπούλου	»	1.20
Αἱ τροφαὶ τῶν κτηνῶν, Παναγ. Δεκάζου	»	2.—
Ὁ κῆπος, J. Bricbet	»	5.—
Ὁ Συνεταιρισμὸς καὶ τὸ χωριό μου, Β. Γανώση	»	2.—
Ἡ πτυὰ καὶ ἡ πῆξις τοῦ γάλακτος, Ν. Ζυγούρη	»	2.—
Ἡ ἔκθεσις τοῦ Μιστροῦ, Π. Μπούρα	»	1.—
Ἐμβολιασμὸς τῶν δένδρων, Ν. Βοσυνιώτου	»	5.—
Τὰ λιπάσματα τῶν φυτῶν, Π. Κ. Χάσιου	»	5.—
Ὀδηγίαι διὰ τοὺς σηροτρόφους, Π. Παπάζογλου	»	2.—
Τὸ λάδι, Ν. Δύχνου	»	3.—
Ἡ ἐλιά, Ι. Σερδῖνα	»	5.—
Ὁ καπνός, Ν. Η. Ἀναγνωστοπούλου	»	3.—
Πρακτικαὶ ὀδηγίαι περὶ φυτεύσεως καὶ μεταφυτεύσεως τῶν δένδρων ἐν Ἑλλάδι, Ι. Μπρισέ	»	3.—
Τὸ κλάδευμα τῶν ὀπωροφόρων δένδρων ἐν Ἑλλάδι, Ι. Μπρισέ	»	3.—
Ὀδηγίαι διὰ τὴν ἐγκατάστασιν λαχανοκήπων Π. Νουάρ	»	2.—
Μηλέα καὶ Ἀπιδέα Ν. Βοσυνιώτου	»	5.—
Χοιροτροφία Ν. Η. Ἀναγνωστοπούλου	»	8.—
Ἡ καλλιέργεια τῶν ζαχαροτεύτλων, καὶ κτηνοτροφικῶν τεύτων Σ. Παπανδρέου	»	3.—
Ἡ καλλιέργεια τῆς πατάτας, Π. Α. Δεκάζου	»	5.—
Τὸ ἀμπέλι, ἡ σταφίδα καὶ ἡ σουλτανίνα, Β. Κριμπᾶ	»	5.—
Τὸ Κοκκοῦλι ἢ ἡ Ἑλληνικὴ σηροτροφία, Π. Χ. Παπάζογλου	»	5.—
Τὰ βόδια καὶ αἱ ἀγελάδες μας Γ. Ψάλτη	»	5.—
Ἡ πορτοκαλεὰ καὶ τὰ ἄλλα ξενά Θ. Ψάλτη	»	5.—