

sant d'excellents vins, limiter la variété de Corinthe et étendre le vignoble de Sultanines qui produit des raisins pour la table, du très bon vin et des raisins secs excellents, les meilleurs au monde, destiner les vins pour l'exportation et consommer à l'intérieur des vins de raisins secs qui peuvent être préparés à toute époque et qui coûteront moins cher que les autres.

Une fois que la concurrence, sur le plan économique, à l'intérieur de la Grèce, sera effacé, il n'y aura plus de clameur publique, contre les vins de raisins secs, qui n'est point justifiée, au point de vue scientifique.

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. — Έργασίαι ἐν Ἑλλάδι τῷ 1946 διὰ τὴν εἰσαγωγὴν τοῦ DDT πρὸς καταπολέμησιν τῶν βλαπτικῶν τῆ γεωργία ἐντόμων, ὑπὸ Κωνστ. Α. Ἰσαακίδου.

Τῷ 1927 ἐσκέφθημεν, ἵνα εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ δάκου τῆς ἐλαίας τὴν διὰ τὴν διαβροχὴν τῶν ἐλαιοδένδρων ἐργασίαν τῶν ψεκαστήρων ἀντικαταστήσωμεν διὰ τῆς ἐργασίας τοῦ ἀεροπλάνου καὶ τὸ Ὑπουργεῖον τῆς Γεωργίας εἶχε μακρὰν πρὸς τοῦτο ἀλληλογραφίαν μετὰ τοῦ Γραφείου Α. Ζαχαρίου, τὸ ὁποῖον ἀντεπροσώπευε τὸν Οἶκον Junker κατασκευάζοντα τότε ἀεροπλάνα διὰ τὴν διασπορὰν κόνεων πρὸς καταπολέμησιν τῶν εἰς τὰ δάση ἰδίᾳ βλαπτικῶν ἐντόμων. Αἱ συζητήσεις παραταθεῖσαι ἐπὶ ἔτος εἰς οὐδὲν κατέληξαν δι' ἔλλειψιν χρημάτων.

Τῷ 1945, κατ' Αὐγούστον, ἐγένετο λόγος διὰ τὴν παρ' ἡμῖν χρησιμοποίησιν τοῦ ἀεροπλάνου πρὸς ψεκασμὸν ὑγροῦ ἐνέχοντος DDT διὰ τὴν καταστροφὴν τῶν τῶν κωνώπων καὶ τὸ εἰσαγαγὸν τὸ DDT καὶ τὰ διὰ τὸν ψεκασμὸν αὐτοῦ ἀεροπλάνα Ὑγειονομικὸν Τμῆμα τῆς UNRRA ἐγνώρισεν ἡμῖν τότε, ὅτι τὰ εἰδικὰ ἀεροπλάνα ἐστάλησαν ἐξ Ἀμερικῆς διαλελυμένα, θὰ συνηρομολογοῦντο δὲ τὴν ἀνοιξιν τοῦ 1946· προσέθεσε δὲ ὅτι ἤθελε δώσει ἡμῖν τῷ 1946 διάλυμα τοῦ DDT διὰ τὴν δοκιμαστικὴν ἐφαρμογὴν τοῦ νέου φαρμάκου ἐναντίον βλαπτικῶν τῆ γεωργία ἐντόμων.

Ἐκρίναμεν σκόπιμον νὰ πειραματισθῶμεν διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν ἐχόντων σημαντικὸν οἰκονομικὸν ἐνδιαφέρον δι' ἡμᾶς εἰδῶν α) ἐφαρμόζοντες τὸ νέον φάρμακον DDT, β) χρησιμοποιοῦντες δι' ἐκτεταμένας φυτείας, ὡς οἱ ἐλαιῶνες, ἀντὶ τοῦ ψεκαστῆρος τὸ ἀεροπλάνον.

Εὐχαριστοῦμεν καὶ ἐντεῦθεν τὸ Ὑγειονομικὸν Τμῆμα τῆς UNRRA, διότι διέθεσε διὰ τὰς ἐργασίας ἡμῶν τῷ 1946 διάλυμα DDT 20 % εἰς Velsicol καὶ γαλακτωματοποιὸν Triton X-100 εἰς τὴν Κορινθίαν καὶ τὴν Ἱεράπετραν, ἀεροπλάνον δὲ διὰ τὸν ψεκασμὸν ἐλαιῶνος εἰς τὴν Ἱεράπετραν.

Ἠθελήσαμεν πρώτην φοράν νὰ ἐφαρμόσωμεν τὸ DDT τὸν χειμῶνα, τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἐναντίον τῆς βλαπτικωτάτης εἰς τὴν ἐλαίαν τῆς Ἱεραπέτρας κάμπιας τῆς Ἱεραπέτρας, ἐπειδὴ ὅμως τὸ DDT ἐκομίσθη εἰς Πειραιᾶ πολὺ ἀργά, ἠρξάμεθα τῶν διὰ τοῦ DDT ἐργασιῶν μας ἀπὸ τοῦ Diplosis τῆς ἀπιδέας.

Εἶναι τὸ Diplosis (*Contarinia*) *pirivora* Riley τῆς οἰκογενείας *Cecidomyiidae* *Nemocera* τῶν Διπτέρων, βλαπτικὸν τῶν καρπῶν τῆς ἀπιδέας, παρ' ἡμῶν ἰδίᾳ τῆς ἐκλεκτῆς ποικιλίας κοντούλας, εἰς τὴν Λυκοποριὰν καὶ τὰ παρακείμενα ὄπωροπαραγωγὰ κέντρα τῆς παραλίας τῆς Κορινθίας.

Εἶναι δὲ τὸ εἶδος κοσμοπολιτικὸν ἀπαντῶμενον καθ' ὅλην τὴν Εὐρώπην, εἰς τὴν Σουηδίαν, τὴν Γαλλίαν καὶ ἀλλαχοῦ, εἰς τὴν Ἀγγλίαν καὶ εἰς τὴν Ἀμερικὴν, ἔνθα φαίνεται ὅτι εἰσῆχθη ἐκ Γαλλίας τῷ 1877.

Εἰς τὴν Κορινθίαν περὶ τὰ μέσα Μαρτίου κατὰ εὐδίαν ἐπομένην βροχερῶ περιόδῳ τὰ ἀκμαῖα κωνοτόμορφα ἐξέρχονται τοῦ ἐδάφους, συζεύγνυνται καὶ 3 ἢ 4 ἡμέρας ἀπὸ τῆς ἐμφανισεῶς των τὰ θήλεα τίκτουσι τὰ φά των 12 ἕως 15 ἑκαστον εἰς τὰ κλειστὰ εἰσέτι ἄνθη τῆς ἀπιδέας. Εἶναι δὲ τὰ ἄνθη ὠριμα, ἵνα δεχθῶσι τὰ φά, ὅταν ὁ κόρυμβος ἔχη σχηματισθῆ, ἀποχωριζομένων τῶν ἀνθέων, ἀλλὰ ταῦτα εἶναι τελείως κλειστὰ μὲ τὰ σέπала ὀλίγον κεχωρισμένα καὶ ἀφίνοντα νὰ διακρίνωται τὰ ὑπ' αὐτὰ πέταλα. Τὰ ἀκμαῖα φαίνονται ἐπὶ 10 περιόπου μόνον ἡμέρας.

Ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἐρεθισμοῦ τῶν ἐκ τῶν φῶν κορῶν ἢ φθοιῆκη προσβεβλημένου ἄνθους ἀδξάνεται ταχύτερον τῆς ὑγιοῦς. Οἱ προσβεβλημένοι νεαροὶ καρποὶ, εὐμεγέθεις, καθίστανται σφαιρικοὶ καὶ 20 ἡμέρας ἀπὸ τῆς φθοικίας ὁμοιάζουσι πρὸς λαγηνοκολοκύνθας, γαλλιστὶ *calebasses*, ὅθεν οἱ γάλλοι *poirettes calebassées* τὰ μικρὰ προσβεβλημένα ἀχλάδια ὀνομάζουσιν.

Ἀπὸ τὰς ἀρχὰς Μαΐου οἱ ὑγιεῖς καρποὶ ἀδξάνομενοι ταχύτερον εἶναι μείζονες τῶν ἐγκλειόντων τὰς κόρας. Τότε ἢ ὀλίγον βραδύτερον αἱ κόραι ἔχουσι συμπληρώσει τὴν ἐντὸς τῶν μικρῶν ἀχλαδίων ἀνάπτυξίν των. Τομὴ ἀσθενοῦς ἀχλαδίου δεικνύει εἰς τὸ ἐσωτερικὸν αὐτοῦ μίαν μεγάλην κοιλότητα μὲ τὰ τοιχώματα μέλανα ἐγκλείουσαν 15 ἕως 20 λευκοκιτρίνους μήκους 3 περιόπου χιλιοστομέτρων σκώληκας, ὁ ἀριθμὸς τῶν ὁποίων δύναται νὰ εἶναι ἕως 80 κατὰ τὸν Marchal, ὅταν πολλὰ θήλεα ἀπέθεσαν τὰ φά των εἰς τὸ αὐτὸ ἄνθος. Αἱ τὴν 10ην περιόπου Μαΐου εἰς τὴν Κορινθίαν ἀνεπτυγμέναι κόραι ἐγκαταλείπουσι τὸν καρπὸν ἀνοίγουσαι μίαν ἢ δύο ὁπὰς εἰς τὰ πλάγια αὐτοῦ. Ἐκάστη κόρη ἐξέρχεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν καὶ χαρακτηριστικῶς κυρτουμένη ἐκτινάσσεται ἀποτόμως καὶ εἰς μεγάλην ἀπόστασιν.

Αἱ κόραι εἰσδύουσιν εἰς τὸ ἔδαφος καὶ ἐκεῖ ἐγκλείονται ἐντὸς φθοιδῶν μεταξίνων βομβυκίων ὀλίγον μικροτέρων τῶν 3 χιλιοστομέτρων, μεταμορφοῦνται δὲ

εις πλαγγόνας τὸ φθινόπωρον καὶ αἱ πλαγγόνες διαχειμάζουσιν ἢ κατὰ τὸν Gé-hip δέκα πέντε ἡμέρας πρὸ τῆς ἐμφανίσεως τῶν ἀκμαίων.

Εἰς τὴν Λυκοποριὰν πρὸ τεσσαρακονταετίας προωθήθη ἡ καλλιέργεια τῆς ἀπιδέας καὶ δὴ τῆς κοντούλας. Ταχέως δὲ ἡ ποικιλία αὕτη ἀπετέλεσε τὰ 75% τῶν ἀπιδεῶν τῆς Κοινότητος, ὑπὸ τὰς προσφόρους δὲ συνθήκας τοῦ κλίματος καὶ τοῦ ἐδάφους καὶ ὑπὸ τὰς ἐπιμελεημένας καλλιεργητικὰς φροντίδας τῶν παραγωγῶν ἡ κοντούλα εἰς τὴν περιοχὴν ἐκείνην δίδει τὰ ἐξαίρετα ἀχλάδια, τὴν λυκοπορέϊκη κοντούλα.

Ἐκ παραλλήλου ὅμως πρὸς τὴν ἀΐξιν καὶ τὴν βελτίωσιν τῆς παραγωγῆς, ἠϋξήθη καὶ ἡ προσβολὴ τοῦ ἐντόμου, μάλιστα ἐξετάθη, διότι ἤδη προσβάλλει καὶ τὰς λοιπὰς ποικιλίας τῆς ἀπιδέας δουνέσσα, ζαχαράτη, κρυστάλλι, μοσχάτο. Ἔχει δὲ ἀλλαχοῦ παρατηρηθῆ, ὅτι αἱ ποικιλίαι, τῶν ὁποίων ἡ ἄνθησις ἐκτείνεται εἰς μακρὸν χρόνον, ἀντέχουσι περισσότερον, διότι ἄνθη πρῶιμως ἢ ὀψίμως ἐν σχέσει πρὸς τὴν ἐμφάνισιν τῶν ἀκμαίων *Diplosis* καθιστάμενα ὄριμα, ἵνα δεχθῶσι τὰ φῶα τοῦ ἐντόμου, διαφεύγουσι τὴν προσβολήν· αἱ ποικιλίαι ὅμως, τῶν ὁποίων ἡ ἄνθησις ἔχει βραχεῖαν διάρκειαν συμπίπτουσιν μὲ τὴν ἔξοδον τῶν ἀκμαίων, θὰ ἔχουσι μέγαν ἀριθμὸν ἀνθέων ἐγκλειόντων τὰς κόρας.

Ἡ μέση ἐτησία παραγωγή τῶν ἀπιδεῶν τῆς παραλίας τῆς Κορινθίας εἶναι 1.200.000 ὀκάδες ἀχλαδίων, αἱ δὲ ἐκ τοῦ *Diplosis* ζημίαι ἀνέρχονται εἰς 30 ἔως 50% τῆς παραγωγῆς ἤτοι εἰς 300 ἔως 600 χιλιάδας ὀκάδων κατ' ἔτος φθάνουσαι εἰς τινα κτήματα εἰς 90% τοῦ προϊόντος.

Ἐνάλογοι εἶναι αἱ ζημίαι εἰς τὰ ἄλλα μέρη, ἔνθα τὸ *Diplosis pirivora* ὑφίσταται. Αὐταὶ εἴλκυσαν τὴν προσοχὴν τῶν ἐντομολόγων, ὡς ὁ Paul Marchal τοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Γαλλίας, ὁ ὁποῖος ἐδημοσίευσεν τῷ 1907 τὰς ἐπὶ τοῦ ἐντόμου τούτου ἐργασίας του, καὶ ἤγαγον τὰς κοινοτικὰς ἀρχὰς τῶν βλαπτομένων περιοχῶν νὰ διαδίδουσι τὰ ἐναντίον τοῦ ἐχθροῦ μέτρα διὰ τοιχοκολλουμένων ὀδηγιῶν.

Τὸ *Diplosis pirivora* ἔχει φυσικοὺς ἐχθροὺς τρία Μικροῦμενόπτερα τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Marchal παρατηρηθέντα, τὸ *Inostemma piricola* Kieffer, *Platygaster lineatus* Kieffer, *Tridymus piricola* Marchal καὶ ἐν τέταρτον τὸ *Chasmodon apterus* Vees παρατηρηθὲν ἐν Ἰταλίᾳ. Τὴν ὑπαρξιν δὲ Μικροῦμενοπτέρων ἐβεβαιώσαμεν καὶ ἐν Λυκοποριᾷ. Ἄτυχῶς ταῦτα δὲν εἶναι ἱκανὰ νὰ καταβάλωσι τὸ *Diplosis* καὶ διὰ τὸν πλειοπαρασιτισμὸν των. Εἰσάγουσι τὰ φῶα αὐτῶν εἰς τὰ ἐντὸς τῶν ἀνθέων φῶα καὶ κόρας τοῦ βλαπτικοῦ, ἀλλὰ ἐπειδὴ εἰς ἓν φῶν ἢ εἰς μίαν κόρην εὐθίσκονται περισσότερα φῶα τῶν παρασίτων, αἱ ἔξ αὐτῶν κόραι τῶν ὠφελίμων εἰδῶν ἐλλείπει ἐπαρκοῦς τροφῆς θνήσκουσι καὶ τὰ παράσιτα δὲν πολλαπλασιάζονται πολὺ.

Οί παραγωγοί τῆς Λυκοποριᾶς κατείδον, ὅτι ἀποτελεσματικὸν προληπτικὸν τῶν ἐκ τοῦ *Diplosis* ζημιῶν μέτρον εἶναι ἡ συλλογὴ τῶν προσβεβλημένων μικρῶν καρπῶν ἐνωρῆς, ὅτε οὗτοι εἶναι εὐδιάκριτοι ἐκ τοῦ μεγαλύτερου τοῦ τῶν ὑγιῶν καρπῶν μεγέθους των καὶ ἐγκλείουσι τὰς κόρας, ἀλλὰ τὸ μέτρον τοῦτο δὲν ἔχει ἐφαρμογὴν διὰ μεγάλα δένδρα εἰς μεγάλας ἐκτάσεις καὶ διὰ τοῦτο οἱ παραγωγοὶ ἀνεξήτουν ἄλλο.

Τῷ 1935 τὸ Μπενάκειον Φυτοπαθολογικὸν Ἰνστιτοῦτον τῇ προσκλήσει τῆς Κοινότητος Λυκοποριᾶς ἐπέκασεν ἐναντίον τοῦ *Diplosis* 4,000 ἀπιδεῶν διὰ σαπωνοῦχος διαλύματος θεικῆς νικοτίνης, ἀλλὰ τὰ ἀποτελέσματα δὲν ἦσαν τοιαῦτα ὥστε νὰ πείσωσι τοὺς παραγωγούς καὶ ἡμᾶς νὰ ἐπαναλάβωμεν τὴν καταπολέμησιν αὐτῆν.

Δὲν ἐφηρομόσαμεν ἄλλα μέτρα τεχνητῆς καταπολεμήσεως ὡς ἡ ἀσβέστωσης τοῦ ἐδάφους, τὸ πότισμα αὐτοῦ διὰ διαλύματος θειανθρακικοῦ καλίου καὶ ἄλλα, διότι ἐφαρμοσθέντα ἀλλαγῶν ἐδείχθησαν ἀλυσιτελῆ.

Τῷ 1946 ἠρωτήσαμεν τοὺς παραγωγούς τῆς Λυκοποριᾶς, ἐὰν δέχωνται νὰ ψεκάσωσι τὰ δένδρα των διὰ ἰδίων αὐτῶν ἐργατῶν καὶ ψεκαστήρων, καὶ διὰ φαρμάκου δωρεὰν παραχωρουμένου. Οἱ παραγωγοὶ θετικῶς καὶ προθύμως ἀπήντησαν εἰς τὸ ἡμέτερον ἐρώτημα.

Γιὰ τὰς ἀναποτρέπτους δυσκολίας καὶ βραδύτητας ἠδυνήθημεν νὰ ἐργασθῶμεν ἐν Λυκοποριᾷ μόνον τὴν 13 Μαρτίου. Ἐψεκάσαμεν τὰς ἀπιδέας ἐν Κορινθίᾳ διὰ γαλακτώματος ἐνέχοντος 1% DDT. Ἰνα παρασκευάσωμεν τοῦτο εἶχομεν ἐφοδιασθῆ ἀπὸ τὴν Ὑπηρεσίαν τῆς UNRRA διὰ τοῦ γαλακτωματοποιοῦ Triton X — 100, εὔρομεν δὲ ἐξ ἴσου καλὸν τὸν προχειρότερον καὶ εὐχρηστότερον ἐλαιοσάπωνα καὶ συνηγάγομεν ὅτι διὰ 5 μέρη διαλύματος DDT 20% εἰς Veliscol πρὸς παρασκευὴν 100 μερῶν γαλακτώματος ἐνέχοντος 1% DDT ἀπαιτεῖται 1 μέρος καθαροῦ σάπωνος, ὅταν τὸ ὕδωρ δὲν εἶναι σκληρόν.

Τὰ δένδρα τῆς ποικιλίας κοντούλας ἐν Λυκοποριᾷ ἔχουσι μέσον ὕψος 3 μέτρων καὶ ὀλίγα ὑπερβαίνουσι τὰ 3 μ. 50. Εἰς ψεκαστῆς τῇ βοηθείᾳ ἐπινωτίου ψεκαστήρος μετὰ μακροῦ ἐκτοξευτικοῦ αὐλοῦ ψεκάζει ἡμερησίως 300 ἀπιδέας. Διὰ τὸν ψεκασμὸν ἐκάστου δένδρου ἀπαιτοῦνται δι' ἐκείνην τὴν ἐποχὴν κατὰ μέσον ὄρον 150 δράμια ψεκαστικοῦ ὑγροῦ. Τὰ δένδρα οὕτως ἐλούοντο κατὰ τὴν τεχνικὴν ἔκφρασιν.

Τὴν 13 Μαρτίου ἐψεκάσαμεν εἰς τὴν Λυκοποριὰν 320 δένδρα.

Τὴν 14 Μαρτίου ἐψεκάσαμεν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον εἰς τὴν θέσιν Καρυώτικα τοῦ Ξυλοκάστρου ὑπερτριακόσια ἐπίσης δένδρα.

Τὴν 15 Μαρτίου ἐπεσε βροχὴ ἀσθενῆς ἀλλὰ συνεχῆς.

Τὰς ἐργασίας αὐτάς, ὡς καὶ τὰς προγενεστέρας παρηκολούθησε τὸ ἐν Ξυλοκάστρῳ Ἀγροκήπιον Κορινθίας. Τοῦτο εἰς ἔγγραφόν του ἀπὸ 8 Μαΐου 1946 ἐξέθεσε τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ψεκάσμου οὕτω:

1. Ἐπὶ τῶν ἀγλαδεῶν τῶν ραντισθεισῶν εἰς τὰ Καρυώτικα Ξυλοκάστρου παρατηρήθη ἐλαφρὰ προσβολὴ τῆς Κηκιδομυίας ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς μὴ ραντισθείσας εἰς τὴν ποικιλίαν κρυστάλλι, ἐλαχίστη δὲ ἢ καὶ καθόλου εἰς τὴν ποικιλίαν κοντοῦλαν.

2. Καλύτερα ἐν συγκρίσει μὲ τὰ ἀνωτέρω ἀποτελέσματα ἦσαν ἐν Λυκοποριᾷ, ὅπου ἐλαχίστη προσβολὴ παρατηρήθη εἰς τὴν ποικιλίαν κρυστάλλι, οὐδεμία δὲ εἰς τὴν ποικιλίαν κοντοῦλαν, μοσχάτο, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰς παρακειμένας ἀγλαδέας, οἱ καρποὶ τῶν ὁποίων εἶχον λίαν καταφανῆ προσβολὴν ὑπὸ τῆς Κηκιδομυίας.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται ἡ ἀποτελεσματικότης τοῦ ψεκάσμου καὶ δὴ διάφορος εἰς τὰς διαφόρους ποικιλίας, προφανῶς ἐξαρτωμένη ἀπὸ τὸν χρόνον, κατὰ τὸν ὁποῖον ἐξετελέσθη ἐν σχέσει πρὸς τὸν χρόνον τῆς ἀνθήσεως δι' ἐκάστην ποικιλίαν.

Ἡ ἐναντίον τοῦ *Diplosis pirivora* Riley ἀποτελεσματικότης τοῦ DDT δεικνύται καὶ ἐκ τοῦ ἀπὸ 21 Ἰουνίου 1946 ἐγγράφου τοῦ Προέδρου τῆς Κοινότητος τῆς Λυκοποριᾶς πρὸς τὸ Ἰνστιτούτον τῆς Κηφισιάς ἔχοντος οὕτω:

«Ἐχομεν τὴν τιμὴν νὰ γνωρίσωμεν ὑμῖν, ὅτι ἐκ τοῦ ψεκάσματος τὸ ὁποῖον ἔγινε κατὰ τὸν μῆνα Μάρτιον 1946 εἰς τὴν περιφέρειαν εἰς ὠρισμένα δένδρα ἀπιδεῶν διὰ τοῦ φαρμάκου DDT προσέκυψε μεγάλη διαφορά ὡς πρὸς τὴν προσβολὴν ἐκ κηκιδομυίας καὶ παρακαλοῦμεν ὑμᾶς, ὅπως ἡ καταπολέμησις κατὰ τὸ ἐρχόμενον ἔτος γίνῃ εὐρύτερα εἰς ὅλην τὴν Περιφέρειάν μας».

Κατ' ἀνακοίνωσιν τοῦ Ἀγροκηπίου Κορινθίας οἱ παραγωγοὶ τῆς Λυκοποριᾶς, τοῦ Ξυλοκάστρου καὶ τῶν ἄλλων χωρίων εἶναι πρόθυμοι νὰ ψεκάσωσιν ἐφέτος τὰ δένδρα τῶν ἰδίας αὐτῶν δαπάναις διὰ DDT καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ Ἀγροκηπίου. Παρακαλοῦσι δὲ νὰ ἐξασφαλισθῇ ἡ ἔγκαιρος ἀποστολὴ διαλύματος DDT δι' ὅλην τὴν περιοχὴν ἀπὸ Συκιάς - Ξυλοκάστρου μέχρι Δεσβενίου.

Λεύτερον ἔντομον διὰ τὴν καταπολέμησιν τοῦ ὁποίου ἐδοκιμάσαμεν τὸ DDT, εἶναι ἡ κάμπια τῆς Ἱεραπέτρας ἣτοι τὸ *Eranthis (Hybernia) leucophaea* Schiff. ab. *sorditaria* Hübn, κατὰ τὴν παρ' ἡμῶν δοθεῖσαν ὀρθὴν θέσιν τῆς ἐκτροπῆς εἰς τὸ εἶδος τοῦτο τῶν *Notodontina* τῶν *Λεπιδοπτερον*.

Τὸ ἔντομον τοῦτο εἶναι βλαπτικώτατον διὰ τὴν ἐλαίαν εἰς τὴν πεδιάδα τῆς Ἱεραπέτρας. Εἶναι δὲ τὰ ἐλαιόδενδρα τῆς πεδιάδος τῆς Ἱεραπέτρας περὶ τὰς 250.000, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦντα ἀμιγῆ ἐλαιῶνα καὶ ἐπιμελῶς καλλιεργούμενα πα-

ράγουσι κατά τὸ ἔτος τῆς σοδειᾶς 1.000.000 καὶ κατὰ τὸ ἐπόμενον 200.000 ὀκάδας ἐκλεκτοῦ ἐλαίου.

Εἰς τὸ τεῦχος 2 τοῦ δευτέρου ἔτους, 1936, τῶν «Χρονικῶν τοῦ Μπενაკείου Φυτοπαθολογικοῦ Ἰνστιτούτου» ἐδημοσιεύσαμεν ἡμετέραν μελέτην ἐπὶ τοῦ ἔντομου τούτου, ἐπὶ τῆς μορφολογίας, τῆς ταξινομικῆς θέσεως, τῆς βιολογίας, τῶν ζημιῶν καὶ τῶν ἔκπαιλαι χρησιμοποιοιθέντων μέσων διὰ τὴν καταπολέμησιν αὐτοῦ.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν βιολογίαν του, ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου ἐξέρχονται τοῦ ἐδάφους τὰ θήλαα ἄπτερα καὶ ἔρποντα ἀνέρχονται ἐπὶ τῶν κορμῶν εἰς ὕψος 2 περίπου μέτρων ἰστάμενα μεταξὺ τῶν ρυτιδωμάτων. Τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἐμφανίζονται καὶ τὰ ἄρρενα πτερωτὰ ἰπτάμενα τὴν νύκτα. Τὰ ἀκμαῖα φαίνονται καθ' ὅλον τὸν Φεβρουάριον μάλιστα καὶ τὸν Μάρτιον. Τὰ θήλαα τίκτουσι τὰ φῶα αὐτῶν κατὰ πλάκας ὑπὸ τὰ ρυτιδώματα. Αἱ πρῶται κάμπαι φαίνονται τὸ πρῶτον δεκαήμερον τοῦ Μαρτίου καὶ ἀνέρχονται εἰς τὸ φύλλωμα, εἰς τὸ ὁποῖον διαχέονται. Κατατρῶγουσι τότε τοὺς εἰς τὰς μασχάλας τῶν φύλλων εὐρισκομένους ὀφθαλμούς, βραδύτερον δὲ τὰ τε κλειστὰ ἄνθη καὶ τὰ νεαρὰ φύλλα, οὕτω δὲ ἐλαττώουσι τὴν παραγωγὴν, ἀλλὰ δὲν θίγουσι τὰ ἀνοικτὰ καὶ τὰ μαραμμένα ἄνθη. Ἡ κάμπη συμπληροῖ τὴν ἀνάπτυξιν αὐτῆς εἰς 35 ἕως 40 ἡμέρας καὶ τὰ μέσα Μαΐου πολὺ ὀλίγα πλέον κάμπαι εὐρίσκονται, διότι τότε ἐξαερώμεναι διὰ μεταξίνου νήματος ἀπὸ τοὺς κλάδους τῶν ἐλαιῶν ἀφήνονται νὰ πέσωσι καὶ εἰσδύουν εἰς τὸ ἔδαφος, ἐντὸς τοῦ ὁποίου χρυσαλλιδουῦνται εἰς βάθος 5 ἑκατοστομέτρων καὶ ἀπὸ τὸ ὁποῖον τὰ ἀκμαῖα ἀναδύονται τὸν ἐπόμενον χειμῶνα.

Ἡ κάμπη εἶναι μονοφάγος μὴ θίγουσα τὰς παρὰ τὰ ἐλαιόδενδρα ἀμυγδαλᾶς καὶ ἄλλα ὀπωροφόρα δένδρα.

Κατὰ τὸν διαπρεπῆ λεπιδοπτερολόγον abbé J. de Joannis τὸ περὶ οὗ πρόκειται εἶδος ἐσημειώθη εἰς τὴν κεντρικὴν καὶ τὴν νοτιοανατολικὴν Εὐρώπην, εἰς τὴν Μικρὰν Ἀσίαν καὶ εἰς τὴν Τρανσκαυκασίαν, ἡ δὲ κάμπη αὐτοῦ παρατηρήθη ἐπὶ τοῦ *Crataegus oxyacantha*, τοῦ *Prunus spinosa* καὶ τοῦ *Ligustrum vulgare*, τοῦ τελευταίου τῶν *Oleaceae*. Τὸ ἔντομον τῆς Ἱεραπέτρας οὐδαμοῦ ἀλλαχοῦ ἐπὶ τῆς ἐλαίας παρατηρηθὲν εἶναι ἐντετοπισμένη βιολογικὴ διαφορὰ.

Ἡ κάμπια τῆς Ἱεραπέτρας, τῆς ὁποίας ἡ ἐμφάνισις ἀνάγεται εἰς τὸ ἔτος 1878, κατ' ἀρχὰς προσέβαλε περὶ τὰς 30.000 ἐλαιόδενδρα τῆς πεδιάδος, τὰ ξηρικά, τῶν λοιπῶν ποτιζομένων. Ἐφ' ὅσον δὲ διὰ τὴν ἐλάττωσιν τοῦ ὕδατος τὰ ποτιστικά ἠλαττοῦντο, ἡ προσβολὴ ἐξετείνετο καὶ ἤδη ἡ κάμπια εἶναι διαδεδομένη καθ' ὅλην τὴν πεδιάδα τῆς Ἱεραπέτρας.

Διὰ τὰς μεγάλας ἐξ αὐτῆς ζημίας ἡ Κρητικὴ Πολιτεία ἐθέσπισε νόμον ἐιδικὸν ἐπιβάλλοντα εἰς πάντας τοὺς ἐλαιοκαλλιεργητὰς τῆς ὑπὸ τῆς κάμπης προσβαλ-

λομένης περιοχής την εφαρμογήν τῶν ἐναντίον αὐτῆς μέτρων.

Ἦσαν δὲ ταῦτα κατ' ἀρχὰς ἡ συλλογὴ τῆς κάμπης αἰωρουμένης ἀπὸ τοὺς κλάδους διὰ μεταξίνων νημάτων μετὰ ξηρὰ κτυπήματα διὰ λίθων τῶν βραχιόνων τῶν δένδρων, βραδύτερον τῷ 1906 οἱ εἰς τὴν βάσιν τῶν κορμῶν κολλητικοὶ δακτύλιοι, *tangle foot*, πρὸς παρεμπόδισιν τῆς ἀνόδου τῶν θηλέων καὶ μεταγενεστέως ὁ ψεκασμὸς τοῦ φυλλώματος τῶν ἐλαιοδένδρων διὰ πολτοῦ *Schweinfurter grün* τῇ βοήθειᾳ ὑπὸ δύο ἐργατῶν μεταφερομένων ψεκαστικῶν μηχανῶν *Rhenania*. Ἡ τελευταία μέθοδος καταπολεμήσεως εἶναι ἀποτελεσματικὴ ἀλλὰ ὄχι οἰκονομική. Ἐνηργεῖτο ὑπὸ τοῦ Ταμείου Προνοίας Ἐλαιοπαραγωγῆς Λασηθίου καὶ διὰ τὴν ἀνεπάρκειαν τῶν οἰκονομικῶν μέσων δὲν ἦτο δυνατόν νὰ ἐκταθῇ εἰς ὅλην τὴν πεδιάδα τῆς Ἱεραπέτρας. Κατὰ τὴν προπολεμικὴν περίοδον ἐψεκάζοντο κατ' ἔτος 100 ἕως 140 χιλιάδες ἐλαιοδένδρων, τῶν περισσότερον κατὰ τὸ προηγούμενον ἔτος προσβεβλημένων, ἕμενον ὅμως ἄλλα τόσα ἄνευ ψεκασμοῦ, διὰ τῶν ὁποίων ἡ κάμπη διηγωνίζετο. Κατὰ τοὺς ἐλαιοπαραγωγοὺς τῆς Ἱεραπέτρας αἱ ἐκ τῆς κάμπης ζημίαι θὰ ἀνήρχοντο εἰς 400.000 ὀκάδας ἐλαίου κατ' ἔτος ἐσοδείας, ἐὰν δὲν ἐψεκάζοντο τὰ ἐλαιοδένδρα.

Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς κατὰ τὰ ἀνωτέρω βιολογίας τοῦ ἐντόμου κατηγορίσαμεν τὸ ἐν τοῖς ἐπομένους πρόγραμμα ἐργασιῶν διὰ τὴν δοκιμὴν τῆς καταπολεμήσεως αὐτοῦ διὰ DDT.

Ἡ καταπολέμησις θὰ ἐνηργεῖτο διὰ ψεκασμοῦ εἴτε διὰ ψεκαστήρων ἢ ψεκαστικῶν μηχανῶν εἴτε δι' ἀεροπλάνου. Αὕτη θὰ περιελάμβανε δύο στάδια. Τὸ πρῶτον θὰ ἀφεῶρα τὸ ἀκμαῖον καὶ εἰδικώτερον τὸ ἀκμαῖον θῆλυ, κατ' ἐπέκτασιν δὲ καὶ τὰς νεογενήτους κάμπας. Τὸ δεύτερον θὰ ἀφεῶρα τὰς ἐπὶ τοῦ φυλλώματος διακεχυμένας πλέον κάμπας.

Διὰ τὴν εφαρμογήν τοῦ προγράμματος τούτου θὰ ὀρίζοντο εἰς τὴν πεδιάδα Ἱεραπέτρας τρεῖς ἐκτάσεις ἐλαιῶνων ἐκ 10.000 ἐλαιοδένδρων ἐκάστη, εἰς τὰς ὁποίας θὰ ἦτο βεβαιωμένον ὅτι κατὰ τὸ προηγούμενον ἔτος ἡ κάμπια ἦτο ἄφθονος.

Διὰ τὸ πρῶτον στάδιον τῆς καταπολεμήσεως εἰς τὴν πρώτην ἔκτασιν θὰ ἐψεκάζοντο οἱ κορμοὶ καὶ αἱ βάσεις τῶν βραχιόνων διὰ γαλακτώματος DDT τῇ βοήθειᾳ ἐπινωτίων ψεκαστήρων.

Διὰ τὸ δεύτερον στάδιον τῆς καταπολεμήσεως εἰς μὲν τὴν δευτέραν ἔκτασιν θὰ ἐψεκάζετο ὁλόκληρον τὸ φύλλωμα δι' ὁμοίου γαλακτώματος τῇ βοήθειᾳ τῶν ψεκαστικῶν μηχανῶν *Rhenania* τοῦ Ταμείου Προνοίας Ἐλαιοπαραγωγῆς Λασηθίου, εἰς δὲ τὴν τρίτην ἔκτασιν ὁ ψεκασμὸς τοῦ φυλλώματος θὰ ἐνηργεῖτο διὰ αὐτουσίου διαλύματος DDT καὶ δι' ἀεροπλάνου.

Μετεδώσαμεν τὸ πρόγραμμα τοῦτο εἰς τὴν Γεωργικὴν Ὑπηρεσίαν τοῦ Νομοῦ Λασηθίου καὶ μετέβημεν εἰς Ἱεράπετραν, ἵνα ἐκθέσωμεν εἰς τοὺς ἐλαιοκαλλιεργητὰς καὶ εἰς τὴν Ὑπηρεσίαν τοὺς σκοποὺς τῶν ἐργασιῶν καὶ ἵνα ἀρχίσωμεν αὐτάς.

Ἄτυχῶς δὲν κατέστη δυνατὴ ἡ πραγματοποίησις τοῦ προγράμματος τούτου ἐξ ὀλοκλήρου, ἀλλὰ μόνον κατὰ ἓν μέρος, τὸ ὁποῖον ὁμῶς ἐπέτρεψεν ἡμῖν, ἵνα συναγάγωμεν σαφεῆ συμπεράσματα.

Τὸ DDT διετέθη πολὺ ἀργὰ εἰς τὴν Ἱεράπετραν. Μόλις τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ Μαρτίου 1946 ἔφθασεν εἰς Πειραιᾶ τὸ ἀπὸ μακροῦ τότε ἀναμενόμενον φορτίον διαλύματος DDT καὶ ἡ εἰς τὴν Κρήτην ἀποστολὴ του ἐβράδυνεν ἀκόμη λόγῳ τῆς τότε ἀπεργίας τῶν λιμενεργατῶν τοῦ Πειραιῶς. Τὴν δὲ 5 Μαρτίου 1946 ἡ Γεωργικὴ Ὑπηρεσία τοῦ Νομοῦ Λασηθίου ἀνεκοίνου, ὅτι τὰ ἀκμαῖα ἐφαίνοντο καὶ ἡ φθοροκία εἶχεν ἀρχίσει. Τὴν 9 Ἀπριλίου εἶδομεν εἰς τὴν πεδιάδα τῆς Ἱεραπέτρας τὴν κάμπην εἰς τὸ φύλλωμα τῶν ἐλαιοδένδρων. Εἶχε παρῆλθει ὁ κατάλληλος διὰ τὸ πρῶτον στάδιον τῆς καταπολεμήσεως χρόνος καὶ διὰ τοῦτο προέβημεν εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ δευτέρου σταδίου.

Ὁρίσαμεν μίαν ἑκτασιν 1000 περίπου στρεμμάτων περιλαμβάνουσαν περὶ τὰς 8000 ἐλαιοδένδρων, τὴν ὁποίαν θὰ ἐψέκαζε τὸ ἀεροπλάνον, ὠρίσαμεν ἐπίσης ἄλλην θέσιν, τὰ Μπετιανά, εἰς τὴν ὁποίαν θὰ ἐψεκάζετο τὸ φύλλωμα τῶν ἐλαιοδένδρων τῇ βοηθείᾳ ψεκαστικῶν μηχανῶν Rhenania. Ἀμφότεραι αἱ θέσεις ὑπέστησαν ἔντονον προσβολὴν τῆς κάμπης τῷ 1945.

Τὴν 11 Ἀπριλίου 1946 εἰργάσθημεν εἰς τὴν θέσιν Μπετιανά. Παρεσκευάσαμεν γαλάκτωμα διὰ 5 ὀκάδων διαλύματος DDT 20 % εἰς Velsicol, 1 ὀκάς σάπωνος καλῆς ποιότητος καὶ 95 ὀκάδων ὕδατος. Ἐνεῖχε δηλονότι τὸ ὑγρὸν ψεκασμοῦ 1% DDT. Ἐψεκάσαμεν ἐκείνην τὴν ἡμέραν 150 ἐλαιοδένδρα καταναλώσαντες 300 ὀκάδας ψεκαστικοῦ ὑγροῦ καὶ χρησιμοποιήσαντες δύο μηχανὰς ἐξυπηρευομένας ὑπὸ δύο ψεκαστῶν καὶ τεσσάρων ἐργατριῶν, ὡς καὶ ἐνὸς παρασκευαστοῦ - φορέως τοῦ ὑγροῦ βοηθουμένου ὑπὸ ἐργατρίας.

Ἐπειδὴ οἱ ἐργάται ἦσαν συνηθισμένοι ἐκ τοῦ ψεκασμοῦ διὰ Schweinfurter grün νὰ λούωσι τὸ φύλλωμα τῶν δένδρων καὶ αἱ μηχαναὶ ἦσαν πολὺ βεβλαμμένα, κατηναλώθη σχεδὸν τὸ διπλάσιον τοῦ ψεκαστικοῦ ὑγροῦ καὶ σχεδὸν ὁ διπλάσιος χρόνος τῶν ἀναγκαιούτων διὰ τὸν ψεκασμὸν τῶν 150 ἐλαιοδένδρων.

Τὴν 12 Ἀπριλίου 1946 εἰργάσθημεν εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν Μπετιανά. Παρεσκευάσαμεν τότε γαλάκτωμα διὰ 2 1/2 ὀκάδων διαλύματος DDT, 20 % εἰς Velsicol, 1/2 ὀκάς σάπωνος καλῆς ποιότητος καὶ 97 1/2 ὀκάδων ὕδατος. Ἐνεῖχε δηλονότι τὸ ψεκαστικὸν ὑγρὸν 1/2 % DDT. Ἐψεκάσαμεν ὡς τὴν προηγουμένην τὸ

φύλλωμα τῶν ἐλαιοδένδρων καταναλώσαντες 2 ὀκάδας ψεκαστικοῦ ὑγροῦ δι' ἑκαστον δένδρον.

Τὴν 13 Ἀπριλίου ἐγένετο τρίτος ψεκασμὸς ἐλαιοδένδρων διὰ ψεκαστικοῦ ὑγροῦ παρασκευασθέντος διὰ 1 ὀκάς καὶ 100 δραμίων διαλύματος DDT 20% εἰς Velsicol, 100 δραμίων σάπωνος καλῆς ποιότητος καὶ 99 ὀκάδων ὕδατος, ἐνέχοντος δηλονότι $\frac{1}{4}$ % DDT. Τὴν ἡμέραν ἐκείνην ὁ ψεκασμὸς διεκόπη λόγῳ βροχῆς. Τὴν 25 Ἀπριλίου παρασκευάσθη ὑγροῦ ἐνέχοντος $\frac{1}{4}$ % DDT πρὸς ἐπανάληψιν τοῦ ψεκασμοῦ δὲν ἐπέτυχε. Τὴν ἰδίαν ἡμέραν ὁ ψεκασμὸς ἐπανελήφθη εἰς τὴν αὐτὴν θέσιν Μπειτανὰ διὰ ὑγροῦ ἐνέχοντος $\frac{1}{2}$ % DDT.

Ὅσον δὲ ἀφορᾷ εἰς τὸν ψεκασμὸν δι' ἀεροπλάνου, οὗτος ἐνηργήθη εἰς τὴν ὀρισθεῖσαν ἔκτασιν τῶν 1000 περίπου στρεμμάτων, τῆς ὁποίας τὰ ὄρια εἶχον σαφῶς ἐπισημανθῆ. Κατὰ τὴν πρώτην πτῆσιν, τὴν 25 Ἀπριλίου, λόγῳ τοῦ πνέοντος ἀνέμου τὸ νέφος τοῦ ψεκαζομένου ὑγροῦ παρεσύρετο. Ἐψεκάσθησαν τότε 20 γαλλόνια διαλύματος DDT 20% εἰς Velsicol. Κατὰ τὴν ἐπαναληφθεῖσαν τὴν 26 Ἀπριλίου πτῆσιν ἡ ἐκτέλεσις τοῦ ψεκασμοῦ ὑπῆρξεν ἐπιτυχῆς· ἐψεκάσθησαν δὲ κατ' αὐτὸν 25 γαλλόνια διαλύματος DDT 20% εἰς Velsicol, τοῦθ' ὅπερ ἀναλογεῖ εἰς 27 γραμμάρια DDT κατὰ στρέμμα ἢ εἰς 27 χιλιοστόγραμμα DDT κατὰ τετραγωνικὸν μέτρον.

Κατὰ τὰς ἐν Ἱεραπέτρα ἐργασίας ἐβεβαιώσαμεν τὴν ὑπολειμματικὴν ἐνέργειαν τοῦ DDT. Ἐτοποθετήσαμεν δηλονότι τὴν ἐπομένην τοῦ ψεκασμοῦ κλαδίσκους ἐψεκασμένων δένδρων ἐντὸς κλωβοῦ καὶ ἐθέσαμεν ἐπ' αὐτῶν κάμπας εἰλημμένας ἐκ δένδρων μὴ ψεκασθέντων. Αἱ κάμπαι ταχέως ἀπέθανον. Ἐξηκριβώσαμεν τὴν ἀποτελεσματικότητα τοῦ DDT εἰς ψεκασθέντα διὰ ψεκαστικῶν μηχανῶν δένδρα. Εἰς αὐτὰ πράγματι τὴν ἐπομένην ἢ τὴν μεθεπομένην τοῦ ψεκασμοῦ κατόπιν ξηρῶν κτυπημάτων τῶν βραχιόνων δὲν ἠωροῦντο κάμπαι, ὡς ἠωροῦντο εἰς τὰ αὐτὰ δένδρα πρὸ τοῦ ψεκασμοῦ τῶν ἢ εἰς παρακείμενα μὴ ψεκασθέντα.

Ἄλλὰ διὰ τὰς ἐργασίας ταύτας ἔγκυρος εἶναι καὶ ἡ κρίσις τῶν ἐνδιαφερομένων ἐλαιοπαραγωγῶν καὶ ταύτην διατυπωθεῖσαν ἐν πρακτικῷ παραθέτομεν.

«Ἐν Ἱεραπέτρα σήμερον τὴν 15/7/46 οἱ ὑπογεγραμμένοι Γεώργιος Μανροφόρος, Ἐμμ. Κυδωνάκης μέλη τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ Ἐλαιουργικοῦ Συνεταιρισμοῦ Ἱεραπέτρας, Παν. Πατεράκης καὶ Ἰωάννης Φραντζεσκάκης, ἅπαντες ἐλαιοκτηματῖαι καὶ κάτοχοι ἐλαιῶνων ἐντὸς τῆς ψεκασθείσης ὑπὸ τοῦ ἀεροπλάνου περιοχῆς καὶ κατόπιν τοῦ ὑπ' ἀριθ. 1538/28-6-46 ἐγγράφου Γεωργικῆς Ὑπηρεσίας Λασηθίου καὶ κατόπιν ἀποφάσεως τῆς Δ.Σ.Ε. Ἱεραπέτρας ὀρισθέντες ὡς Ἐπιτροπὴ διὰ τὴν σύνταξιν ἐκθέσεως ἀποτελεσμάτων τῆς διενεργηθείσης πειραματικῆς διὰ DDT καταπολεμήσεως τῆς κάμπης Ἱεραπέτρας τόσον διὰ τοὺς

ψεκασμούς διὰ ψεκαστήρων με ἀναλογίαν 1.00. 0.50, 0.25, ὅσον καὶ δι' ἀεροπλάνου ψεκασμούς, κατόπιν ἐπισταμένης παρακολουθήσεως καὶ πληροφοριῶν τῶν ἐλαιοκτηματιῶν τῆς ψεκασθείσης περιοχῆς, κατελήξαμεν εἰς τὰ κάτωθι συμπεράσματα.

1) Ἐπὶ τῆς περιπτώσεως διὰ ψεκασμοῦ διὰ ψεκαστήρων καὶ με ἀναλογίαν 1% ἐνεργηθέντος ἐπὶ τῶν κτημάτων I. Πουκιανάκη, Ν. Πουλῆ καὶ Ἰωάννου Φραντζεσκάκη γενομένης πλήρους διαβροχῆς τοῦ φυλλώματος τῶν δένδρων ἐπιτυχία ὀλική 100% μετὰ 3 ἡμέρας.

2) Ἐπὶ τῆς περιπτώσεως διὰ ψεκασμοῦ διὰ ψεκαστήρων με ἀναλογίαν 0.50 ἐπὶ τῶν κτημάτων I. Μαμουνάκη καὶ Ἐμμ. Δερμιτζάκη ἐπιτυχία πλήρης 100% μετὰ 3 ἡμέρας.

3) Με ἀναλογίαν 0.25 ἐπὶ κτημάτων I. Φραντζεσκάκη, Ἐμμ. Ἀσπραδάκη καὶ Γ. Μαυροφόρου μετὰ 8 ἡμερῶν ἐπιτυχία 100%.

Ἐπίσης περιπτώσεις δι' ἀεροπλάνου ἐπὶ περιοχῆς ἐκτάσεως 1000 περίπου στρεμμάτων τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ψεκασμοῦ αὐτοῦ καίτοι δὲν ἐγένοντο ὑπὸ ὀμαλῆς καιρικῆς συνθήκας, εἰς πλείστους ἐλαιῶνας παρατηρήθη ἐπιτυχία πλήρης καὶ εἰς ἄλλους ἦτο 90% μετὰ 8 ἡμερῶν καὶ εἶναι ὅμοια τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν διὰ τῶν συνήθων ψεκασμῶν διὰ πρᾶσίνου τῶν Παρισίων. Ἐπίσης παρατηρήθη θάνατος τῶν Κολεοπτέρων, Πυρηνοτρήτου καὶ ἄλλων ἐπιβλαβῶν εἰς τὴν γεωργίαν ἐντόμων.

Ὀυδέμια ζημία παρατηρήθη ἐπὶ τῆς ἀνθήσεως, καρποδέσεως καὶ φυλλώματος ἐπὶ πασῶν τῶν περιπτώσεων.

Συμπέρασμα.

Ὁ δι' ἀεροπλάνου ψεκασμὸς τῶν ἐλαιοδένδρων θὰ ἦτο κατὰ πολὺ ἀποτελεσματικώτερος τοῦ διὰ ψεκαστήρων διὰ πρᾶσίνου τοιοῦτου, ἐὰν ἐγένετο ὑπὸ εὐνοϊκωτέρας καιρικῆς συνθήκας, καὶ ἀφ' ἑτέρου ἐὰν ὁ δι' ἀεροπλάνου ψεκασμὸς διενηργεῖτο σταυροειδῶς κατὰ μῆκος καὶ κατὰ πλάτος.

Ἐπειδὴ δὲ ἡ καμπιόπληκτος περιοχὴ δύναται νὰ ψεκασθῇ δι' ἀεροπλάνου ἐντὸς 50 ὥρων, ἐνῶ ὁ ψεκασμὸς τῆς ἐν λόγῳ περιοχῆς διὰ τοῦ κοινοῦ ψεκασμοῦ ἀπαιτεῖ 20 ἡμερῶν χρονικὸν διάστημα καὶ ἐργασίαν ἀνδρῶν καὶ γυναικῶν 14.000 ἡμερομισθίων καὶ ὑπὸ τὰς καλυτέρας συνθήκας, παρατηρεῖται δὲ καὶ μεταφορὰ τις ἀπὸ τοῦ ἐνὸς κτήματος εἰς τὸ ἄλλο, αἱ δὲ ἀπασχολήσεις κατὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα ἐργατῶν καὶ ἐλαιοκτημόνων εἶναι δυνατόν νὰ χρησιμοποιοῦσιν ἐπωφελέστερον εἰς ἄλλας γεωργικὰς ἀπασχολήσεις, διὰ τοῦτο πιστεύομεν ὅτι ὁ

δι' αεροπλάνου με DDT ψεκασμός είναι ταχύτερος, αποτελεσματικώτερος, συμφερότερος και προτιμώτερος τοῦ διὰ ψεκαστήρων με DDT ἢ πρασίνου τοιούτου, ἵνα οὕτως ἐξαλειφθῆ τὸ ταχύτερον καὶ ἀποτελεσματικώτερον ἢ μάλιστα αὕτη τῆς ἐλαίας τῆς Ἱεραπέτρας».

Εἶναι ἀναμφίβολον, ὅτι οἱ ἐλαιοπαραγωγοὶ διὰ τὴν συναγωγήν τοῦ τελευταίου συμπεράσματος συνέκριναν τὸν ψεκασμὸν δι' αεροπλάνου πρὸς τὸν ψεκασμὸν ὀλοκλήρου τοῦ φυλλώματος τῶν ἐλαιοδένδρων διὰ τῶν ψεκαστικῶν μηχανῶν Rhenania.

Αἱ προσπάθειαι δέον νὰ τείνωσιν εἰς τὴν πρόληψιν τῆς φθοκίας καὶ τῆς ἐμφανίσεως τῶν νεογενήτων καμπῶν. Πρὸς τοῦτο πρέπει νὰ ἐπιτευχθῆ ἐγκαίρως ὁ ψεκασμὸς τῶν κορμῶν τῶν ἐλαιοδένδρων εἰς ὕψος μέχρι 2 μέτρων καὶ τῶν βάσεων τῶν βραχιόνων διὰ DDT δι' αεροπλάνου ἢ ἐλλείψει τοιούτου δι' ἐπινωτίων ψεκαστήρων, ὁποῖοι ὑπάρχουσιν εἰς τὴν Ἱεράπετραν, ὅπου καλλιεργεῖται ἡ ἄμπελος.

Παρὰ τὰ ἀνωτέρω δὲν ἐλύθη τὸ θέμα τῆς καταπολεμήσεως τοῦ *Eragria leucorphaearia* Schiff. ab. *sorditaria* Hübn. εἰς τὴν Ἱεράπετραν. Πρέπει ἐκτὸς ἄλλων νὰ ἐξετασθῆ, τοῦθ' ὅπερ εἶναι πιθανόν, ἐὰν διὰ τὸν ψεκασμὸν τοῦ Φεβρουαρίου εἶναι δυνατὸν νὰ ἐλαττωθῆ ἡ ἀναλογία τοῦ DDT ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν τοῦ ψεκαστικοῦ ὕγρου.

Τρίτον ἔντομον, τὴν ἐναντίον τοῦ ὁποίου ἀποτελεσματικότητα τοῦ DDT ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ βεβαιώσωμεν τῷ 1946 εἶναι τὸ *Theresia* (Ino, Procris, *Zygaena*) *ampelophaga* (Bayle) τῆς οἰκογενείας τῶν *Zygaenidae* τῶν *Psychina* τῶν Λεπιδοπτέρων.

Εἶναι τοῦτο βλαπτικὸν τῆς ἀμπέλου, γνωστὸν ἀπὸ ἀρχαίων χρόνων. Πιθανῶς ἴψ κατὰ Θεόφραστον «Παραπλήσιον δὲ τὸ συμβαῖνόν ἐστι καὶ τῇ ἀμπέλῳ· καὶ γὰρ ἐν ταύτῃ τοῖς νοτίοις οἱ ἴπες γίνονται μᾶλλον ἅτε διυγραινόμενης καὶ τοῦ ἀέρος γονεύοντος· εἴτ' εὐθὺς ἐξεσθίουσι τὸ ὁμογενές». Θεοφρ. π. Φυτ. Αἰτ. 3.22.5, ἴξ κατὰ Ἀλκμᾶνα «Καὶ ποικίλον ἴκα, τῶν ἀμπέλων ὀφθαλμῶν ὀλετήρα» Ἀλκμᾶν. 43 (124) καὶ κατὰ Ἡσύχιον «ἴξ· θηρίδιόν τι, ἀμπέλους ἐσθίον»· φθειρὸ δὲ ἡ κάμπη κατὰ Στράβωνα ἀναφέροντα τὰ ὑπὸ τοῦ Ποσειδωνίου ἀναγραφόμενα περὶ τοῦ ἐντόμου καὶ τοῦ τρόπου, καθ' ὃν κατεδιώκετο τοῦτο τὸ πάλαι. «Λέγει δ' ἐκεῖνος (ὁ Ποσειδώνιος) καὶ τὴν ἀμπελίτιν γῆν ἀσφαλτώδη, τὴν ἐν Σελευκείᾳ τῇ Πιερίᾳ μεταλλευομένην, ἄκος τῆς φθειριώσεως ἀμπέλου· χρισθεῖσαν γὰρ μετ' ἐλαίου φθειρεῖν τὸ θηρίον, πρὶν ἐπὶ τοὺς βλαστοὺς τῆς ρίζης ἀναβῆναι· τοιαύτην δ' εὐρεθῆναι καὶ ἐν Ρόδῳ πρυτανεύοντος αὐτοῦ, πλείονος δ' ἐλαίου δεῖσθαι» Στράβων 7. 316.

Ὁ Γεννάδιος (Φυτολογικὸν Λεξικὸν σελ. 84) λέγει, ὅτι τὸ ἔντομον τοῦτο εἶναι σπιάνιον ἐν Ἑλλάδι, ὅπου τὸ ἀπῆντησεν ἀπαξ ἐν Θεσσαλίᾳ εἰς ἀμπελῶνας μὴ θειουμένους, εἶναι δὲ κοινότατον καὶ πολὺ ἐπιζήμιον πολλαχοῦ τῆς Μικρᾶς Ἀσίας, εἰς τὴν Κύπρον, τὴν Ἰταλίαν καὶ ἄλλας παραμεσογειοὺς χώρας. Τὸ ἔντομον ὁμως εἰς τὴν Ἰταλίαν μελετηθὲν εἶναι καὶ παρ' ἡμῶν κοινὸν καὶ ἐνίοτε βλαπτικώτατον. Τὸ συνητήσαμεν τὸν Ἰούλιον τοῦ 1914 εἰς Σάμον, ὅτε εἶδομεν τὸ ὑπὸ γυναικῶν τὴν νύκτα μετὰ λυχνιῶν ἐνεργούμενον ξηφείρισμα τῆς ἀμπέλου ἥτοι συλλογὴν τῆς κάμπης, τὴν ὁποίαν ψεῖραν ἐκεῖ ὀνομάζουσι· ἐπίσης τῷ 1934 εἰς τὰ Ἄνω Λιόσια καὶ ἄλλοτε εἰς τὴν Κρήτην. Ἐλάβομεν δὲ δείγματα τοῦ ἔντομου ἄλλοθεν καὶ τῷ 1932 ἐκ Νεμέας, ἐνθα Ἰπας ὀνομάζεται ἡ κάμπη καὶ ἐνθα προπολεμικῶς ἀφθόνως ἐθιοῦντο αἱ ἄμπελοι καὶ τῷ 1946 ἐκ Πραιτώριον τῆς Πάφου τῆς Κύπρου, ἐνθα συριβίδην τῆς ἀμπέλου ὀνομάζεται ἡ κάμπη.

Ἡ ψυχὴ ἔχει χροῶμα κυανοπράσινον μὲ λάμπιν χαλκοῦ καὶ ἀνοιγμα πτερυγῶν 20 ἕως 25 χιλιοστομέτρων. Ἡ κάμπη ἔχει σῶμα λεπτυσμένον εἰς τὰ ἄκρα καὶ κυρτὸν εἰς τὸ μέσον, χροῶμα δὲ κίτρινον ρυπαρὸν, ἀνοικτὸν κάτωθεν, νοτιαίαν δὲ καὶ πλευρικός καστανὸς καὶ μελαίνας γραμμὰς καὶ φύματα φέροντα ἀνοικοχρόους τρίχας διατεθειμένα εἰς τέσσαρας ἐπιμήκεις σειρὰς ἄνωθεν, μῆκος δὲ 13 περίπου χιλιοστομέτρων.

Αἱ ψυχαὶ ἀναφαίνονται τὰ τέλη Μαρτίου ἀρχὰς Ἀπριλίου καὶ τὸ θῆλυ τίκει τὰ ὄα του 200 ἕως 300 κατὰ σωροὺς εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ τοὺς κλάδους τῆς ἀμπέλου. Αἱ κάμπαι φαίνονται μετὰ 6 ἕως 8 ἡμέρας, ὅτε οἱ ὀφθαλμοὶ πλησιάζουσι νὰ ἀνοίξωσι καὶ κεκρυμμένοι τὴν ἡμέραν ἐπὶ τῆς κάτω ἐπιφανείας τῶν φύλλων τρώγουσι περὶ τὴν ἀνατολὴν καὶ περὶ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου τὸ ἐσωτερικὸν τῶν ὀφθαλμῶν καὶ τὰ νεαρὰ φυλλάρια. Μετὰ 30 ἕως 45 ἡμέρας χρυσαλλιοῦνται ἐντὸς βομβυκίων ὑπὸ τοὺς ξηροὺς φλοιοὺς ἢ ἐν μέσῳ ξηρῶν φύλλων. Αἱ ψυχαὶ πρώτης γενεᾶς φαίνονται τὰ τέλη Μαΐου. Αὗται δίδουσι γένεσιν εἰς δευτέραν γενεὰν καμπῶν, αἱ ὁποῖαι τὸν Ἰούνιον καὶ Ἰούλιον τρώγουσι τὰ φύλλα τῆς ἀμπέλου ἀφήνουσαι μόνον τὰ νεῦρα. Αἱ κάμπαι τῆς δευτέρας γενεᾶς χρυσαλλιοῦνται ὑπὸ τοὺς φλοιοὺς τῶν πρέμων ἢ εἰς τὸ ἔδαφος καὶ αἱ χρυσαλλίδες διαχειμάζουσι· μόνον αἱ πρωιμώτεραι δίδουσι ψυχὰς τὸ φθινόπωρον.

Τὰ ἐναντίον τῆς ἐν λόγῳ κάμπης μέτρα συνίστανται εἰς τὴν ἀπόσπασιν καὶ καῦσιν τῶν ξηρῶν φλοιῶν τῶν πρέμων, εἰς τὴν συλλογὴν τῶν καμπῶν, εἰς τὸ σπάρτωμα, κατὰ τὸ ὁποῖον εἰς τὸ ἀνώτερον μέρος τῶν πρέμων περιγράφεται δακτύλιος ἐκ μίγματος πίσης καὶ ἀμόργης ἐλαίου κωλύοντος τὴν εἰς τοὺς ὀφθαλ-

μοὺς ἄνοδον τῶν καμπῶν καὶ τέλος εἰς τὸν ψεκασμὸν πολτοῦ ἄρσενικικοῦ μολύβδου, ἀλυσιτελῆ ἀλλαγῶ καὶ ἐν Πάφῳ τῆς Κύπρου προφανῶς διὰ τὴν χρησιμοποίησιν ψεκαστήρων ἄνευ ἀναταράκτου.

Καὶ τοῦ χωρίου Καλαμαύγα τῆς ἐπαρχίας Ἱεραπέτρας αἱ ἄμπελοι ὑποφέρουσιν ἀπὸ τὸ *Theresia ampelophaga*. Ὁ ἐκ τῶν ἀμπελοκτημόνων τοῦ χωρίου Κοσ Γεώργιος Γαρυφαλλάκης, ὀδοντίατρος, ἐπέχρισε τὸν Μάρτιον τοῦ 1946 κατὰ δακτυλίους πλάτους 4 ἑκατοστομέτρων τὸν λειὸν φλοιὸν τῶν κλάδων τοῦ προηγούμενου ἔτους τῶν κλημάτων τῇ βοηθείᾳ χρωστῆρος διὰ διαλύματος DDT παρασκευασθέντος διὰ διαλύσεως 20 δραμιῶν DDT εἰς 1 ὀκᾶν πετρελαίου. Εἰς ἐργάτης ἐπιχρίει εἰς μίαν ἡμέραν τὰ κλήματα ἐνὸς στρέμματος ἀμπέλου.

Τὰ ἐναντίον τοῦ ἐντόμου ἀποτελέσματα τοῦ DDT ὑπῆρξαν σαφέστατα. Τὰς ἀρχὰς Ἀπριλίου αἱ εἰς μίαν θέσιν τῆς περιφερείας τοῦ χωρίου συγκεντρωμένα ἄμπελοι παρουσίαζον μακρόθεν τὴν χειμερινὴν ὄψιν αὐτῶν, ἦσαν δηλονότι σκοτειναί, μετὰξὺ δὲ αὐτῶν μόνον ἡ τοῦ Κου Γαρυφαλλάκη καὶ ἄλλη συγγενοῦς αὐτοῦ ἦσαν πράσιναι, διότι μόνον αὐτῶν οἱ ὀφθαλμοὶ εἶχον σωθῆ ἀπὸ τὴν κάμψην καὶ εἶχον ἐκπτυχθῆ.

Ὁ ἐκ τῶν ἐπιμελῶν ἀμπελουργῶν τοῦ Πραιτώριον τῆς Πάφου τῆς Κύπρου Δημήτριος Σταυρινοῦ ἀνεκοίνωσεν εἰς τὸ Μπενάκειον Φυτοπαθολογικὸν Ἴνστιτούτον, ὅτι τῷ 1946 εἰς ἄμπελον 4 στρεμμάτων διαιρεθεῖσαν εἰς τέσσαρα τεμάχια ἐδοκίμασε διὰ τὴν πρόληψιν τῶν ζημιῶν τοῦ συριβίδην τῆς ἀμπέλου, εἰς τὸ πρῶτον τμήμα κολλητικὸς δακτυλίους, εἰς τὸ δεύτερον τμήμα ψεκασμὸν ἄρσενικοῦ μολύβδου, εἰς τὸ τρίτον τμήμα ψεκασμὸν ἄλμης 9% καὶ εἰς τὸ τέταρτον τμήμα τῇ βοηθείᾳ μικρῶν ψεκαστήρων κωνοποκτόνων Flit ψεκασμὸν διαλύματος DDT 5% εἰς πετρελαίου καὶ ὅτι μόνον εἰς τὸ ψεκασθὲν διὰ DDT τμήμα δὲν ἐφάνη τὸ ἐντομον.

Ἐκ τῆς ἀποτελεσματικότητος τοῦ DDT ἐναντίον τοῦ *Theresia ampelophaga* συνάγεται σαφῶς ἡ ἀποτελεσματικότης αὐτοῦ διὰ τὴν πρόληψιν τῶν ἐκ τοῦ σκαθαριοῦ τῆς ἀμπέλου ζημιῶν σημαντικωτάτων εἰς πολλὰς ἀμπελοφόρους περιφερείας τῆς Πελοποννήσου καὶ ἄλλας.

Ἄλλοτε εἴχομεν καθορίσει εἰς διάφορα μέρη τῆς Ἑλλάδος διάφορα εἶδη σκαθαριοῦ ἧτοι διάφορα εἶδη τοῦ *Otiorrhynchus*. Εἰς τὸν Μαραθῶνα τὰ *O. excellens* Kirsch., *O. lugens* Germ., *O. scitus* Gyll., εἰς τὴν Κορινθίαν τὸ *O. excellens* Kirsch., εἰς τὴν Ἡλείαν καὶ τὴν Ζάκυνθον τὸ *O. Schläflini* Stl., ἀλλαγῶ δὲ τὰ *O. subfilum* Reitt., *O. rugosostriatus* Goeze, *O. longirostris* Stl.

Διὰ τὴν πρόληψιν τῶν ἐκ τοῦ σκαθαριοῦ ζημιῶν πολλαχοῦ παρ' ἡμῶν εἶναι κανονικὴ ἐτησίᾳ ἀπαραίτητος ἐργασία τῶν ἀμπέλων τὸ πίσσωμα, ὅμοιον πρὸς

τὸ σπάρτωμα. Κατ' αὐτὸ προσδένεται εἰς τὸ ἄνω μέρος τοῦ πρέμνου δακτύλιος ἕξ εὐθηνοῦ χάρτου καὶ ἐπιχρίεται οὗτος διὰ κολλητικοῦ μίγματος ἀμόργης ἐλαίου καὶ ξηροπίσσης προερχομένης ἐκ τῶν ἀσφαλτορυχείων τῆς παρὰ τὴν Αὐλῶνα Σεληνίτισης. Ὑπέφερον δὲ κατὰ τὰ πολεμικὰ ἔτη οἱ ἀμπελουργοὶ ἐκ τῆς ἐλλείψεως ὄχι μόνον θείου καὶ θεικοῦ χαλκοῦ, ἀλλὰ καὶ ξηροπίσσης.

Εἶναι ἤδη κατάδηλον ὅτι αἱ ζημίαι ἐκ τοῦ *Otiorrhynchus* δύνανται νὰ προλαμβάνονται ὡς αἱ ἐκ τοῦ *Theresia* διὰ ἐπιχρίσεως τῶν βραχιόνων τῶν ἀμπέλων διὰ τοῦ χρησιμοποιημένου εἰς μεγάλην κλίμακα ὑπὸ τῆς Ὑγιεινολογικῆς Ὑπηρεσίας πρὸς καταστροφὴν τῶν μυιῶν καὶ τῶν κωνόπων διαλύματος DDT 5% εἰς πετρελαιοειδές. Καὶ τὸ φάρμακον τοῦτο οὐδεμίαν ζημίαν εἰς τὴν ἀμπελον προκαλεῖ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΙΑΤΡΙΚΗ. — «**Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῆς ἐνεργείας τῆς ὁρμόνης τοῦ ὀπισθίου λοβοῦ τῆς ὑποφύσεως, ἐπὶ τῆς ἀνταλλαγῆς τῶν ὕδατανθράκων κατὰ τὴν κύησιν.**» * — ὑπὸ *Γρηγορίου Γ. Δαμπράκη*.
Ἐνεκινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Εἰσαγωγή

Ἡ διάρκεια τῆς μετὰ χορήγησιν σταφυλοσακχάρου (ἐνδοφλεβίως ἢ διὰ τοῦ στόματος) σημειουμένης ὑπεργλυκαιμίας, δὲν διαρκεῖ ἐπὶ πολὺ. 1 — 3 ὥρας ἀπὸ τῆς χορηγήσεως σταφυλοσακχάρου, ἢ ἐν τῷ αἵματι πυκνότης τοῦ σακχάρου εὐρίσκειται εἰς τὰ φυσιολογικὰ ὅρια καὶ μάλιστα—λίαν συχνά—σημειοῦται ὑπογλυκαιμία.

Οἱ *Moracchini* καὶ *Barone*¹⁾ παρατήρησαν ὅτι μετὰ χορήγησιν 20 γρ. γλυκόζης σημειοῦται ὑπεργλυκαιμία ἢν ἀκολουθεῖ ὑπογλυκαιμία. Οἱ *Meyer* καὶ *Peter*²⁾ μετὰ συνεχῆ χορήγησιν σακχάρου, παρετήρησαν ὑπογλυκαιμίαν.

Οἱ *M. Clellan*, *Walter S.* καὶ *H. S. Halco Wardlaw*³⁾, παρετήρησαν ὑπογλυκαιμίαν μετὰ χορήγησιν σακχάρου. Ἡ Ἑλλη Σωτηριάδου⁴⁾, πειραματισθεῖσα ἐπὶ κυνῶν ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐχορήγησεν ἐνδοφλεβίως μεγάλας δόσεις σταφυλοσακ-

* Ἐκ τοῦ Βιοχημικοῦ Ἐργαστηρίου τοῦ Θεραπευτηρίου «Ἐυαγγελισμός», καὶ ἐκ τῆς Α' Πανεπιστημικῆς Μαιευτικῆς καὶ Γυναικολογικῆς Κλινικῆς καὶ τοῦ Δημοσίου Μαιευτηρίου Ἀθηνῶν.

¹⁾ *Kongresszblt. F. Ges. Inn. Med.* 1933, τ. 68, σ. 44.

²⁾ » » » 1933, τ. 68, σ. 45.

³⁾ » » » 1932, τ. 66, σ. 775.

⁴⁾ Πρακτικά Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, 1935, σ. 136.