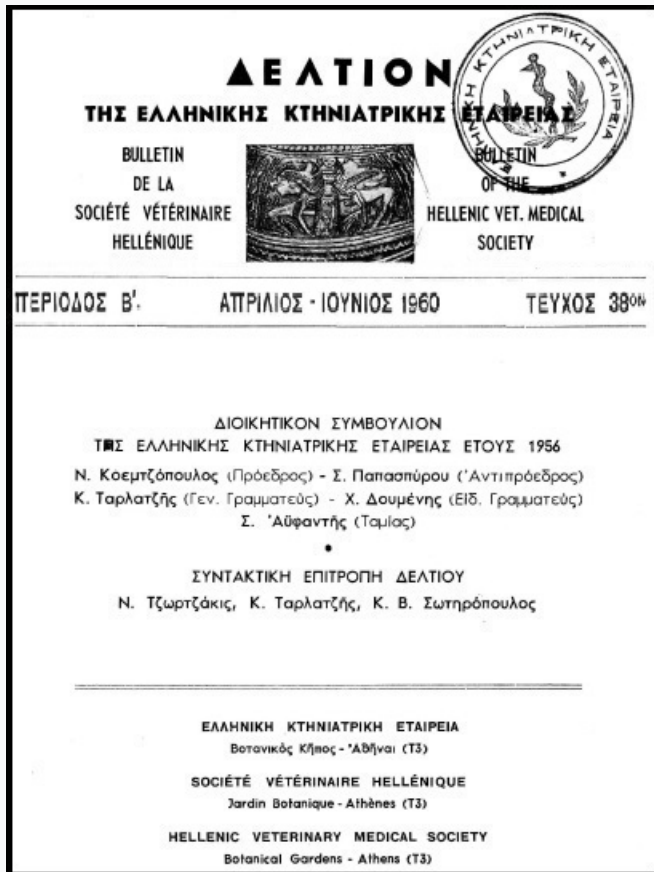


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 11, No 2 (1960)



### ΕΠΙ ΜΙΑΣ ΝΕΩΤΑΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΩΣΦΑΤΑΣΗΣ ΔΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟΝ ΤΗΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

ΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ  
ΣΚΟΥΛΑΣ

doi: [10.12681/jhvms.17827](https://doi.org/10.12681/jhvms.17827)

Copyright © 2018, ΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ  
ΣΚΟΥΛΑΣ



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

#### To cite this article:

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Α., & ΣΚΟΥΛΑΣ Ε. (1960). ΕΠΙ ΜΙΑΣ ΝΕΩΤΑΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΩΣΦΑΤΑΣΗΣ ΔΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟΝ ΤΗΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 11(2), 74–79. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17827>

συμπέρασμα, ὅτι δηλ. ἡ ἀνάπτυξις τῆς ζωοτεχνίας εἰς μίαν χώραν ἔχει ἀνάγκην τῆς συνεργασίας πολλῶν εἰδικότητων καὶ ὅτι ὁ κτηνίατρος συμμετέχει αὐτῆς ἀπαραιτήτως.

Ὅμως ἂν καὶ ἡ ἀνάγκη τῆς συνεργασίας αὐτῆς εἶναι ὀφθαλμοφανής, ἐν τούτοις θὰ ἦτο εἰς ἐμὲ δύσκολον νὰ καταρτίσω τὸ πρόγραμμα συνεργασίας, διότι τοῦτο εἶναι ζήτημα ἔθνικόν, ἐνδιαφέρον ἐκάστην χώραν κεχωρισμένως. Πλέον τούτων ἡ συνεργασία αὐτὴ ὀφείλει νὰ ἐξέλθῃ τῶν ὁρίων μιᾶς χώρας. Ὅφειλομεν νὰ ἐπιτύχωμεν διεθνήν συνεργασίαν μεταξὺ ζωοτεχνῶν, διὰ νὰ συγκρίνωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐρευνῶν μας καὶ τὰς γνώσεις μας. Τὰ μεγάλα ἔθνη ἔχουν μεγαλυτέρας δυνατοτήτας ἀπὸ τὰ μικρὰ τοιαῦτα. Ἐχουν ἐργαστήρια καλύτερον ἐξοπλισμένα εἰς ἃ ἐργάζονται ἰσχυραὶ ὀμάδες ἐξειδικευμένων ἐρευνητῶν, ἅτινα δύνανται νὰ δώσουν ταχείας λύσεις εἰς προβλήματα ἐνδιαφέροντα ὅλα τὰ ἔθνη, ἐνῶ τὰ μικρὰ ἔθνη ἐπωφελοῦνται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον τῶν ἐρευνῶν αὐτῶν.

Εὐχομαι, ὅπως ὁ κλάδος μας, εἰς ὅλας τὰς χώρας, ἀντιληφθῆ τὸν ῥόλον ὃν καλεῖται νὰ παίξῃ εἰς τὸν τομέα τῆς ἀναπτύξεως τῆς ζωικῆς παραγωγῆς. Ἡ συνεργασία εἰς τὴν ἔρευναν, τόσον ἐπὶ τοῦ ἔθνικου ὅσον καὶ τοῦ διεθνοῦς πεδίου, θὰ συνεπιφέρῃ περισσοτέραν κατανόησιν, περισσοτέραν φιλίαν μεταξὺ τῶν ἀνθρώπων καὶ θὰ συμβάλῃ εἰς μεγαλυτέραν εὐπορίαν.

---

## ΕΠΙ ΜΙΑΣ ΝΕΩΤΑΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΩΣΦΑΤΑΣΗΣ ΔΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟΝ ΤΗΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Ἵπὸ

ΑΓΓΕΛΟΥ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ -- EMMAN. ΣΚΟΥΛΑ

Κτηνιάτρων - Μικροβιολόγων

Τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Ἵπ. Γεωργίας

Τὴν σημερινὴν ἐποχὴν εἶναι γενικῶς παραδεδεγμένη ἀνὰ τὴν ὑφήλιον ἡ ἀνάγκη τῆς παστεριώσεως τοῦ γάλακτος πρὸς περιφρούρησιν τῆς δημοσίας ὑγείας ἐκ τῶν νόσων τῶν μεταδιδομένων εἰς τὸν ἄνθρωπον ἐκ τῆς βρώσεως μεμολυσμένου γάλακτος.

Ἐν τούτοις ἂν καὶ ἡ παστερίωσις ἀποτελεῖ πλέον ἀσφάλειαν διὰ τὴν ὑγίαν τοῦ ἀνθρώπου, ὅταν αὕτη ἐκτελεῖται κανονικῶς, πρέπει νὰ ἐνεργεῖται τακτικὸς καὶ συστηματικὸς ἔλεγχος αὐτῆς πρὸς ἀποφυγὴν τυχαίων θλιβερῶν νοσηρῶν περιπτώσεων εἰς βάρος τῆς δημοσίας ὑγείας ἐξ ἀφορμῆς μιᾶς ἀτελοῦς ἢ κακῆς παστεριώσεως ἢ καὶ νοθείας συχνάκις τοῦ παστεριωμένου γάλακτος δι' ὑπόπτου νωποῦ τοιούτου.

Ὁ ἔλεγχος τῆς παστεριώσεως τοῦ γάλακτος ὀφείλεται εἰς τὰς ἐργα-

σίας τῶν Kay καὶ Graham οἱ ὁποῖοι προσδιώρισαν τὴν σημασίαν καὶ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς φωσφατάσης εἰς τὸ νωπὸν ἢ κακῶς παστεριωμένον γάλα.

Εἶναι γνωστὸν ὅτι τὸ ἐνζυμον φωσφατάση τὸ ὑπάρχον εἰς τὸ γάλα, καταστρέφεται διὰ τῆς προοδευτικῆς θερμάνσεως τοῦ γάλακτος καὶ μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ βακίλλου τῆς φυρματιώσεως.

Σήμερον ὅλαι αἱ Νομοθεσίαι τῶν πολιτισμένων χωρῶν ἐθέσπισαν τὴν ἀνίχνευσιν τῆς φωσφατάσης ὡς κλειδα ἀσφαλείας διὰ τὸν ὑγειονομικὸν ἔλεγχον τοῦ παστεριωμένου γάλακτος.

Τὸ διάταγμα 56711)21-5-1955 τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας τῆς Γαλλίας ὁρίζει ὅτι τὸ παστεριωμένον γάλα ὀφείλει νὰ δίδῃ ἀρνητικὴν ἀντίδρασιν τῆς φωσφατάσης. Προσδιορίζεται δὲ ὅτι ἡ φωσφατάση εἶναι ἐνζυμον εὐρισκόμενον σταθερῶς ἐντὸς τοῦ νωποῦ γάλακτος καὶ καταστρεφόμενον προοδευτικῶς εἰς θερμοκρασίαν ἀνωτέραν τῶν 60° C, διὰ τοῦτο δέον ὅπως μὴ ἀνευρίσκειται οὐδὲ ἕγνος αὐτοῦ ἐντὸς τοῦ κανονικῶς παστεριωμένου γάλακτος εἰς θερμοκρασίαν τῶν 72° — 75° ἐπὶ 15''—30'' (HTST).

Ἐὰν τὸ γάλα μετὰ τὴν ἔξοδον τοῦ ἐκ τοῦ παστεριωτῆρος παρουσιάζει ἀντίδρασιν ἀρνητικὴν διὰ τὴν φωσφατάσην ἔχομεν τὴν βεβαιότητα ὅτι τοῦτο ἐθερμάνθη κανονικῶς καὶ ἀποτελεῖ ἔνδειξιν τῆς καταστροφῆς τῶν τυχόν ὑπαρχόντων βακίλλων τῆς φυρματιώσεως.

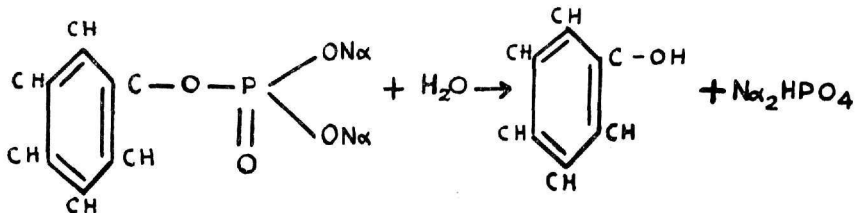
#### ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΝΖΥΜΟΥ ΦΩΣΦΑΤΑΣΗ

Ἡ φωσφατάση εἶναι διάστασις ἔχουσα ὑδρολυτικὰς ἰκανότητας ἐπὶ τῶν φωσφορικῶν ἐστέρων τοὺς ὁποίους ἀποσυνθέτει δι' ὑδρολύσεως καὶ ἐλευθερώνει τὰ κύρια συστατικὰ αὐτῶν, ἤτοι πρόκειται περὶ ἐστεράσης.

Πρῶτοι οἱ ἐρευνηταὶ Kay καὶ Graham ἀνεκάλυψαν μέθοδον ἀνιχνεύσεως καὶ τιτλοποιήσεως τῆς διαστάσης ταύτης.

Κατ' ἀρχὴν ἐχρησιμοποιήθη ὡς διασπώμενη χημικὴ οὐσία τὸ γλυκεροφωσφορικὸν νάτριον, ἀλλὰ ἀντεκατεστάθη μετ' ὀλίγον ὑπὸ τοῦ φαινυλοφωσφορικῶν νατρίου.

Ἡ ἀντίδρασις διενεργεῖται ὡς κάτωθι :



Φαινυλοφωσφορικὸν νάτριον + ὕδωρ → φαινόλη + φωσφορικὸν νάτριον

Ἡ φωσφατάση ὑδρολύει τὸ φαινυλοφωσφορικὸν νάτριον ἀπελευθεροῦνται τὸ φωσφορικὸν νάτριον τὸ ὁποῖον τιτλοποιεῖται.

Προτιμότερον ὅμως εἶναι νὰ ἀνίχνευθῆ ἢ ἀπελευθερουμένη φαινόλη πρᾶγμα ὅπερ ἐν τῇ πράξει προτιμᾶται πάντοτε.

Ἐπάρχουν πλείσται παραλλαγῆ τῆς βασικῆς ταύτης μεθόδου, ἡ βᾶσις ὅμως εἰς τὰς ἐν χρήσει μεθόδους παραμένει ἡ ἴδια.

#### ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ ΤΗΣ ΦΩΣΦΑΤΑΣΗΣ

Διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς φωσφατάσης κατὰ καιροῦ; ἐχρησιμοποιήθησαν πολλαὶ μέθοδοι αἱ ὁποῖαι κατὰ τὸ πλεῖστον βασίζονται εἰς τὴν ὑπὸ τοῦ Kay—Graham ἀνακαλυφθεῖσαν ἀρχήν. Μερικαὶ ἐκ τούτων εἶναι λίαν ἐπιπονοὶ, πολὺπλοκοὶ καὶ βραδεῖαι ἐνῶ ἄλλαι χαρακτηρίζονται διὰ τὴν ἀπλότητα καὶ τὴν ταχύτητα τῆς γενομένης ἀντιδράσεως. Δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ εἰσελθῶμεν εἰς τὰς λεπτομερεῖας τῶν διαφόρων μεθόδων ἀλλ' ἀπλῶς θὰ ἀναφέρωμεν ὀλίγα στοιχεῖα δι' ὄρισμένας ἐξ αὐτῶν, αἱ ὁποῖαι εἶναι καὶ αἱ πλέον χρησιμοποιήσιμοι.

##### 1.— Μέθοδος Kay—Graham.

Μέθοδος ἀκριβῆς ἀλλ' ἀρκετὰ πολὺπλοκος, βραδεῖα καὶ δύσχρηστος εἰς τὴν πράξιν, ἀπαιτεῖ πολλὰ ἀντιδραστήρια. Χρησιμοποιεῖται ἀκόμη εἰς τὴν Ἀμερικὴν καὶ τὴν Ἀγγλίαν ὅπου ἔχει ὑποστεί ὄρισμένας τροποποιήσεις.

Τὰ βασικὰ χρησιμοποιούμενα ἀντιδραστήρια εἶναι τὸ φαινυλοφωσφορικὸν νάτριον καὶ τὸ ἀντιδραστήριον διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς φαινόλης τοῦ Folin — Ciocalteu μὲ βᾶσιν τὸ βολφραμικὸν καὶ μολυβδαινικὸν νάτριον.

##### 2.— Μέθοδος τοῦ Scharer.

Ἐπὸ τὸ ὄνομα αὐτὸ ὑπάρχουν τρεῖς ἢ τέσσαρες μέθοδοι μὲ ἐλαχίστας διαφορὰς ἢ μία ἐκ τῆς ἄλλης.

Τροποποιηθεῖσαν μέθοδον τοῦ Scharer χρησιμοποιοῦν εἰς τὰς Ἑνωμένας Πολιτείας εἰς τὴν Λανίαν, Σουηδίαν καὶ ἄλλας χώρας.

Διὰ τὴν μέθοδον ταύτην χρησιμοποιοῦνται φαινυλοφωσφορικὸν νάτριον καὶ 2.6 Διβρωμοκονοχλωροῦμίνη.

##### 3.— Μέθοδος τῶν Sanders — Sager.

Ἡ μέθοδος αὕτη χρησιμοποιεῖται εἰς Γαλλίαν ἐπισήμως διὰ Διατάγματος ἀλλὰ μόνον εἰς περιπτώσεις ἀντιδικιῶν καὶ ἐφέσεων. Εἶναι μέθοδος λίαν ἀκριβῆς, βραδεῖα, πολὺπλοκος καὶ ἀπαιτεῖ χοῦσιν ἠλεκτρονικοῦ χρωματοφωτομέτρου.

##### 4.— Μέθοδος τῶν Aschaenburg — Müellen.

Ἀπλὴ μέθοδος διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς φωσφατάσης χρησιμοποιεῖ ἐλάχιστα ἀντιδραστήρια, (παρανιτροφαινυλοφωσφορικὸν νάτριον) ἀρκετὰ ἀκριβῆς καὶ ταχεῖα. Ἀπαιτεῖ χρωματοφωτομετρικὴν σύγκρισιν διὰ τοῦ συγκριτῆρος τοῦ Lovibond. Χρησιμοποιεῖται εἰς Ἀγγλίαν, Γαλλίαν καὶ Ἑλβετίαν.

##### 5.— Μέθοδος Fischer—Schwarz.

Κατόπιν τῶν ἐργασιῶν τῶν G. Schwarz καὶ G. Sydow ἐπὶ τῆς με-

θόδου τοῦ Scharer οἱ Fischer καὶ Schwarz ἐπέτυχον τὴν τυποποίησιν μιᾶς μεθόδου ἣ ὁποία ἀποτελεῖ πλέον τὴν νεωτάτην Γερμανικὴν ἐπίτευξιν εἰς τὸ θέμα τῆς ἀνιχνεύσεως τῆς φωσφατάσης.

Ἡ μέθοδος διακρίνεται διὰ τὴν ταχύτητα καὶ ἀκριβείαν αὐτῆς. Τὴν μέθοδον ταύτην παρηκολουθήσαμεν ἐφαρμοζομένην εἰς τὸ Ἴνστιτούτον ὕγεινῆς Γάλακτος καὶ τροφίμων τοῦ Ἀννοβέρου καθὼς καὶ εἰς τὸ Κεντρικὸν ἔργοστάσιον παστεριώσεως γάλακτος τῆς ἰδίας πόλεως.

Ἡ μέθοδος ἔνεκα τῆς εὐκολίας καὶ τῆς ἀπλότητός της δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ ὅπουδήποτε καὶ καθ' οἷονδήποτε χρόνον, τόσον εἰς τὰ ἐργοστάσια γάλακτος κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς παστεριώσεως ὅσον καὶ εἰς τὰ πρατήρια πωλήσεως γάλακτος καθὼς καὶ εἰς τὰ πρόχειρα ἐργαστήρια τῶν πλέον ἀπομεμακρυσμένων κτηνιατρικῶν ὕγειονομικῶν ὑπηρεσιῶν.

Τὰ χρησιμοποιούμενα ἀντιδραστήρια εἶναι βασικῶς τὰ ἴδια μὲ τὰ ἐν χρήσει εἰς τὴν μέθοδον τοῦ Scharer. Ἀπολύτου χημικῆς καθαρότητος εὐρίσκονται τυποποιημένα καὶ εἰς στερεὰν κατάστασιν ὑπὸ μορφῆν δισκίων. Οὕτω ἀποφεύγεται ἡ παρασκευὴ ρυθμιστικῶν διαλυμάτων, ἀντιδραστηρίων κ.τ.λ. εὐκολύνεται τὸ ἔργον τοῦ ἐλέγχου, ἀποφεύγονται αἱ σπατάλαι χρόνου καὶ ὕλικῶν καὶ τέλος παρέχονται τὰ πλέον ἀκριβῆ ἀποτελέσματα.

Τὰ χρησιμοποιούμενα χημικὰ ἀντιδραστήρια εἰς στερεὰν κατάστασιν καὶ ὑπὸ μορφῆν δισκίων περιέχονται εἰς τρία φιαλίδια φέροντα ἑξωτερικῶς τοὺς ἀριθμοὺς I, II, III. (Lactognost).

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΣ

Λαμβάνονται δύο δοκιμαστικοὶ σωλῆνες εἰς ἕκαστον τῶν ὁποίων τίθεται ἀνὰ 1 κ. ὑφεκ. (ml.) γάλακτος. Εἰς τὸν πρῶτον 1 ml γάλακτος ἐβρασμένον διὰ νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς μάρτυς καὶ εἰς τὸν δεύτερον 1 ml γάλακτος ἐκ τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν δείγματος.

Πληροῦμεν ἓνα ἕκαστον σωλῆνα διὰ 10 ml ἀπεσταγμένου ὕδατος PH 7 καὶ ρίπτομεν εἰς καθένα ἐξ αὐτῶν ἀνὰ ἓν δισκίον ἐκ τῶν φιαλιδίων I καὶ II. (tampon καὶ phenylphosphate disodique), ἀνακινοῦμεν καλῶς μέχρι διαλύσεως καὶ θέτομεν ἐπὶ 10'—15' εἰς ὑδατόλουτρον 37° C. Ἐξάγομεν ἐκ τοῦ ὑδατολόουτρον καὶ προσθέτομεν 0,10 g. ἐκ τοῦ φιαλιδίου Νο III (2.6 Dibromoquinone chloroimide). Τὸ ἀποτέλεσμα δίδεται ἀμέσως μὲ ἀπόλυτον ἀκριβείαν καὶ σαφήνειαν.

#### Ἑρμηνεία τῆς ἀντιδράσεως

\* Ἀντίδρασις ἀρνητικὴ 0. Ἐμφάνισις χρώματος ἐκ τοῦ ἐλαφρῶς καφερούθρου μέχρι καφέ.

Ἐντίδρασις ἐλαφρῶς θετικὴ 1.

Ἐμφάνις χρώματος κυανίζοντος μέχρι κυανοῦ ἀνοικτοῦ.

Ἀντίδρασις ἐντόνωσ θετικῆ 2.

Ἐμφάνις χρώματος βαθέως κυανοῦ.



Ἡ εὐαισθησία τῆς ἀντιδράσεως ταύτης εἶναι λίαν σημαντικὴ διότι δίδει τὴν ἀντίδρασιν (1) (βλέπε πίνακα) εἰς τὴν νοθεῖαν διὰ προσθήκης μέχρι 0,3% νοποῦ γάλακτος εἰς τὸ παστεριωμένον γάλα (ἀντίδρασις ἐλαφρῶς θετικῆ). Ἡ ἀντίδρασις εἶναι θετικῆ εἰς νοθείας ἀπὸ 1—5% διὰ νοποῦ γάλακτος.

Ἡ ἀνωτέρω μέθοδος δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡσαύτως διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς παστεριώσεως εἰς τὴν κρέμαν, τὸ βούτυρον καὶ τὸ τυρί.

Εἰς τὴν κρέμαν ἀκολουθεῖται ἀκριβῶς ἡ ἴδια τεχνικὴ ὅπως καὶ εἰς τὸ γάλα.

Διὰ τὸ βούτυρον χρησιμοποιεῖται ὡς κάτωθι. Λαμβάνεται ποσότης 10 γραμ. ἐκ τοῦ δείγματος καὶ θερμαίνεται ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλῆνος εἰς ὑδατόλουτρον 40° C. εἶτα φυγοκεντρεῖται καὶ λαμβάνεται τὸ διαχωριζόμενον ὕδωρ τὸ ὅποιον ἐξετάζεται ὅπως τὸ γάλα.

Διὰ τὸ τυρὶ ἡ μέθοδος δὲν εἶναι ἀκόμη τυποποιημένη καὶ εὐρίσκειται εἰς τὸ στάδιον τοῦ πειραματισμοῦ εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν σχολὴν τοῦ Ἀνοβέρου.

#### ΗΜΕΤΕΡΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Ἡ ἀνωτέρω μέθοδος ἐχρησιμοποιήθη ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον ὑφ' ἡμῶν κατὰ τὸ τρέχον ἔτος 1960 ἐπὶ 100 καὶ πλέον δειγμάτων παστεριωμένου γάλακτος καθὼς καὶ 200 καὶ πλέον δειγμάτων νοποῦ γάλακτος. Ἠλέγχθη ἐπίσης ἡ ἀκρίβεια τῆς μεθόδου εἰς τεχνητῶς νοθευμένα παστεριωμένα δείγματα γάλακτος εἰς τὰς ἀναλογίας 0,2%, 0,5%, 1%, 2%, 5%. Εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις πλὴν τοῦ ποσοστοῦ 0,2% εἴχομεν σαφῆ καὶ ἀκριβῆ ἀποτελέσματα. Ἡ ἀκρίβεια τῆς μεθόδου ἐδοκιμάσθη ἐπίσης καὶ εἰς ἀραιώσεις γάλακτος ἡ ἀκρίβεια τῆς μεθόδου ἦτο τελεία μέχρι  $\frac{1}{100}$ .

Τὰ ἀποτελέσματα εἰς τὰ ἐξετασθέντα δείγματα τὰ ληφθέντα ἐκ τῶν ἐργοστασίων παστεριώσεως ἦσαν εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις ἀρνητικὰ ὅπερ δηλοῖ ὅτι ἡ παστερίωσις ἐκτελεῖται

λίαν καλῶς. Εἰς ἓνα δεῖγμα παστεριωμένου γάλακτος ἀγορασθέντος εἰς πρατήριον διεπιστώθη ἀντίδρασις ἐλαφρῶς θετική, εἰς τὴν περιπτώσιν ταύτην καὶ ἐπειδὴ ἦτο γάλα κακῶς διατηρημένον καὶ ἀπὸ πλεόν τοῦ 24ώρου παστεριωθέν δὲν ἠδυνήθημεν νὰ ἐξάγωμεν συμπέρασμα ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ νοθείας ἢ ἀναγεννήσεως τῆς φωσφατάσης.

Εἰς ὅλα τὰ ἐξετασθέντα δείγματα τοῦ νωποῦ γάλακτος ἡ ἀντίδρασις ἀπέβη ἐντόνως θετική.

Ἡ ἀντίδρασις ἐδοκιμάσθη ὡσαύτως καὶ εἰς 6 δείγματα βουτύρου καὶ ἀπέδωκεν ἄριστα ἀποτελέσματα, ὡς γνωστὸν τὸ πωλούμενον βούτυρον εἰς τὸ ἐμπόριον εἶναι νωπὸν, πλὴν ὀρισμένης ποσότητος ἣτις παραδίδεται ὑπὸ τῶν ἐργοστασίων παστεριώσεως τὸ ὁποῖον προέρχεται ἐκ παστεριωμένου γάλακτος καὶ οὐχὶ ἐκ παστεριωμένης κρέμας παστεριωθείσης διὰ τῆς ὑψηλῆς παστεριώσεως (Δανία, Γερμανία, Ὀλλανδία κλπ.) ἐντὸς εἰδικῶν παστεριωτήρων κρέμας.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Schönberg F. : Der Lebensmitteltierarzt 2,52 (1951).
- 2) Schönberg F. : Der Lebensmitteltierarzt 4, 284 (1953).
- 3) Schönberg F. : MilchKunde und Milch Hygiene. Hannover 1956.
- 4) Kay. H. D. — Craham N. R. : J. Dairy Res 5, 54 (1933).
- 5) Scharer H. J. D. : Science 21, 21—34 (1938).
- 6) Schwarz G. - Fischer O. : Die Milchwissenschaft 3, 41 — 45 (1948).
- 7) Schwarz G. - Lange W. : Südd. Molk Ztg. Kempten, 72, 479—483 (1951).
- 8) Schwarz, G. und Sydow, G. : Molk und Käs Ztg Hildesheim 2, 450-454 (1951).
- 9) Kieferle, F. und Seuss, A. : Molk Ztg Hildesheine 5, 412 - 414 (1951).
- 10) Schulz, M. E. : Südd Molk Ztg Kempten 72, 425 (1951).
- 11) Barfelt, H. - F : Zuang. Diss Gieben (1954).

#### R E S U M É

#### SUR UNE NOUVELLE METHODE DE RECHERCHE DE PHOSPHATASE UTILISÉE POUR LE CONTROL DE LA PASTEURISATION DU LAIT

Par

ANGELO PAPAPOULOS - EMMANOUELE SKOULAS  
Vetérinaires - bacteriologistes de l'I.V.B. d'Athènes

Les auteurs ont essayé l'efficacité d'une nouvelle methode de recherche de phosphatase dans le lait basée sur le principe de Scharer mais modifié par Fisher et Schwarz. Les experiences ont donné dans tous les cas des resultats excellents, ils proposent enfin l'utilisation de cette methode comme la plus simple, la plus facile et la plus précise de toutes les autres methodes courantes.