

Ἀποτέλεσμα τῶν πειραμάτων τούτων εἶναι ἡ πιστοποίησις ὅτι ὠρισμένα φρούτα καὶ λαχανικά, κουνουπίδια, σπανάκια, σέλινά, φράουλες καὶ ἄνθη ἀκόμη (γαρούφαλα) θὰ ἠδύνατο νὰ καταψυχθοῦν ἐντὸς οἰνοπνεύματος 96°, μὲ καλύτερα ἀποτελέσματα ἀπὸ τὰ μέχρι τοῦδε ἐπιτευχθέντα διὰ τῶν ἐν χρήσει μεθόδων.

Ἡ μέθοδος αὕτη ἐρευνᾶται ἤδη καὶ ἐπὶ ἄλλων προϊόντων μὲ πολλὰς ἐλπίδας εὐρυτέρας ἐφαρμογῆς αὐτῆς.

### ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ.— Πειράματα ἀποξηράνσεως πατατῶν εἰς τὸν ἥλιον\*, ὑπὸ Σωκράτους Α. Καλογερέα. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Σ. Δοντᾶ.

Μετὰ τὰ σιτηρά, ἡ πατάτα εἶναι τὸ κυριώτερον γεωργικὸν προϊόν τὸ ὁποῖον παίζει ρόλον εἰς τὴν διατροφήν τοῦ ἀνθρώπου· ἡ χρησιμοποίησις αὐτῆς εἶναι ποικιλοτάτη ὡς τροφή τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων, εἰς τὴν βιομηχανίαν δὲ πρὸς παρασκευὴν ἀμυλοσακχαροῦ, δεξτρίνης, οἰνοπνεύματος καὶ ἀμύλου. Τὸ τελευταῖον τοῦτο, καθαρὸν, εὐρίσκει ἐφαρμογὰς εἰς τὴν ἀρτοποιίαν, τὴν ζαχαροπλαστικήν, τὸ κολλάρισμα τῶν ἀσπρορρούχων, εἰς τὸν ἐξωραϊσμὸν τῶν ὑφασμάτων, τὴν πύκνωσιν τῶν χρωμάτων ἐν τῇ τυπωτικῇ, εἰς τὴν χαρτοποιίαν (πρὸς ἐπίχρισιν καὶ στίλβωσιν τοῦ χάρτου), εἰς τὴν χαρτοδετικήν, εἰς τὴν ἀποτύπωσιν χρωμάτων ἐπὶ τῶν ὑφασμάτων, εἰς τὴν παρασκευὴν καλλυντικῶν (πούδρα κτλ.), εἰς τὴν ἰατρικήν, εἰς καταπλάσματα, κλύσματα, διαφόρους ἐπιπαστικὰς κόνεις κτλ.

Εἰς τὰς ζυμώσεις πρὸς παρασκευὴν οἰνοπνεύματος κτλ. προσετέθη ἐσχάτως καὶ ἡ βιολογικὴ μέθοδος τῆς συνθέσεως λευκώματος κατὰ τὰς ἐργασίας Finks.

Ἡ παγκόσμιος παραγωγή πατάτας ἀνῆρχετο κατὰ τὸ 1934 εἰς 218 ἑκατομ. τόνους, ἐκ τῶν ὁποίων 149 ἑκατομ. παράγονται εἰς Εὐρώπην, μὴ συμπεριλαμβανομένης τῆς Ρωσίας· ἡ τελευταία αὕτη κατέχει σήμερον τὴν πρώτην θέσιν μὲ παραγωγὴν 51 ἑκατομ. τόνων, ἐνῶ ἡ Γερμανία, ἡ ὁποία προηγουμένως προηγείτο, ἔρχεται δευτέρα μὲ παραγωγὴν 46 ἑκατομ. τόνων· τρίτη ἔρχεται ἡ Πολωνία μὲ 33 ἑκατομ. τόνων. Ἀπὸ ἀπόψεως ὅμως ἀποδόσεων, πρώτη ἔρχεται ἡ Ὁλλανδία μὲ ἀπόδοσιν τῆς δεκαετίας 1924-1934 2584 χιλιογρ. τὸ στρέμμα, κατόπιν τὸ Βέλγιον μὲ 2070 χιλιογρ., ἡ Ἀγγλία μὲ 1684 χιλιογρ. καὶ ἡ Γερμανία μὲ 1464· ἡ κατὰ κεφαλὴν παραγωγή εἶναι μεγαλυτέρα εἰς Πολωνίαν, φθάνουσα τὰ 9,4 κουϊντάλια· εἰς Γερμανίαν εἶναι 7,1, εἰς Γαλλίαν 3,8, εἰς Ρωσίαν 2,8 κ.ο.κ.

Ἡ μεγαλυτέρα ἡμερησία κατὰ κεφαλὴν κατανάλωσις γίνεται εἰς τὴν Γερμανίαν, ἀνερχομένη εἰς 458 γραμ.

Παρ' ἡμῶν ἡ παραγωγή τῆς πατάτας, μολονότι ηὐξήθη τὰ τελευταῖα ἔτη καὶ

\* SOCRATIS A. KALOGEREAS.—Essais de conservation de pommes de terre par leur séchage au soleil.

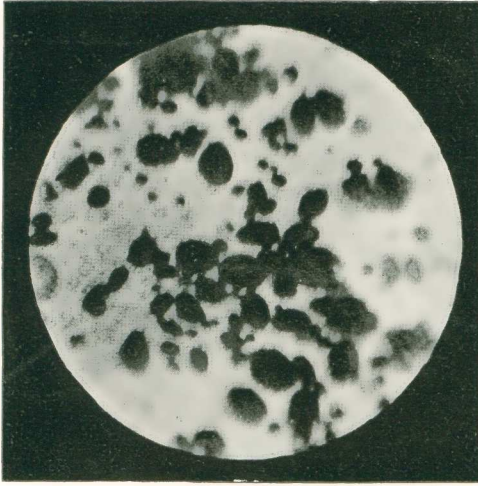
εις καλλιεργουμένην έκτασιν και εις αποδόσεις κατὰ στρέμμα, παραμένει ακόμη μικρά, φθάνουσα μόλις τὰ 150 εκατομ. οκάδων (καλλιεργουμένη έκτασις περι τὰ 200 χιλ. στρέμματα). Ἡ μέση ἀπόδοσις ἀπὸ 287 οκ. τὸ στρέμμα κατὰ τὸ 1923 ἔφθασε τὰ 712 χιλιόγρ. κατὰ τὸ ἔτος 1938. Ἡ κατὰ κεφαλὴν κατανάλωσις, ἡ ὁποία μέχρι τοῦ 1930 ἦτο περι τὰ 8 χιλιόγρ. ἐτησίως κατὰ κεφαλὴν, ἀνῆλθε κατὰ τὸ 1937 εἰς 27,6 χιλιόγραμμα.

Συγκρίνοντες τὰ στοιχεῖα ταῦτα πρὸς τὰ στοιχεῖα ἄλλων χωρῶν βλέπομεν ὅτι ἡ χώρα μας ὑστερεῖ κατὰ πολὺ. Καὶ ναὶ μὲν ἀπὸ καλλιεργητικῆς ἀπόψεως ἡ Ἑλλάς παρουσιάζει τὸ μειονέκτημα ὅτι εἰς τὰς θερμὰς καὶ ξηρὰς περιοχὰς εἶναι ἀπαραίτητος ἡ ἄρδευσις, ἔχει ὅμως ἐξ ἄλλου τὸ πλεονέκτημα τῆς πρώτου παραγωγῆς ἀφ' ἑνὸς καὶ τοῦ δυνατοῦ τῆς καλλιεργείας δύο φορὰς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἀγροῦ εἰς ποτιστικὰ ἐδάφη. Τὸ κυριώτερον αἷτιον τῶν μειονεκτικῶν ἀποδόσεων, αἵτινες καὶ σήμερον ἀκόμη εἰς περιοχὰς ὡς ἡ Θεσσαλία, ἡ Ἄρτα κτλ. δὲν ὑπερβαίνουν τὰς 300 οκ., εἶναι ἡ κακὴ ποιότης τοῦ χρησιμοποιουμένου σπόρου. Ὅπου ἡ καλλιέργεια εἶναι ποτιστικὴ αἱ ἀποδόσεις κυμαίνονται μεταξὺ 1200-1500 οκ. τὸ στρέμμα, δυνάμεναι νὰ φθάσουν εἰς ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις καὶ εἰς 3.500 οκ. τὸ στρέμμα. Τὰ κυριώτερα κέντρα τῆς παραγωγῆς εἶναι ἡ Ἀρκαδία, ἡ Μεσσηνία, ἡ Κρήτη, ἡ Κέρκυρα, ἡ Ἀττικοβοιωτία, ὁ Βόλος, ἡ Θεσσαλονίκη κτλ.

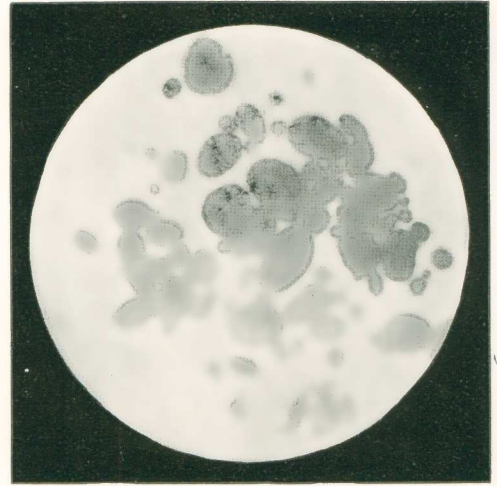
Ἡ περαιτέρω αὔξησις καὶ βελτίωσις τῆς παραγωγῆς ἐπιβάλλεται δεδομένου ὅτι ἡ πατάτα ὅταν καλλιεργῆται ἐπιμελῶς ἀποδίδει μεγάλην ἀκαθάριστον πρόσδοτον κατὰ τὸν Middleton ἐκ 40,5 ἐκταρίων ἀγγλικῆς γῆς δύνανται νὰ ζήσουν 450 ἄνθρωποι ὅταν καλλιεργοῦνται πατάται, 200 ὅταν καλλιεργῆται σῖτος καὶ 15 ὅταν παράγεται χόρτον μετατρέπομενον εἰς κρέας. Τὰς αὐτὰς ἀναλογίας εὐρίσκει περίπου καὶ ὁ Durig διὰ τὴν Αὐστρίαν, ὑπολογίζων εἰς ἕκαστον ἐκτάριον καλλιεργησίμου γῆς τὴν ἀπόδοσιν, ἐπὶ ἀμέσου χρησιμοποίησεως τῶν προϊόντων ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων, διὰ μὲν τὸν σῖτον εἰς 6,5 εκατομ. θερμίδων, διὰ δὲ τὴν πατάταν εἰς 15 εκατομ. θερμίδων.

Κατὰ τὸν Rubner, μετὰ τὰ δημητριακὰ καὶ τὸ κρέας ἔρχεται ἡ πατάτα εἰς τὴν κάλυψιν τῶν θερμικῶν ἀναγκῶν τοῦ ἀνθρώπου, ἀναπληρώνουσα εἰς μὲν τὴν Γερμανίαν τὰ 12% τῶν ἀναγκῶν τούτων, εἰς τὴν Γαλλίαν τὰ 6,72%, εἰς τὴν Ἀγγλίαν τὰ 6,31% καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα τὰ 0,73%.

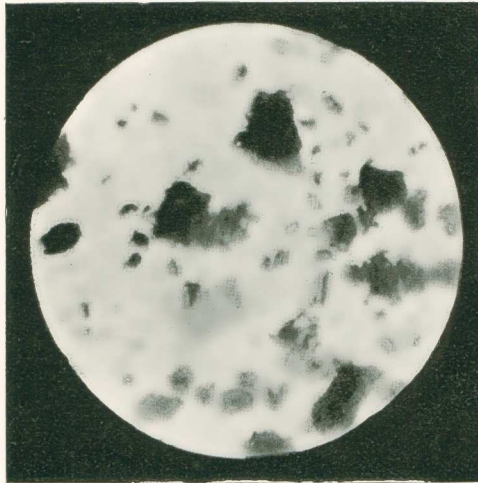
Διὰ νὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ αὔξησις τῆς παραγωγῆς τῆς πατάτας πρέπει νὰ εὑρεθῇ τρόπος, ὅπως ἀποφεύγεται ἡ μεγάλη πτώσις τῶν τιμῶν, ὅταν πλεονάζῃ ἡ παραγωγή καὶ ἰδίως κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας, ὅποτε παράγονται τὰ 70% τῆς παραγωγῆς καὶ ἡ συντήρησις τῆς εἶναι δύσκολος. Κατὰ τὸ 1937 ἡ παραγωγή ἀνῆλθεν εἰς 200.000 τόννων, ἡ δὲ καλλιεργηθεῖσα έκτασις ἔφθασε τὰς 245.000 στρεμμάτων, ἐπειδὴ ὅμως οὐδὲν ἀποτελεσματικὸν μέτρον ἐλήφθη πρὸς συγκράτησιν τῶν τιμῶν, τὸ ἐπόμενον ἔτος



*Εἰκ. 1.*—Μικροφωτογραφία ἐκ νοπλῆς πατάτας.  
*Grains d'amidon de pommes de terre fraîches.*  
(Vu sous microscope 1:150 agr.)



*Εἰκ. 2.*—Μικροφωτογραφία ἐκ πατάτας  
ξηρανθείσης εἰς τὸν ἥλιον κατὰ τὴν νέαν μέθοδον.  
*Grains d'amidon de pommes de terre séchées au soleil  
d'après la nouvelle méthode (2<sup>e</sup> méthode sans blanchiment).*  
(Vu sous microscope 1:150 agr.)



*Εἰκ. 3.*—Μικροφωτογραφία ἐκ πατάτας ξηρανθείσης  
κατὰ τὴν ἐν χορήσει μέθοδον ἐντὸς ξηραντήρων.  
*État d'amidon dans la farine de pommes de terre  
séchées à l'évaporateur d'après la méthode ordinaire.*  
(Vu sous microscope 1 150 agr.)







*Εἰκ. 1. Πατάτα ξηρανθεῖσα κατὰ τὴν  
πρῶτην μέθοδον  
(χρῶμα κιτρινόλευκον).*

*Εἰκ. 2. Πατάτα ξηρανθεῖσα κατὰ τὴν  
δευτέραν μέθοδον  
(χρῶμα λευκόν).*

*Εἰκ. 3. Πατάτα ξηρανθεῖσα μετὰ βρασμῶν  
ἀλλ' ἄνευ θειώσεως  
(χρῶμα κεραμόχρουν σκοτεινόν).*



ή καλλιέργεια περιορίσθη εις 223.000 στρεμμάτων και ή παραγωγή εμειώθη εις τὰς 158.000 τόννων.

Διὰ τῶν μεθόδων τὰς ὁποίας ἐμελετήσαμεν ἀφ' ἐνὸς πρὸς διατήρησιν τῶν πατατῶν εις νωπὴν κατάστασιν και ἀφ' ἑτέρου διὰ τῆς νέας μεθόδου ἀποξηράνσεως αὐτῶν εις τὸν ἥλιον, φρονοῦμεν ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ ὀργανωθῆ ὑπὸ τοῦ κράτους ἢ και τῶν ὀργανώσεων τῶν παραγωγῶν τρόπος συγκρατήσεως τῶν τιμῶν εις τὰ ὄρια ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα θὰ ἐπιτρέψουν τὴν περαιτέρω αὐξήσιν τῆς παραγωγῆς και τὴν πρόοδον τῆς καλλιέργειας γενικῶς.

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων διατηρήσεως ἐν νωπῇ καταστάσει θέλουν ἀνακοινωθῆ βραδύτερον· ἐπὶ τοῦ παρόντος περιοριζόμεθα εις τὸ νὰ ὑποβάλωμεν τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων μας σχετικῶς μὲ τὴν ξήρανσιν τῶν πατατῶν εις τὸν ἥλιον.

Τὰ πειράματα ταῦτα ἐστῆθησαν ὑπὸ ἐπιτυχίας και κατέληξαν εις τὴν διαμόρφωσιν δύο τρόπων ἀποξηράνσεως τῆς πατάτας εις τὸν ἥλιον. Κατὰ τὴν πρώτην μέθοδον, αἱ πατάται ὀλόκληροι ἐμβαπτίζονται εις ζέον ὕδωρ ἐπὶ 10-15 λεπτά, ἀποφλοιοῦνται, κόπτονται εις φέτες 5 χιλιοστῶν πάχους, ὑποβάλλονται εις τὴν ἐπίδρασιν διοξειδίου τοῦ θείου, ἀερίου ἢ διαλύματος, μέχρις ὅτου ὁ χρωματισμὸς τῶν γίνῃ ἀνοικτότερος και κατόπιν ἀπλώνονται εις τὸν ἥλιον. Κατὰ τὴν δευτέραν περίπτωσιν οἱ κόνδυλοι μετὰ τὸν τεμαχισμόν ὑποβάλλονται εις τὴν ἐπίδρασιν τοῦ θειώδους, ἀνευ προηγουμένου βρασμοῦ ἢ ζεματίσματος αὐτῶν. Τὸ προϊόν τῆς πρώτης μεθόδου εἶναι καταλληλότερον διὰ τὴν κατανάλωσιν τῆς ξηρᾶς πατάτας, ὡς τοιαύτης, εις τὴν μαγειρικὴν και ζαχαροπλαστικὴν, ἐνῶ τὸ προϊόν τῆς δευτέρας μεθόδου πλεονεκτεῖ εις τὴν παραγωγὴν παταταλεύρου. Τὸ κόστος τῆς ἐργασίας τῆς ξηράνσεως, γινομένης διὰ τῆς χειρὸς, εἶναι περίπου 5 δρχ. κατ' ὁκᾶν ξηροῦ προϊόντος. Μὲ βᾶσιν τὸ κόστος παραγωγῆς τῶν νωπῶν πατατῶν 2,5 δρχ. τὴν ὁκᾶν περίπου, ἢ τιμὴ τοῦ παταταλεύρου θὰ ἀνέλθῃ εις 18 δρχ. τὴν ὁκᾶν, ἢ δὲ ἀνάμειξις του εις τὸν ἄρτον, εις ἀναλογίαν 20<sup>0</sup>/<sub>100</sub> περίπου, χωρὶς νὰ ἐπιβαρύνῃ τὴν τιμὴν του (λόγω τῆς μεγαλυτέρας ἀποδόσεως εις ἄρτον), δίδει προϊόν καλυτέρας ποιότητος και θρεπτικῆς ἀξίας τοῦ ἐν χρήσει ἄρτου καθὼς δεικνύει ὁ σχετικὸς συγκριτικὸς πῖναξ I. Αἱ κατὰ τὴν ἡμετέραν μέθοδον ξηραίνόμεναι εις τὸν ἥλιον πατάται ἔχουν τὸ πλεονέκτημα τῆς συγκρατήσεως μεγαλυτέρου ποσοῦ βιταμίνης C ἀπὸ τὰς ξηραίνόμενας, κατὰ τὴν βιομηχανικὴν μέθοδον εις ξηραντῆρα, καθὼς ἀπέδειξαν σχετικαὶ ἀναλύσεις γενόμεναι παρ' ἡμῶν κατὰ τὴν μέθοδον Harris & Ray (πῖναξ II).

Ἔτερον πλεονέκτημα τῆς μεθόδου αὐτῆς ξηράνσεως εἶναι ὅτι αὕτη οὐδεμίαν ἀλλοίωσιν ἐπιφέρει εις τοὺς ἀμυλοκόκκους, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ἐν χρήσει εις ἄλλας χώρας βιομηχανικὴν μέθοδον τῆς ξηράνσεως εις ξηραντῆρας (εἰκ. 1, 2 και 3). Συνημμένως παραθέτομεν τὸν πῖνακα III τῶν γενομένων πειραμάτων ξηράνσεως μετὰ τῶν σχετικῶν

αποτελεσμάτων καθὼς καὶ τὸν συγκριτικὸν πίνακα IV χημικῶν ἐξετάσεων τῶν νωπῶν καὶ ξηρῶν πατατῶν γενομένων εἰς τὸ καθ' ἡμᾶς Ἔργαστήριον. Ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν ὅτι αἱ νωπαὶ πατάται καταλαμβάνουν χῶρον 1,5 κυβ. μέτρον κατὰ τόννον, ὅτι αἱ ἀπώλεια κατὰ τὴν διατήρησιν δὲν πρέπει νὰ ὑπολογίζωνται ὀλιγώτεραι τῶν 2,8% κατὰ μῆνα (ἐνίοτε φθάνουσαι 50% παρ' ἡμῖν), ὅτι ἡ ξηραντικὴ ἀναλογία εἶναι 1:5 περίπου καὶ ὁ ὄγκος τοῦ παταταλεύρου 1,5-1,8 λίτρα κατὰ κιλόν, τὸ κέρδος τὸ ὅποιον θὰ προέλθῃ ἐκ τῆς ξηράνσεως τοῦ πλεονάζοντος μέρους τῶν πατατῶν εἶναι σημαντικώτατον, τόσον διὰ τὴν ἀποφυγὴν τῶν ἀπωλειῶν διατηρήσεως ὅσον καὶ διὰ τὴν ἐλάττωσιν τῶν ἐξόδων μεταφορᾶς.

Εὐχαρισταὶ ὀφείλονται πρὸς τοὺς κ. κ. Ἑμμ. Μαρουλιανόν, Γ. Κονιστίν, Σ. Ραφάλοσι καὶ τὴν δεσποινίδα Εὐτέρην Ἐάνθη διὰ τὴν βοήθειαν τὴν ὁποίαν μοῦ παρέσχον εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τῆς παρούσης ἐργασίας.

#### R É S U M É

Les essais de conservation des pommes de terre en général m'ont été suggérés par le fait qu'en Grèce la question en est de prime importance d'autant plus que la majeure partie de ce produit agricole n'est livré à la consommation qu'en été et de ce fait-là reste exposé à de grandes pertes lors de la conservation postérieure.

Parallèlement au présent travail, j'ai entrepris les recherches aussi sur d'autres méthodes de conservation des pommes de terre. Leurs résultats doivent faire objet d'une communication spéciale, tandis que les essais de séchage au soleil sont déjà terminés et couronnés de plein succès ayant abouti à établir deux procédés séparés de séchage.

Suivant le premier, les pommes de terre tout entières sont trempées 10 à 15 minutes dans de l'eau bouillante, épluchées ensuite, coupées en tranches de 5 millimètres d'épaisseur, soumises à l'influence du gaz de soufre bioxyde ou de sa solution aqueuse jusqu'à ce que leur couleur devienne plus claire, et étendues finalement au soleil pour être séchées.

Suivant le second procédé, les tubercules coupés en tranches, sont soumis au traitement par le soufre bioxyde comme ci-haut sans être bouillis ou échaudés à préalable.

Le produit de séchage par le premier procédé est plus propre à l'usage dans la cuisine et la confiserie, alors que l'obtenu par le second convient mieux à la préparation de la farine de pomme de terre pour la panification.

Le prix de revient de séchage à la main est d'environ 5 drachmes par ocque de produit sec. En prenant pour base un prix net de production d'environ 2 drachmes 50 par ocque de produit frais, le prix de la farine s'éleverait ainsi à 18 drachmes l'ocque, mais son mélange à la pâte à raison d'environ 20%, rendrait au pain, sans en même temps augmenter son prix, une qualité et une valeur nutritive supérieures.



ΠΙΝΑΞ Ι

Συγκριτικής εξέτασεως άρτων τῆ προσθήκη πατατεύρου.  
Comparative d'examins de pains au melange de la farine de pommes de terre.

	Αρτος ἐκ σιταλεύρου άμιγυός Pain de blé	Αρτος ἐκ μείγματος 80% σιταλεύρου 20% πατατεύρου Pain de mélange 80% farine de blé et 20% de celle de pomme de terre	Αρτος ἐκ μείγματος 80% σιταλεύρου 10% πατατεύρου 10% άλεύρου σόγιας Pain de mélange 80% farine de blé 10% farine de pomme de terre et 10% farine de soja
1. Απόδοσις τοῦ άλεύρου εἰς άρτον (Rendement de la farine en pain)	133—139%	143—146	142—143
2. Ὑγρασία άρτου (Humidité du pain)	35,91—38%	39,57	37,05
3. Λεύκωμα (Matières azotées)	8,19—9,19%	8,82—7,69	9,07—10,44
4. Λίπος (Matières grasses)	0,05	0,09	0,13
5. Κυτταρίνη (Cellulose)	0,82—0,80%	0,80—0,40	0,68—0,50
6. Τέφρα (μὲ άλας) (Matières minér. sel compris)	1,69—1,85%	2,15—1,45	2,60—1,93
7. Οὐσίαί άμυλοῦχοι καί σακχαροῦχοι ἐκ τῆς διαφορᾶς (Fécule etc.)	51,73	49,69	50,22
8. Ἀναλογία φλογώματος (κόρας) εἰς άρτους ἐπιμήκεις (φραντζόλας) (Proportion de la croûte)	27,5%	32,0	31,5
9. Ἀπώλειαι ἐκ ψιχοποιήσεως κατὰ τὸν τεμαχισμόν (συγκριτικῶς) (Perte en miettes lors du coupage)	5,2 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	1,25 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	
10. Ὁξύτης εἰς βαθμοῦς (Acidité en degrés)	1,9	1,7	
11. Σάκχαρα ἀναγωγικά (Sucres reducteurs)	2,4	0,8	

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Τὸ χρησιμοποιοῦν ἄλευρον ἦτο ἀφ' ἐνός μὲν τὸ ἄλευρον ἐνιαίας ποιότητος τύπου 85% καὶ ἀφ' ἐτέρου ἄλευρα ἐκ σίτου μαλακοῦ (μεντάνας) βαθμοῦ ἀλέσεως 70% καὶ ἐκ σίτου σκληροῦ (ἐρέτρια) βαθμοῦ ἀλέσεως 76%.

Τὸ πατατεύρον ἐπίσης ἦτο δύο εἰδῶν· τὸ κίτρινον, τύπου σημιγδαλίου καὶ τὸ λευκόν. Τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα ἀπὸ ἀπόψεως λευκότητος, φουσκώματος καὶ γέυσεως ἔδωκε τὸ λευκόν ἄλευρον πατάτας μὲ τὸ ἄλευρον μεντάνας· ἐνῶ ἀπὸ ἀπόψεως ἀποδόσεως, τὸ ἄλευρον ἐνιαίας ποιότητος μὲ τὸ κίτρινον ἄλευρον πατάτας ἐπλεονέκτησεν. Κατὰ τὴν ζύμωσιν προσετέθη καὶ 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub> Rendor πρὸς διευκόλυνσιν τοῦ φουσκώματος. Τὸ ποσὸν τοῦ ἄλατος ἦτο 25 γραμμάρια κατὰ χιλιόγραμμον ἄλεύρου, τῆς ζύμης 5 γραμμάρια, τοῦ δὲ ὕδατος τῆς ζυμώσεως ἀπὸ 400-500 γραμμάρια ἀναλόγως τοῦ εἶδους. Ἡ διάρκεια κλιβανισμοῦ ἦτο 55' καὶ ἡ θερμοκρασία τοῦ κλιβάνου 220° K. Ἡ ὕγρασία τῶν ἀλεύρων πατάτας, σόγιας καὶ σίτου ἦτο περίπου ἢ αὐτῆ, 11,5-12,5%.

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

Περιεκτικότητος τῶν πατατῶν εἰς βιταμίνην C.—Teneur de pommes de terre en vitamine C.

	Περιεκτικότης εἰς βιταμίνην C εἰς χιλιοστ. δι' 100 γραμ. Vitamine C en mlg. pour 100 gr.
1. Πατάται νωπαί (Pommes de terre fraîches)	10—17
2. Διτετηρημένα εἰς ψυγεῖον ἢ ἀποθήκην (P. de terre conservées)	5—13
3. Ξηρανθεῖσαι εἰς ξηραντήρα (P. de terre sechées à l'évaporat)	18—30
4. Ξηρανθεῖσαι εἰς τὸν ἥλιον κατὰ τὴν νέαν μέθοδον (P. de terre sechées au soleil d'après la methode proposée)	37—56



ΠΙΝΑΚ ΙΙΙ

Αποτελεσμάτων δοκιμών ξηράσεως εις τὸν ἥλιον. — Résultats des essais de séchage au soleil.

Πειρίλαι καὶ κατάστασις Variétés et état	Ἐποχὴ ξηράσεως temps de séchage	Βάρος προϊόντος		Βάρος ξηροῦ produit sec	Βάρος φλοιῶν		Ἐξηρατικὴ ἀνάλογια rapport entre poids frais et sec	Διάρκεια ξηράσεως en journées	% ὑγρασία προϊόντος		Παρατηρήσεις observations
		Βάρος ἡρώου produit frais	Βάρος ξηροῦ produit sec		Βάρος φλοιῶν poids des pelures	Βάρος ξηροῦ poids du produit			ἡρώου frais	ξηροῦ sec	
<b>Πατάκι διατηρημένα</b> <b>Pommes de terre conservées</b>											
1. Banner	Μάρτιος 1940	6,000	1,260	0,665	1:4,76	3-7	76,2	10,98	Ξήρανσις κατὰ τὴν 1ην μέθοδον séchage d'après la 1 <sup>re</sup> méthode		
2. Μανιάτα	Μάρτιος 1940	16,000	3,160	2,350	1:5,06	3-7	78,7	11,72	»		
3. Up to date	Ἀπρίλιος 1940	10,000	2,032	1,300	1:4,92	3	76,0	11,5	»		
4. Up to date	Ἰούλιος 1939	1,145	0,270	—	1:4,25	1	70,0	10,8	»		
<b>Πατάκι νωπὰ</b> <b>Pommes de terre fraîches</b>											
5. Up to date	Μάρτιος 1940	12,000	22,265	1,120	1:5,3	3-7	81,9	11,0	Ξήρανσις κατὰ τὴν 1ην μέθοδον séchage d'après la 1 <sup>re</sup> méthode		
6. Banner ἀτεφλωμένα Pommes de terre épluchées	Ἀπρίλιος 1940	55,000	8,750	1,750	1:6,2	3	81,7	12,33	»		
7. Banner ἀτεφλωμένα Pommes de terre épluchées	Ἀπρίλιος 1940	100,000	18,000	—	1:5,5	3	81,7	12,12	Ξήρανσις κατὰ τὴν 2αν μέθοδον séchage d'après la 2 <sup>e</sup> méthode		
8. Banner ἀτεφλωμένα Pommes de terre épluchées	Ἀπρίλιος 1940	170,000	31,000	—	1:5,4	—	—	—	»		
9. Banner χωρὶς ἀποφλοίσιν Pommes de terre sans être épluchées	Ἀπρίλιος 1940	163,000	32,300	—	1:4,97	2-3	81,7	12,16	»		
10. Banner χωρὶς ἀποφλοίσιν Pommes de terre sans être épluchées	Ἀπρίλιος 1940	142,000	30,000	—	1:4,70	2-3	81,7	12,16	»		





	'Αναλύσις ἐργαστηρίου γεωργ. τεχνολογίας Analyses de notre laboratoire		'Αναλύσις κατὰ Balland, König, Schermann Analyses après Balland, König, Schermann		
	% Πατάται νοποὶ franches	% Πατάται ξηρανθείσαι κατὰ τὴν νέαν μέθοδον Pommes de terre séchées au soleil d'après la nouvelle méthode	% Πατάται νοποὶ Après Balland		% Πατάται ξηρανθείσαι εἰς ξηραντήρα Pommes de terre séchées à l'évaporateur après Schermann
			Après Koenig		
1. Ὑδωρ Eau	70,00—83,45	8,2—13,14	66,10—80,60	74,98	7,1
2. Ἀζωτοῦχοι οὐσίαι Matières azotées	1,82—1,98	8,37—8,55	1,43—2,81	2,08	8,5
3. Λιπαρά οὐσίαι Matières grasses	0,098—0,10	0,04—0,56	0,04—0,14	2,15	0,56
4. Κυτταρίνη Cellulose	0,37—0,39	0,75—1,38	0,37—0,68	0,69	2,23
5. Τέφρα Matières minerales	1,02—1,10	2,30—2,62	0,44—1,80	1,09	3,1
6. Μὴ ἀζωτοῦχον ἐκχύλισμα Extractif non azoté	26,7—13,0	79,98—82,75	29,85—15,58	21,01	80,9
7. Ὀλικὴ δξύτης εἰς θεικόν Acidité totale	0,140—0,182	0,088—0,1027	0,072—0,250	—	—
8. Σάκχαρα ἀναγωγικά Sucres non reducteurs	0,28	2,3	0,35	—	—
9. Ἀμύλον Fecule	13,77—14,8	63,02—66,03	20,0	—	—
10. Βιταμίνη C Vitamine C	10—17 χιλιοστ.	37—54 (χιλ. εἰς 100 γραμμ.)	15—18 (mlig.)	—	20 χιλ. δι' 100 γραμμ.
11. SO %	—	μέχρι 0,067 (1η μέθοδος) μέχρι 0,02 (2α μέθοδος)	—	—	—
12. Φλοιοὶ Pellures	3,5—8,5	3 (πίτυρα)	3	—	—
13. Κυτταρίνη φλοίων ἐπὶ ξηροῦ Cellulose aux pellures (poids sec)	15,5	—	12,5	—	—
14. Τέφρα φλοίων ἐπὶ ξηροῦ Matières minerales aux pellures (poids sec)	12,05	—	—	—	—
15. Λεύκωμα ἐπὶ ξηρῶν φλοίων Matières azotées aux pellures	—	8,62	—	—	—
16. Θερμίδες κατὰ κίλων Calories par kilos	694	3613	—	—	3600



Comme il appert de la table comparative I annexée, les pommes de terre desséchées au soleil d'après notre méthode, se distinguent par une plus haute contenance en vitamines C que celles préparées aux séchoirs suivant la méthode mécanique ordinaire (voir: Table II).

Un avantage de plus de la nouvelle méthode est que, en opposition à la méthode par les séchoirs en usage dans d'autres pays, elle n'apporte aux grains d'amidon aucune altération (Fig. 1, 2, 3).

Nous annexons au présent travail la table III des essais de séchage faits, avec mention sur les résultats obtenus et une table IV des examens chimiques des pommes de terre fraîches et de celles desséchées, examens exécutés dans notre laboratoire.

En prenant en considération que les pommes de terre fraîches ont un volume de 1,5 m<sup>3</sup> par tonne; que la discale lors du magasinage n'en doit pas être inférieure à 2,8% par mois (chez-nous elle atteint parfois 50%); que le rapport entre les poids de produit frais et sec est pour le séchage au soleil d'environ 1:5 et le volume de la farine de pomme de terre de 1,5 à 1,8 litres par kilogramme, le bénéfice à provenir du séchage de l'excédant des pommes de terre sera très considérable autant au point de vue absence de la discale qu'à celui diminution essentielle des frais de transport.

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ.—Über das Alter und die Fauna des Neogens in Elis (Peloponnes)\*, von Max K. Mitzopoulos. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Carl Renz.

Die vorliegende Arbeit soll in erster Linie ein Beitrag zur Kenntnis des peloponnesischen Neogens und seiner Fauna sein. Auf der Basis einer systematischen Untersuchung und einer reichlichen Aufsammlung von paläontologischem Material wird hier versucht, das Alter der Mergelsandgruppe des Peloponnes genau zu bestimmen. Der geologische Bau dieses Gebietes hat schon früh das Interesse der Geologen auf sich gezogen und ist uns bisher im wesentlichen durch die Tätigkeit französischer und deutscher Forscher bekannt geworden. Die Ablagerungen des Jungtertiärs wurden zuerst von Puillon de Boblaye et Th. Virlet<sup>1</sup> behandelt, während die Bearbeitung der tertiären und rezenten Mollusken dem hervorragenden Kenner dieser Faunen Deshayes<sup>2</sup> zu verdanken ist. Die Beschreibung und

\* Μ. Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ.— Περὶ τῆς γεωλογικῆς ἡλικίας τῶν νεογενῶν ἐναποθέσεων τῆς Ἠλίδος.

<sup>1</sup> PULLON DE BOBLAYE et THÉODORE VIRLET. Expédition scientifique de Morée, 2, 2, Sect. des Sciences physiques. Géologie et Minéralogie. Mit geolog. Karte. Paris, 1833.

<sup>2</sup> DESHAYES. Expédition scientifique de Morée. 3, 1, Zoologie (Mollusques). Paris, 1832.