

Ἐκ τῆς ἐξετάσεως τῶν ἀνωτέρω εἰδῶν τῆς ὑποοικογενείας τῶν ψυχανθῶν συνάγομεν τὸ συμπέρασμα ὅτι τινὰ τούτων ἐνέχουσι ταννίνην, ἐνῷ ἀλλα στεροῦνται τῆς οὐσίας ταύτης.

ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ. — Ἡ περιεκτικότης εἰς ἐνεργὸν ἀσβεστον τῶν κυριωτέρων τύπων ἐλληνικῶν ἐδαφῶν, ὑπὸ Γαβριέλλας Μυλωνοπούλου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κωνστ. Βέη.

Ἀντιθέτως πρὸς ὃ, τι ἐπιστεύετο ἀλλοτε, σημασίαν διὰ τὴν ζωὴν τοῦ φυτοῦ δὲν ἔχει ἡ συνολικὴ περιεκτικότης τοῦ ἐδάφους εἰς CaCO₃, ἀλλὰ τὸ ποσὸν τῆς ἐνεργοῦ ἀσβέστου, τὸ δποῖον περιέχεται εἰς τὸ ἐδαφος ἥτοι τὸ ποσὸν τῆς ἀσβέστου τὸ δποῖον, καθ' ὃ δικλυτότερον, δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ εὔκολως ὑπὸ τοῦ φυτοῦ. Ως ἐνεργὸν ἀσβεστον ἐννοοῦμεν τὸ ποσοστὸν ἐκεῖνο τοῦ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου, τὸ δποῖον εὑρίσκεται ὑπὸ λεπτότατον διαμερισμὸν καὶ διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἀσκεῖ ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ ριζικοῦ συστήματος τοῦ φυτοῦ. Ἡ ἐνεργὸς ἀσβεστος προσδιορίζεται διὰ τῆς μεθόδου Druineau Galet, ἡ ὁποία, ἐφαρμοσθεῖσα εἰς τὴν Γαλλίαν καὶ ἀλλαχοῦ, ἐδωκε ἄριστα ἀποτελέσματα διὰ τὴν ἀνασύστασιν τῶν ἀμπελώνων δι' ἀμερικανικῶν ὑποκειμένων (2).

Ἡ δυσμενὴς ἐπίδρασις τῆς μεγάλης περιεκτικότητος ἐνὸς ἐδάφους εἰς ἐνεργὸν ἀσβεστον ὑφίσταται δι' ὅλα τὰ εἰδη τῶν καλλιεργειῶν, ἰδιαίτεραν ὅμως σημασίαν ἔχει διὰ πολυετεῖς καλλιεργείας ώς εἶναι αἱ δενδρώδεις καὶ ἡ ἀμπελος, διότι ἡ ἀποτυχία τούτων προκαλεῖ μεγάλας ζημίας εἰς τὴν οἰκονομίαν τοῦ ἀγρότου. Μία περιεκτικότης εἰς ἐνεργὸν ἀσβεστον 70 - 80 % δύναται νὰ θεωρηθῇ ως μὴ παρακαλύουσα τὴν διαλήγη ἀνάπτυξιν τῶν δενδρωδῶν καλλιεργειῶν. Περιεκτικότης 80 - 120 % ἐγκλείει τὸν κίνδυνον τῆς χλωρώσεως τῶν μὴ ἀνθεκτικῶν εἰς ἀσβεστον δενδροκομικῶν εἰδῶν, ἐνῷ τοιαύτη ἄνω τοῦ 120 % εἶναι ἐπικίνδυνος καὶ δι' αὐτὰ τὰ ἀνθεκτικὰ εἰδη.

Δεδομένης τῆς σημασίας τὴν δποίαν ἔχει διὰ τὴν χώραν μας ἡ ἀντικατάστασις δι' ἀμερικανικῶν ὑποκειμένων ἀμπέλων τῶν σήμερον καλλιεργουμένων εἰδῶν εὑρωπαϊκῆς ἀμπέλου, λόγῳ τῆς ὀλονὲν ἐπεκτεινομένης φυλλοξέρας καὶ ἡ εἰς εὑρυτέραν κλίμακα καλλιέργεια δενδροκομικῶν εἰδῶν, διενηργήσαμεν ἔρευναν, ἡ ὁποία σκοπὸν ἔχει ν' ἀποδείξῃ ποιοι τύποι ἐλληνικῶν ἐδαφῶν εἶναι κατάλληλοι διὰ τὴν δενδροκαλλιέργειαν, τὴν ἀμπελοκαλλιέργειαν καὶ ποιοι ἔξ αὐτῶν θὰ πρέπη νὰ ἀποκλεισθοῦν τῶν καλλιεργειῶν τούτων.

Παραθέτομεν κατωτέρω τὰ ἀποτελέσματα τῆς περιεκτικότητος εἰς ὄλικὴν καὶ ἐνεργὸν ἀσβεστον τῶν κυριωτέρων τύπων ἐλληνικῶν ἐδαφῶν, κατόπιν τῶν ἐνεργηθεισῶν ὑφ' ἡμῶν ἔρευνῶν.

Τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ὄλικοῦ CaCO₃ ἐνηργήσαμεν κατὰ τὴν μέθοδον Ber-

nard (3), τὸν δὲ τῆς ἐνεργοῦ ἀσβέστου διὰ N/5 δξαλικοῦ ἀμμωνίου κατὰ τὴν μέθοδον Druineau Galet (1). Τὰ χναλυθέντα δείγματα ἔθεσεν εἰς τὴν διάθεσίν μας τὸ Κέντρικὸν ἐδαφολογικὸν Ἐργαστήριον.

ΠΙΝΑΞ Ι.

Περιεκτικότης εἰς δλικήν καὶ ἐνεργὸν ἀσβεστον ἑλληνικῶν τύπων ἐδαφῶν.

Τύποι ἐδαφῶν	Αριθμὸς ἐξετασθ. δειγμάτων	Όλικὸν CaCO ₃ %	Μέση περιεκτικότης δλικοῦ CaCO ₃	Ἐνεργὸς ἀσβεστος %	Μέση περιεκτικότης ἐνεργοῦ ἀσβέστου	Ἐκατοσταῖα ἀναλογία τῆς ἐνεργοῦ ἀσβέστου πρὸς τὴν δλικήν
1) Χουμικοανθρακικὰ						
'Οριζων A	55	35 - 62	47,9	31 - 58	44,3	92,4
» C	55	38 - 74	56,2	33 - 62	47,3	84,1
2) Terra Rosa (in situ)						
'Οριζων A	25	26 - 44	35,2	12 - 20	16,2	46,0
» B	30	30 - 41	35,7	13 - 26	19,1	53,5
» C	18	34 - 52	43,5	15 - 28	21,2	48,7
3) Μεταφορικὰ ἐρυθρογαίαι						
'Οριζων A	26	15 - 24	19,7	6 - 10	8,4	42,6
» B	26	18 - 26	22,3	8 - 13	10,0	44,8
» C	12	24 - 33	28,1	10 - 14	12,5	44,4
4) Ὁρφνὰ ἐδάφη						
'Οριζων A	12	6 - 12	9,2	2 - 6	4,2	45,6
» B	10	10 - 18	14,4	5 - 8	6,3	43,7
» C	8	10 - 16	13,2	5 - 8	6,7	50,7
5) Φαιιὰ ἐδάφη						
'Οριζων A	15	6 - 9	7,2	5 - 6	5,5	76,3
» B	15	10 - 12	11,1	5 - 8	6,4	57,6
» C	15	10 - 18	14,2	7 - 11	6,8	47,8

Ἐκ τῶν δεδομένων τοῦ ὑπ' ἀριθμ. I πίνακος ἐξάγονται τὰ ἀκόλουθα συμπεράσματα:

1) "Οτι τὰ χουμικοανθρακικὰ ἐδάφη καὶ ἡ terra rosa περιέχουν μεγίστην ποσότητα δλικοῦ καὶ ἐνεργοῦ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου καὶ διὰ τοῦτο τὰ ἀμερικανικὰ ὑποκείμενα ἀμπέλων καὶ τὰ δενδρώδη εἰδη δὲν δύνανται νὰ προσαρμοσθοῦν καλῶς εἰς αὐτά. Ἐπειδὴ εἰς τοιαῦτα ἐδάφη τὰ ἀναφερόμενα εἰδη θὰ ἐμφανίσουν χλωρωτικὰ φαινόμενα, διὰ τοῦτο δέον νὰ ἀποφεύγηται ἡ ἐγκατάστασις ἀμπέλων ἐξ ἀμερικανικῶν ὑποκειμένων εἰς τὰ ἐδάφη τῆς κατηγορίας ταύτης.

2) Είς τὰς μεταφορικὰς ἐρυθρογαίας, τὰ ὄρφνὰ καὶ τὰ φαιὰ ἐδάφη, τὰ ἐμφανίζοντα σχετικῶς μικρὰς ποσότητας ἐνεργοῦ ἀσβέστου δύνχνται νὰ ἐγκαθίστανται ἀμερικανικὰ ὑποκείμενα ἀμπέλων καὶ δενδροκομικὰ εἰδῆ ἀνευ κινδύνου ἐμφανίσεως χλωρώσεως. Κατὰ τὴν περίπτωσιν ὅμως ταύτην δέον νὰ ἐκλέγωνται τὰ κατάλληλα εἰδη βάσει τῆς περιεκτικότητος τῶν ἐδαφῶν εἰς ἐνεργὸν ἀσβεστον. Ιδοὺ κατὰ τοὺς Druineau καὶ Galet τὰ ἐνδεικνύμενα εἰδη ἀμερικανικῶν ὑποκειμένων ἀμπέλων καὶ τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἰς ἔκαστον ἐξ αὐτῶν ὅρια CaCO_3 .

ΠΙΝΑΣ II.

³ Αμερικανικὰ ὑποκείμενα ἀμπέλων	"Ορια ἐνεργοῦ CaCO_3 . %
Riparia gloire	4 - 7
3.809	10.
Rupestris du lot multicolore	12 - 13
99R " " " "	13 - 14
41β, 420A, 513β, 110R	15.
161, 49	16 - 17

3) Κατὰ τὴν ἐκλογὴν τῶν καταλλήλων ὑποκειμένων ἀμπέλων δέον νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὅψιν ἡ περιεκτικότης εἰς ἐνεργὸν ἀσβεστον ὅλων τῶν ὁριζόντων τοῦ ἐδάφους μέχρι βάθους 1,50 μ., διότι αὕτη ἐμφανίζει μεγάλας διακυμάνσεις κατὰ τὴν ἔνοιαν τοῦ βάθους ὡς ἐμφανίζεται ἐκ τῶν ἀναλύσεων.

4) Εάν ἥδη ἐρευνήσωμεν τὴν ἐκατοστιαίαν ἀναλογίαν τῆς ἐνεργοῦ ἀσβέστου ἐν σχέσει πρὸς τὴν ὄλικήν τοιαύτην, θὰ παρατηρήσωμεν ὅτι αὕτη ἀνέρχεται εἰς τὰ χουμικονυθρακικὰ ἐδάφη εἰς 88,2 %, εἰς τὰ ἐδάφη τύπου terra rosa εἰς 59,4 %, εἰς τὰς μεταφορικὰς ἐρυθρογαίας εἰς 43,9 %, εἰς τὰ ὄρφνὰ ἐδάφη εἰς 46,6 % καὶ εἰς τὰ φαιὰ ἐδάφη εἰς 60,5 %.

Ἐπειδὴ τὰ χουμικονυθρακικὰ ἐδάφη σχηματίζονται ἀπὸ μαλακὰ ἀσβεστιτικὰ πετρώματα (μάργα) καὶ ἡ terra rosa ἀπὸ σκληροὺς ἀσβεστολίθους, δέον νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας κλίματος εἰς τὴν χώραν μας τὰ ἐδάφη τὰ ὅποια σχηματίζονται ἀπὸ τὴν πρώτην κατηγορίαν μητρικοῦ ὄλικοῦ περιέχουν πολὺ περισσοτέραν διαλυτήν ἀσβεστον ἐν ἀντιπαραβολῇ πρὸς τὰ ἐδάφη τὰ διαμορφούμενα ἀπὸ τὴν δευτέραν κατηγορίαν μητρικοῦ ὄλικοῦ.

5) Μεγάλην διαλυτότητα ἐμφανίζει ἐπίσης καὶ ἡ ἀσβεστος ἡ περιεχομένη εἰς τὰ φαιὰ ἐδάφη, ἐνῷ ἀντιθέτως ἐμφανίζει μικροτέραν διαλυτότητα ἡ ἀσβεστος ἡ περιεχομένη εἰς τὰς μεταφορικὰς ἐρυθρογαίας καὶ τὰ ὄρφνὰ ἐδάφη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1 — C. DRUINEAU, *An Agron.*, 1942, t. XII, σελ. 441 - 450.
- 2.— J. LAFON, *La chlorose calcaire de la vigne. Bureau. Nation. Interprofessionel du Cognac*, 1950.
- 3.— A. DEMOLON, *Dynamique du sol*, 1948.