

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΜΕΛΟΥΣ

ΑΝΑΣΤ. ΟΡΛΑΝΔΟΥ.— *Ἀρχαιολογικαὶ ἔρευναι ἐν Δωδεκανήσῳ: Ἐπισημανοὶς παλαιοχριστιανικῶν Βασιλικῶν ἐν Ρόδῳ (μετὰ προβολῆς φωτεινῶν εἰκόνων).*

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ.— *Ἐπίδρασις τοῦ χρώματος τῶν ραγῶν τῶν σταφυλῶν εἰς τὴν πορείαν τῶν σακχάρων καὶ τῆς ὀξύτητος κατὰ τὴν ἀποξηρανσίαν των, ὑπὸ Β. Κριμπᾶ, Ν. Πολυμενάκου καὶ Π. Δελάκη.*

Ἐν συνεχείᾳ πρὸς προγενέστερα πειράματα περὶ τῆς ἀπώλειας σακχάρου τῶν ραγῶν τῶν σταφυλῶν κατὰ τὴν εἰς τὸν ἥλιον ἢ ὑπὸ ἔγχρωμα ἐπικαλύμματα ἀποξηρανσίαν των, ἀνακοινωθέντα ἤδη εἰς τὴν Ἀκαδημίαν, ἐπεδιώξαμεν νὰ ἐξακριβώσωμεν ποῖον ἐκ τῶν δύο σακχάρων τῶν σταφυλῶν, τῆς γλυκόζης καὶ τῆς φρουκτόζης, ὑφίσταται τὴν μεγαλύτεραν ἀπώλειαν καὶ ὑπὸ ποίας συνθήκας. Πρὸς τοῦτο ἐλάβομεν κατὰ τὴν 12-9-1947 ῥᾶγας ἐκ δύο ποικιλιῶν ἀμπέλου, σουλτανίνας, ἐκ τῆς ἀγορᾶς Ἀθηνῶν καὶ Καραμπραΐμης, ἐκ τῆς ὑπ' ἀριθ. 104 σειρᾶς τῆς Ἀμπελογραφικῆς Συλλογῆς τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν. Αἱ μὲν πρῶται εἶναι χρώματος ὑποκιτρίνου, αἱ δὲ δευτεραὶ βαθέως ἐρυθροῖώδους.

Τὰ πειράματα ἐγένοντο ἐπὶ δειγμάτων περιλαμβανόντων τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ραγῶν, τοῦ αὐτοῦ ὡς ἔγγιστα βάρους, τῆς αὐτῆς ἀποχρώσεως καὶ τῶν αὐτῶν διαστάσεων. Αἱ μὲν ῥᾶγες τῆς Σουλτανίνας εἶχον διαστάσεις $2,08 \times 1,54$ ὑφεκ., αἱ δὲ τοῦ Καραμπραΐμη $1,88 \times 1,65$ ὑφεκ. αἱ τελευταῖαι ὡς γνωστὸν εἶναι ἐγγίγαρτοι ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰς τῆς σουλτανίνας.

Κατηρτίσθησαν δὲ τὰ ἐξῆς δείγματα :

- | |
|---|
| 1) 30 ῥᾶγες σουλτανίνας, ὄλικοῦ βάρους 79,73 γραμμαρίων |
| 30 > Καραμπραΐμη > > 93,35 > |

Τὰ δείγματα ταῦτα ἐχρησίμευσαν διὰ τὸν ἄμεσον προσδιορισμὸν τοῦ ὄλικοῦ σακχάρου, ὡς καὶ τῶν κατὰ μέρος ἐξοζῶν καὶ διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς γενικῆς συστάσεως τῶν εἰς νωπὴν κατάστασιν ραγῶν.

- | |
|--|
| 2) 30 ῥᾶγες σουλτανίνας, ὄλικοῦ βάρους 79,75 γραμ. |
| 30 > Καραμπραΐμη > > 91,56 > |

Τὰ δείγματα ταῦτα ὑπεβλήθησαν εἰς τὴν ἐπίδρασιν ὑπεριωδῶν ἀκτίνων, ἐντὸς σκοτεινοῦ δωματίου, τῆς ἀφυδατώσεως τῶν ραγῶν ἐπιτευχθείσης διὰ συνεχοῦς ρεύ-

ματος αέρος, τῇ βοήθειᾳ φυσητῆρος. Ἡ ἐργασία διήρκεσεν ἀπὸ 18-9-1947 ἕως 27-9-1947, ἥτοι ἐπὶ δεκαήμερον, μὲ συνολικὸν πραγματικὸν χρόνον ἐκθέσεως εἰς τὰς ὑπεριώδεις ἀκτῖνας 9 ὥρων καὶ 19' καὶ τοῦτο, ἵνα μὴ αἱ ρᾶγες θερμαίνωνται ἐκ τῆς ὑπὸ τῆς λυχνίας ἀναπτυσσομένης θερμότητος καὶ ἵνα τὸ πείραμα ἀνταποκρίνεται πρὸς τὴν κατὰ τὴν εἰς τὸν ἥλιον ἀποξήρανσιν λαμβανομένην ποσότητα ὑπεριωδῶν ἀκτίνων.

3) 30 ρᾶγες σουλτανίνας ὀλικοῦ βάρους 79,75 γραμ.

30 » Καραμπραϊμη » » 95,34 »

Τὰ δείγματα ἀπεξηράνθησαν εἰς τὸν ἥλιον ἀπὸ 12-9-1947 ἕως 20-9-1947, ἥτοι ἐπὶ δεκαήμερον, μὲ συνολικὸν πραγματικὸν χρόνον ἡλιοφανεῖας 72 ὥρων.

Παραθέτομεν τὴν ἐκθεσιν ἀναλύσεως καὶ τῶν ἐξ δειγμάτων.

A'. Συνολικὸν σάκχαρον τοῖς % ἐπὶ ὀλικοῦ βάρους ραγῶν

	1) Νωπαι	2) ἡλίου	3) ὑπεριωδῶν
σουλτανίνα	12,28%	11,48%	12,00%
Καραμπραϊμη	14,00%	13,3 %	13,9 %

B'. Γλυκόζη καὶ Φρουκτόζη καὶ σχέσις $\frac{\Gamma}{\Phi}$

		$\frac{\Gamma}{\Phi}$		$\frac{\Gamma}{\Phi}$		$\frac{\Gamma}{\Phi}$
Σουλτανίνα	Γλυκόζη 6,02%		5,74%		6,00%	
	Φρουκτόζη 6,26%	0,961	5,74%	1,00	6,00%	0,967
Καραμπραϊμη	Γλυκόζη 6,88%		6,26%		6,81%	
	Φρουκτόζη 7,12%	0,966	7,04%	0,889	7,09%	0,960

Γ'. Ὄξυτης εἰς τριγωνικὸν δὲν τοῖς % ἐπὶ ὀλικοῦ βάρους ραγῶν

Σουλτανίνα	4,25%	3,7%	3,9%
Καραμπραϊμη	3,50%	3,0%	3,2%

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν ὡς ἄνω ἀποτελεσμάτων ἐξάγονται τὰ ἐξῆς:

A'. Ἀπώλεια σακχάρων συνολικῶς

	ἥλιος	ὑπεριώδεις
Σουλτανίνα	6,51%	2,28 %
Καραμπραϊμη	5,00%	0,714%

B'. Ἀπώλεια γλυκόζης καὶ φρουκτόζης

	ἥλιος	Σχέσις $\frac{\Gamma}{\Phi}$	ὑπεριώδεις	Σχέσις $\frac{\Gamma}{\Phi}$
Σουλτανίνα	Γλυκόζη 4,65%		0,664	
	Φρουκτόζη 8,30%	0,560	4,18 %	0,159
Καραμπραϊμη	Γλυκόζη 9,01%		1,020%	
	Φρουκτόζη 1,12%	8,044	0,421%	

Γ. Απόλεια οξέτητος

	ήλιος	υπεριώδεις
Σουλτανίνα	12,84%	8,23%
Καραμπραϊμη	14,28%	8,57%

Παρελθούσης τῆς ἐποχῆς αἱ μελέται μας περιέλαβον σταφυλὰς ἐκ τῆς ποικιλίας Ohanez, ἥτις εἶναι ὄψιμος καὶ φέρει λευκοπρασίνας ρᾶγας.

Ἐλήφθησαν 3 ὁμάδες ραγῶν, ἐξ ὧν ἡ πρώτη Α περιελάμβανεν 100 ρᾶγας, βάρους 451,23 γραμ., ἡ δευτέρα Β 99 ρᾶγας βάρους 449,90 γρ. καὶ ἡ τρίτη Γ 100 ρᾶγας βάρους 484,12 γρ.

Ἡ ὁμάς Α ὑπεβλήθη ἀμέσως εἰς χημικὴν ἀνάλυσιν.

Ἡ ὁμάς Β ἐκαλύφθη μὲ χάρτην ἐμβαπτισθέντα ἐπὶ 2 ὥρας εἰς διάλυμα κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου καὶ ὑπεβλήθη κεκαλυμμένη ἐπὶ 12 ὥρας εἰς τὰς ὑπεριώδεις ἀκτῖνας.

Ἡ ὁμάς Γ ὑπεβλήθη ἐπὶ 12 ὥρας, ἀκάλυπτος, εἰς τὰς ὑπεριώδεις ἀκτῖνας.

Πρὸς ἀνάλυσιν, ἐκάστη ὁμάς ὑπέστη ἐπανειλημμένας συνθλίψεις καὶ 4—5 ἐκχυλίσεις ὑπὸ σύγχρονον ἠπιάν θερμοκρασίαν (μέχρις 60°), ἕως ὅτου τὸ ἐναπομένον σάκχαρον εἰς τὰ στέμφυλα ἀνήρχετο μόνον εἰς 0,2% (προσδιορισθέντος διὰ τοῦ εἰδικοῦ διαθλασιμέτρου Zeiss). Πρὸς πολωσιμετρικὸν προσδιορισμὸν καὶ εἰς τὰ δείγματα τῶν τριῶν ὁμάδων, προεκαλεῖτο κατακρήμνις τῶν δεψικῶν οὐσιῶν μὲ βασικὸν ὀξικὸν μόλυβδον. Πρὸ τῆς συμπυκνώσεως προηγεῖτο ἐξουδετέρωσις τῆς οξέτητος διὰ ὑπολογισθέντος ποσοῦ NaOH. Ὁ ὀγκομετρικὸς προσδιορισμὸς τοῦ σακχάρου ἐγένετο εἰς διάλυμα ἀραιωθὲν εἰς τὸ ὀκταπλάσιον τοῦ συμπυκνωθέντος.

Τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα ἔχουν ὡς ἐξῆς:

Ποικιλία σταφυλῶν Ohanez

Α'. Ὅπως εἶχεν ἅμα τῷ τρυγητῷ.

1. Συνολικὸν σάκχαρον ἐπὶ τῆς ραγῆς		14,4%
2. Ὁξύτης εἰς τρυγικὸν ὄξυ	»	0,7%
3. Ἐπὶ συνολικοῦ σακχάρου διαλύματος		9,9%
4. Γλυκόζη	$\frac{\Gamma}{\Phi}$ 1,35	5,7%
5. Φρουκτόζη		4,2%

Β'. Κεκαλυμμένα διὰ κυανοῦ χάρτου εἰς τὰς ὑπεριώδεις.

1. Συνολικὸν σάκχαρον ἐπὶ τῆς ραγῆς		14,82%
2. Ὁξύτης εἰς τρυγικὸν ὄξυ	»	0,87%
3. Ἐπὶ συνολικοῦ σακχάρου διαλύματος		10,02% αὔξ.
4. Γλυκόζη	$\frac{\Gamma}{\Phi} = 1,434$	6,01% + 5,43%
5. Φρουκτόζη		4,19% - 0,23%

Γ'. *Ανάλυτοι εις τὰς υπεριώδεις.*

1. Συνολικὸν σάκχαρον ἐπὶ τῆς ραγὸς		14,80 %
2. Ὄξιτης εἰς τρυγικὸν ὄξύ	»	1,25 %
3. Ἐπὶ συνολικοῦ σακχάρου διαλύματος		10,02 % αὔξ.
4. Γλυκόζη	$\frac{\Gamma}{\Phi} = 1,57$	6,20 % + 8,77 %
5. Φρουκτόζη		3,95 % — 5,95 %

Ἐκ τῶν ὡς ἄνω δυνάμεθα νὰ συνάγωμεν τὰ ἐξῆς:

1) Ἡ πλήρης ὀριμότης τῶν ραγῶν τῶν ποικιλιῶν τοῦ *Vitis Vinifera* ἐξακριβοῦται διὰ τῆς σχέσεως $\frac{\text{Γλυκόζη}}{\text{Φρουκτόζη}}$, ἥτις τότε πλησιάζει πρὸς τὴν μονάδα.

2) Σταφυλαὶ τῆς ὀψίμου ποικιλίας Ohanez μὴ ὄριμοι (ὅτε ἡ σχέση $\frac{\Gamma}{\Phi}$ εἶναι ἀνωτέρα τῆς μονάδος (1,35), ἀποκοπτόμενοι τοῦ πρέμνου καὶ ἐκτιθέμενοι εἰς τὰς υπεριώδεις ἀκτῖνας συνεχίζουσιν τὴν ὀρίμανσίν των.

3) Ἡ ὀρίμανσις αὕτη εἶναι ἀποτέλεσμα αὐξήσεως τῆς ἐν αὐταῖς γλυκόζης (ἀπὸ 5,43 % ἕως 8,77 %), οὐχὶ δὲ καὶ τῆς φρουκτόζης, ἥτις ὑφίσταται ἀπώλειαν ἀπὸ — 0,23 % ἕως — 5,95 %.

4) Τὸ χρῶμα τῆς ραγὸς ἀσκεῖ προστατευτικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν σακχάρων, τόσον εἰς τὴν ἀποξήρανσιν εἰς τὸν ἥλιον, ὅσον ἰδιαιτέρως εἰς τὴν ἐπίδρασιν ὑπεριώδων ἀκτῖνων.

Ὅθεν ἐπιβεβαιοῦται καὶ ἐξ ἄλλης πλευρᾶς τὸ ἀληθὲς ἀποτέλεσμα τῆς μειώσεως τῶν ἀπωλειῶν σακχάρου κατὰ τὴν ἀποξήρανσιν σταφυλῶν ὑπὸ ἐγχρωμα ἐπικαλύμματα, συμφώνως πρὸς τὰς ἐργασίας τοῦ Ἀκαδημ. καὶ Καθηγητοῦ κ. Κ. Βέη.

5) Τὴν ἀπώλειαν μέρους τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ σακχάρων, τῶν ὀρίμων ραγῶν δὲν τὴν ἐπιφέρουν αἱ υπεριώδεις ἀκτῖνες.

6) Ἀντιθέτως, κατὰ τὴν ἀποξήρανσιν μὴ ἐντελῶς ὀρίμων ραγῶν, τὴν αὐξῆσιν τῆς γλυκόζης ἐπιφέρουν αἱ υπεριώδεις ἀκτῖνες. Ἡ κάλυψις τῶν λευκο-πρασίνων ραγῶν διὰ χάρτου, ἐμβεβαπτισμένου εἰς κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου, δὲν παρεμποδίζει τὴν αὐξῆσιν τῆς γλυκόζης, ἐνῶ προστατεύει καὶ τὴν φρουκτόζην ἀπὸ τὴν καταστροφὴν, ἣν ὑφίσταται ἀπὸ τὰς υπεριώδεις ἀκτῖνας.

7) Τὸ χρῶμα τῆς ραγὸς φαίνεται ὅτι ἀσκεῖ ἐκλεκτικὴν ἐπίδρασιν εἰς τὴν ἀπώλειαν τῶν δύο ἐξοζῶν. Καὶ τὸ χρῶμα ἐπιδρᾷ καὶ ὡς φυσικὸν σῶμα, ἀλλὰ πιθανόν καὶ ὡς χημικὸν τοιοῦτον.

Ὄντως εἰς τὰς ὑποκιτρίνους ὀρίμους ράγας τῆς σουλτανίνας, καὶ κατὰ τὴν εἰς τὸν ἥλιον καὶ ὑπὸ ὑπεριώδεις ἀκτῖνας ἀποξήρανσιν παρατηρεῖται μεγαλύτερα ἀπώλεια φρουκτόζης. Ὁσαύτως εἰς τὰς οὐχὶ τελείως λευκοπρασίνους ράγας τῆς Ohanez καίτοι παρατηρεῖται αὐξῆσις τοῦ συνολικοῦ σακχάρου, διαπιστοῦται ἀπώλεια φρουκτόζης, κατὰ 8,77 %, ἐνῶ εἰς τὰς ὀρίμους ἐρυθροῖώδεις ράγας, παρατηρεῖται μεγα-

λυτέρα απώλεια γλυκόζης. Παράγων τις δρᾶ εἰς τὴν τελευταίαν περίπτωσιν, ἐκλεκτικῶς ἐπὶ τῆς γλυκόζης, ὡς παρατηρεῖται κατὰ τὴν ἀλκοολικὴν ζύμωσιν, ἐνῶ ἀντιθέτως εἰς τὴν σουλτανίαν καὶ τὸ Ohanez παρατηρεῖται ὅτι καὶ εἰς τὸν ἀνθρώπινον ὄργανισμόν, ὅπου ἡ ἐντὸς τοῦ αἵματος φρουκτόζη καταναλίσκεται ταχύτερον τῆς γλυκόζης.

Ἡ διαφορὰ μεταξὺ τῶν δύο τούτων ομάδων ραγῶν ἔγκειται κυρίως εἰς τὴν χρωστικὴν οὐσίαν. Ἴσως ἀκτινοβολία τινὲς ἐπιβλαβεῖς εἰς τὴν φρουκτόζην, δὲν συγκατατοῦνται ὑπὸ τῆς χρωστικῆς οὐσίας τῆς ραγὸς τῆς σουλτανίνας καὶ τοῦ Ohanez καὶ εἶναι γνωστὸν ὅτι ἡ χρωστικὴ αὕτη εἶναι μίγμα ξανθοφύλλης (δηλαδὴ διαφόρων καρωτινίων, μὲ παρουσίαν κερκετρίνης καὶ κερκετίνης εἰς τὰς ἀώρους ρᾶγας), ἐνῶ εἰς τὰς ἐρυθροχρούς σταφυλὰς ὑπάρχει οἰνιδίνη καὶ κυρίως οἰνίνη, κατὰ Willstätter, ἣτις ἴσως συμβάλλει ἐπὶ τῆς ἐκλεκτικῆς καταστροφῆς τῆς γλυκόζης.

Ἴσως ἀκόμη ἐνζυμὰ τινὰ ἄτινα εὐρίσκονται ἀναμειγμένα μὲ τὰς χρωστικὰς προκαλοῦν τὰς τοιαύτας ἐκλεκτικὰς ἀπωλείας. Ἡ αὕξησις ὅμως τῶν ἀπωλειῶν τῆς φρουκτόζης τοῦ Ohanez εἰς τὰς ὑπεριώδεις ἀκτῖνας, ἐνῶ αὕτη μειοῦται, ὅταν αἱ ρᾶγες ἐπικαλύπτονται μὲ ἔγχρωμον κυανοῦν χάρτην, μᾶς ἐπιτρέπει ν' ἀποκλείσωμεν τὴν ἐπίδρασιν ἐνζύμων.

8) Ἀξία σημειώσεως τυγχάνει ἡ κανονικὴ καὶ ἀναλόγως τοῦ εἴδους των αὕξησις τῆς ὀλικῆς ὀξύτητος τῶν ραγῶν. Τὸ θέμα τοῦτο χρήζει περαιτέρω μελέτης. Εἰρήσθω ὅμως ἀπὸ τοῦδε ὅτι δὲν ἀποκλείεται ἡ ἐκ τῆς μειουμένης φρουκτόζης παραγωγή ὀξέων. Πλέον δυσεπίλυτον εἶναι τὸ ζήτημα, ἐκ ποίων οὐσιῶν τῆς σταφυλῆς προέρχεται ἡ αὕξησις τῶν σακχάρων, εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν μὴ ἐντελῶς ὀρίμων ραγῶν. Τοῦτο δέον ν' ἀποτελέσῃ ἀντικείμενον περαιτέρω μελετῶν.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ.— Ἡ κατὰ πλάτος κίνησις τῶν ταινιῶν τοῦ Διός, ὑπὸ Ἰ. Ἐ.

Φωκᾶ.* Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Κ. Μαλτέζου.

Ἡ μελέτη τῆς ἐξελίξεως τῶν φαινομένων τῆς ἐπιφανείας τοῦ πλανήτου Διός περιλαμβάνει, μεταξὺ ἄλλων, τὸν προσδιορισμὸν τοῦ διογραφικοῦ πλάτους τῶν ταινιῶν καὶ τῆς ἐκατέρωθεν τοῦ ἰσημερινοῦ τοῦ Πλανήτου κινήσεως αὐτῶν.

Ὁ Arago φέρεται πρῶτος διατυπώσας τὴν γνώμην ὅτι ἡ θέσις τῶν ταινιῶν τοῦ Διός δὲν εἶναι σταθερά. Εἰς τὸ συμπέρασμα τοῦτο ἤχθη κατόπιν ἐξετάσεως σειρᾶς μικρομετρικῶν μετρήσεων γενομένων ἐν Γαλλίᾳ ἀπὸ τοῦ ἔτους 1811 μέχρι τοῦ

* J. H. PHOCCAS, Le mouvement en latitude des bandes de Jupiter.