

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

## ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ—Παράγοντες ζυμώσεως τοῦ ἐλαιοκάρπου. Περί βιοφίλων μικροβίων, ὑπὸ Ἑμμαν. Μανουσάκη\*

Παρακαλῶ, ὅπως ἐπιτραπῆ εἰς ἐμὲ νὰ προτάξω ὀλίγα τινὰ διὰ τὸν γενικὸν σκοπὸν τῆς μελέτης μου.

Εἰς τὴν διατροφήν τοῦ λαοῦ ἔχει ἐπέλθει ριζικὴ μεταβολὴ μετὰ τὴν γενίκευσιν τῆς χρήσεως συντηρημένων τροφῶν. Καὶ αὐτὰ τὰ ὀλίγα νωπὰ τρόφιμα τὰ ὁποῖα κατανάλισκομεν, ὡς τὸ γάλα, τὰ αὐγά, τὰ πουλερικά, προέρχονται καὶ ταῦτα ἀπὸ ζῶα καὶ πτηνά, διατρεφόμενα καὶ αὐτὰ μὲ συντηρημένας τροφάς.

Ἐνῶ, λοιπόν, εἰς ὅλας τὰς χώρας ἔχουν ὀργανωθῆ τεχνολογικὰ κέντρα ἐρεῦνης τῶν ἀνακυψάντων ἐκ τῆς ἀλλαγῆς ταύτης ζητημάτων, ἤτοι ἐπεξεργασίας, διακινήσεως καὶ συντηρήσεως τῶν τροφίμων, ἀντιστοίχως αἱ ἐπιπτώσεις τῆς ἀλλαγῆς ἐπὶ τῆς υγείας δὲν ἐρευνῶνται ἀναλόγως.

Ἀπὸ ἐρεῦνας τινὰς τὰς ὁποίας μόνος ἐκτελῶ ἔχουν προκύψει τὰ ἐξῆς τρία δεδομένα.

1) Ὅτι μέγα μέρος τῆς νέας παθολογίας τοῦ ἀνθρώπου φαίνεται νὰ ἔχη σχέσιν μὲ τὴν ἐπελθοῦσαν ἀλλαγὴν.

2) Ὅτι ἐκ τῶν μικροοργανισμῶν οἵτινες διαδέχονται ἀλλήλους εἰς τὰς ζυμώσεις τῶν τροφίμων δὲν ἐξαρτᾶται μόνον ἡ παραγωγὴ τυποποιημένων προϊόντων ἐκλεκτῆς ποιότητος, τὰ ὁποῖα εἶναι καὶ περιζήτητα ἐμπορικῶς, ἀλλὰ ἐξαρτᾶται ἀκόμη καὶ ἡ περιεκτικότης των εἰς βιογόνα στοιχεῖα, ἤτοι ἡ οὐσιαστικὴ αὐτῶν ἀξία ἀπὸ ὑγιεινῆς πλευρᾶς. Πράγματι ὅλα τὰ βιοδυναμικὰ στοιχεῖα, γνωστὰ καὶ ἄγνωστα, βιταμῖναι, αὐξητικοὶ παράγοντες, ζωτικὸς παράγων κλπ., καταστρέφονται, ὡς ἀπεδείξαμεν, ἐὰν εἰς τὴν ζύμωσιν ὑπείσέλθουν μικροοργανισμοὶ σηψιγόνοι καὶ νεκρωτικοί.

3) Μεταξὺ τῶν μικροβίων τὰ ὁποῖα εἶναι κατὰ ἓνα τρόπον εὐνοϊκὰ διὰ τὰ ἔμβια ὄντα, ὑπάρχουν εἶδη τόσον ἀναγκαῖα καὶ ἀναντικατάστατα, ὥστε τείνει τις νὰ πιστεύσῃ, ὅτι ἡ ζωὴ ἄνευ αὐτῶν τίθεται ἐν κινδύνῳ. Τὰ εἶδη αὐτὰ ἀποκαλῶ βιόφιλα.

Εἰς τὸ θέμα τοῦτο ἀσχολοῦμαι εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην μου μὲ ἀπώτερον σκοπὸν τὴν ἀναζήτησιν βιοφίλων μικροβίων μεταξὺ τῶν μικροοργανισμῶν ζυμώσεως τοῦ ἐλαιοκάρπου.

Ἔχουν γίνεαι μέχρι τοῦδε πολλαὶ ἔρευναι ἐπὶ τῶν ζυμώσεων τῶν βρωσίμων νωπῶν ἐλαιῶν. Ἀντιθέτως ἐπὶ τῶν ζυμώσεων τῶν ἐλαιῶν ἐλαιοπαραγωγῆς οἱ εἰδικοὶ

\* EMMAN. MANOUSSAKIS, Agents de la fermentation des olives. Bactéries biophiles.

δὲν ἔχουν ἀσχοληθῆ μέχρι σήμερον. Εἰς τὴν Ἰσπανίαν ὅπου, ὡς γνωστόν, οἱ ἐλιές ἀλέθονται τρεῖς καὶ τέσσαρας μῆνας μετὰ τὴν συγκομιδὴν των καὶ ὡς ἐκ τούτου ὑπόκεινται εἰς ὀφθαλμοφανεῖς ἀλλοιώσεις, μόνον ἓνας ἐρευνητῆς ὁ Gonzales Cancho<sup>1</sup> ἠσχολήθη κατὰ τὸ 1957 μετὰ μικρόβια τοιούτων παλαιῶν σωρῶν ἐλαιῶν. Ἀναφέρει τὰς ἐρεύνας τοῦ ξένου τούτου εἰδικοῦ, τοῦ Ἰνστιτούτου Ἑλαιίας τῆς Σεβίλλης, διότι εἶναι αἱ μόναι γνωσταὶ καὶ σύγχρονοι πρὸς τὰς ἰδικὰς μου.

Τοῦ ἐρευνητοῦ τούτου αἱ ἐργασίαι προεκάλεσαν μέγα ἐνδιαφέρον, μολοντί ἐκκινεῖ οὗτος ἀπὸ ἐντελῶς ἄλλην βάσιν καὶ αἱ ἐρευναὶ του ἀπέβλεπον εἰς ἐντελῶς ἄλλον σκοπόν, ἤτοι εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῶν μικροβίων τῶν προκαλούντων τὴν κακοσμίαν καὶ τὴν ὀξύτητα εἰς τὸ ἔλαιον, δηλαδὴ τὴν ἀχρήστευσίν του. Ἀντιθέτως ἡ ἰδική μου σύγχρονος μελέτη, μολοντί ἀπέβλεπεν εἰς τὴν ἀξιοποίησιν τοῦ ἐλαίου διὰ τῆς σπουδῆς τῶν εὐνοϊκῶν ζυμώσεων, νομίζω, ὅτι δὲν προεκάλεσε μέχρι σήμερον ἀνάλογον ἐνδιαφέρον. Ἴσως νὰ συνετέλεσεν εἰς τοῦτο καὶ τὸ γεγονός ὅτι οἱ δυνάμενοι νὰ ἔχουν γνώμην ἐν προκειμένῳ δὲν παραδέχονται τὰ συμπεράσματά μου, ἐφ' ὅσον δὲν ἀπεμύνωσα καὶ δὲν καθώρισα τὸν χημικὸν τύπον τῶν βιογόνων οὐσιῶν, τὰς ὁποίας ἐκκρίνουν τὰ βιόφιλα εἶδη μικροβίων. Ἀλλὰ καὶ τοῦτο θὰ γίνῃ δι' ἐρευρῶν βιολόγων χημικῶν. Σχετικῶς ἔχω ὑποβάλει αἴτησιν εἰς τὴν ἀρμοδίαν Διεύθυνσιν τοῦ Γ.Ε.ΕΘ.Α.

Παρὰ ταῦτα οἱ εἰδικοὶ τοῦ NATO ἤκουσαν μετὰ ζῶηρον ἐνδιαφέρον σχετικὴν εἰσήγησίν μου. Τοῦτο δὲ εἰκάζω ἐκ τοῦ ὅτι ἔσπευσαν οὗτοι νὰ ὑπομνήσουν, ὅπως σταλῆ εἰς Παρισίους τὸ διὰ τεχνικοὺς λόγους βραδῦναν νὰ διαβιβασθῆ σχετικὸν σχέδιον.

Τὴν ἐρευραν ταύτην ἐσυνέχισα καὶ μετὰ τὸ 1957 ἀνελλιπῶς μέχρι σήμερον, προτοῦ δὲ ἐκθέσω τὰ νέα συμπεράσματά μου, ἅς μοῦ ἐπιτραπῆ νὰ προσθέσω ὅτι θὰ εἶχε προκύψει μεγάλη ὠφέλεια εἰς τὴν παραγωγὴν καὶ τὴν ὑγείαν, ἐὰν ἐξεδηλοῦτο ἐνδιαφέρον τοῦλάχιστον ἐκ μέρους τῶν ἀρμοδίων κυβερνητικῶν παραγόντων, εἰδικῶς ἐπὶ τῶν ἀνακοινωθέντων ὑπ' ἐμοῦ εἰς τὴν Σεβαστὴν Ἀκαδημίαν τὸ ἔτος 1960.

Τὸ ἔλαιον, ὅχι μόνον δὲν ἀποκτᾷ, ὡς ἀπέδειξα, ὀξύτητα μετὰ τὰς ζυμώσεις τῆς 1ης φάσεως, αἵτινες διαρκοῦν 7 - 8 ἡμέρας ἀπὸ τῆς συγκομιδῆς καὶ συσσωρεύσεως τοῦ ἐλαιοκάρπου, ἀλλὰ καθίσταται οἰνοει φάρμακον, διὰ τοῦ ἐμπλουτισμοῦ του εἰς βιογόνου στοιχεῖα, ὑπερέχον ἀπὸ τῆς πλευρᾶς ταύτης καὶ τοῦ ἀγουρελαίου. Εἰς τὴν σημερινὴν δὲ μάλιστα ἐποχὴν τῆς διατροφῆς τοῦ λαοῦ, τὸ πλεῖστον, διὰ συντηρημένων τροφῶν, ἡ γνώσις ὅτι ἡ χρῆσις τοῦ ἐλαίου τούτου προσφέρει πολλὰ ζωτικὰ στοιχεῖα, τῶν ὁποίων στεροῦνται τὰ συντηρημένα τρόφιμα, θὰ προσέδιδεν εἰς τὸ ἐθνικὸν μας προῖον ἰδιαίτεράν ἀξίαν καὶ θὰ ἔφερον εἰς μεγαλυτέραν ζήτησιν.

Συνεργεῖον ἰατρῶν ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ κ. Οὐάϊτ, καρδιολόγου τοῦ τέως

<sup>1</sup> Τοῦ Ἰνστιτούτου Ἑλαιίας «de la Grasa», τόμ. 8, 1957, ἀρ. φύλλ. 2, σ. 55 καὶ ἀρ. φύλλ. 6.

Προέδρου τῶν Η.Π.Α. Ἀϊζενχάουερ, ἔχει ἔλθει δις εἰς τὴν Εὐρώπην καὶ εἰς τὴν χώραν μας καὶ κατόπιν ἐξετάσεων μέρους τοῦ πληθυσμοῦ εἰς τὰς ἐλαιοπαραγωγικὰς περιοχάς, ἔχει προβῆ εἰς ἀνακοινώσεις καὶ συνιστᾷ τὴν χρῆσιν «φυτικῶν ἐλαίων» πρὸς μετρίασμὸν τῆς συχνότητος τῶν καρδιοαγγειακῶν παθήσεων.

Ἡ τοποθέτησις αὐτῆ τοῦ ἐλαίου μας εἰς ἴσην μοῖραν μὲ τὰ ἄλλα φυτικὰ ἔλαια ζημιώνει πολὺ τὸ ἐθνικὸν μας προϊόν, ἐνῶ δὲ ἔσπευσα νὰ τονίσω ὅτι τὸ ἐλαιόλαδον προέρχεται ἀπὸ νωπούς καρπούς καὶ μὲ τὰς ἀρχικὰς ζυμώσεις τῶν ἐλαίων ἐμπλουτίζεται ἔτι περισσότερον εἰς βιογόνα στοιχεῖα, δὲν ἔγινεν ἀρμοδίως οὐδεμία διαφοριστικὴ ἐνέργεια ἐπ' ὠφελείᾳ τοῦ ἐλαιολάδου, ὡς ἔδει νὰ γίνη.

Τῇ εὐγενεῖ φροντίδι τῆς Διευθύνσεως Ἐρευνῶν τοῦ Γ.Ε.Ε.Θ.Α., ἣτις ἐργάζεται δραστηρίως διὰ τὴν προώθησιν τῶν ἐρευνῶν ἐπὶ τῆς ἐθνικῆς παραγωγῆς ἀμύνης, ἐπέτυχον τὴν πρόθυμον συνεργασίαν τῆς ἀρμοδίας Διευθύνσεως τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας καὶ τοῦ Μπενάκειου Φυτοπαθολογικοῦ Ἰνστιτούτου πρὸς συνέχισιν τῶν ἐρευνῶν τούτων, αἵτινες ἐν τῇ προόδῳ των ἀπαιτοῦν τὴν συνεργασίαν καὶ ἄλλων ἐιδικῶν.

Τὸ παρελθὸν ἔτος ἀφιερῶθη εἰς προσπαθείας ἀπομονώσεως τῶν μικροοργανισμῶν τῆς ἀρχικῆς ζυμώσεως τοῦ ἐλαιοκάρπου πρὸς ἀνεύρεσιν τῶν βιοφίλων ἐιδῶν. Τὸ πρόγραμμα τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν περιλαμβάνει δύο μέρη. Πρῶτον πρέπει νὰ ἀπομονωθοῦν ὅλα τὰ μετέχοντα τῆς ζυμώσεως εἶδη, εἰς δεύτερον δὲ στάδιον θὰ διαχωρισθοῦν ἐκ τούτων τὰ βιόφιλα.

Τὸ πρῶτον μέρος τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν ἔγινεν ἐν Κρήτῃ, διαρκούσης τῆς συγκομιδῆς τοῦ παρελθόντος ἔτους. Αἱ ἐργασίαι αὐταὶ ἐσυνεχίσθησαν εἰς τὸ Κέντρον Ἐρευνῶν Στρατοῦ.

Ἐχομεν ἀπομονώσει ἤδη τρεῖς κατηγορίας μικροοργανισμῶν. 1) ζύμας (τοῦλάχιστον 3 εἶδη), αἵτινες εὐρίσκονται ὑπὸ καθορισμὸν. 2) μικρόβια, τὰ ὁποῖα ἐρευνῶνται εἰς τὸ Κέντρον Ἐρευνῶν Στρατοῦ καὶ 3) μύκητας, τῶν ὁποίων τὰ εἶδη προσδιορίζονται εἰς τὸ Μπενάκειον Φυτοπ. Ἰνστιτούτον ὑπὸ διακεκριμένου ἐιδικοῦ, τοῦ κ. Βενέτη Κουγέα, υἱοῦ τοῦ σεβαστοῦ συναδέλφου κ. Σωκράτους Κουγέα. Τὸν ἐρευνητὴν τοῦτον ὡς καὶ ἅπαντας τοὺς συνεργάτας του καθὼς καὶ τὸν Διευθυντὴν τοῦ Ἰνστιτούτου κ. Π. Βαλίδην καὶ τὸν ὑφηγητὴν κ. Σ. Δημητριάδην, Διευθυντὴν τῆς Φυτοπαθολογίας εὐχαριστῶ θερμῶς.

#### R É S U M É

A côté des microorganismes pathogènes il y a de la place pour les bactéries «biophiles». Grâce à leur métabolisme elles procurent aux êtres vivants des provitamines, des vitamines même toutes préparées des facteurs de croissance, «le facteur vital», des substances enzymatiques indispensables à l'assimilation et au métabolisme, à la défense antimicrobienne, au

tonus nerveux, à l'équilibre hormonal, à la fécondation et au développement même cellulaire et organique.

On refuse d'accepter l'existence des bactéries biophiles tant qu'on a pas isolé les facteurs biogènes secrétés par elles.

Leur existence cependant est formelle et se démontre :

1<sup>ο</sup> Par les troubles de développement des êtres vivants soumis à des traitements appropriés produisant une carence en bactéries biophiles ou en substances secrétées par elles.

2<sup>ο</sup> Par l'antagonisme formel et complet entre bactéries biophiles et bactéries de putréfaction et de la nécrose.

Les bactéries biophiles ou les substances secrétées par elles sont présentes dans tous les aliments frais d'origine animale ou dans les aliments fermentés à condition qu'ils ne soient pas infectés par des bactéries septiques et nécrosantes.

Dans les aliments susceptibles de subir des fermentations, comme les olives par exemple, les bactéries biophiles existent parmi ceux qui déterminent la première phase de la fermentation des olives. Ces bactéries enrichissent l'huile par des substances biogènes. Pour les identifier l'auteur a procédé à un isolement de tous les germes qui succèdent dans la fermentation des olives entre le 1<sup>er</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour.

Dans un deuxième stade de recherches chacun de ces germes sera étudié au point de vue action enzymatique sur les différents éléments qui composent les olives.

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ.—** Ἡ *in vivo* καὶ *in vitro* ἐνσωμάτωσις τοῦ ραδιενεργοῦ φωσφόρου εἰς τὰ φωσφολιποειδῆ τῶν λευκῶν αἰμοσφαιρίων λευχαιμικῶν ἀσθενῶν\*, ὑπὸ *K. Μοίρα* καὶ *Γ. Δεβῆ*\*\* . Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Γεωργ. Ἰωακείμογλου.

Εἰς προηγουμένης ἐρεύνας ἡμῶν (1, 2, 3) ἐπὶ τῆς συνθέσεως τῶν λιποειδῶν *in vitro* ὑπὸ λευκῶν αἰμοσφαιρίων λευχαιμικῶν ἀσθενῶν, κατόπιν ἐπιβάσεως μετ' ὀξεικοῦ νατρίου σεσημασμένου διὰ ραδιενεργοῦ ἄνθρακος, αἵτινες ἐγένοντο εἰς τὰ Ἐργαστήρια Ἐρευνῶν τῆς Θεραπευτικῆς Κλινικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, προεβλήθη ἡ

\* (Ἐκ τῆς Θεραπευτικῆς Κλινικῆς τοῦ Πανεπιστημίου).

\*\* K. MIRAS and G. LEVIS, The *in vivo* and *in vitro* incorporation of P<sup>32</sup> in the phospholipids of leucemic W.B.C.