

βάσεως τῶν ὑδρατμῶν περιορίζεται ἤδη (5-10 λεπτά) καὶ ἐπομένως ἡ ποσότης τῶν ὑγροποιουμένων ὑδρατμῶν εἶναι ἐλάχιστη θεωροῦμεν σκόπιμον νὰ προστίθενται ἐν τῷ ποτηρίῳ περὶ τὰ 150 κ. ἐκ. 2 N χλωριούχου νατρίου ἢ N/1 χλωριούχου βαρίου ἀντὶ τῶν 100 κ. ἐκ. ὡς εἰς τὰς προηγουμένας ἡμῶν ἐργασίας εἶχομεν ὑποδείξει.

ZUSAMMENFASSUNG

1. Wie die Versuche gezeigt haben kann die Wasserdampfdurchleitungszeit (nach der Wasserdampfmethode) von 35 Minuten auf 5-10 verkürzt werden, wobei eine vollkommene Verdrängung der austauschfähigen Basen aus dem Bodenkomplex stattfindet.

2. Da die Durchleitungszeit auf 5-10 Minuten herabgesetzt werden kann und die kondensierte Wasserdampfmenge entsprechend geringer ist kann man im Becherglas statt 100 ccm. (wie in unseren früheren Arbeiten angegeben wurde), ca. 150 ccm. einer Lösung 2n NaCl für die Verdrängung des Ca und Mg, oder n/1 BaCl₂ für die Verdrängung des Na zusetzen.

ΑΝ. Π. ΣΕΓΛΙΤΣΑ.— *Περὶ συγγραφῆς Ἀλιευτικοῦ καὶ Ἰχθυολογικοῦ Λεξικοῦ.*

ΦΥΤΟΧΗΜΕΙΑ.—**Κατανομή τῆς νικοτίνης εἰς τὸ καπνόφυτον***. Μέρους I, ὑπὸ **Θαλή Β. Ἀνδρεάδου καὶ Ἐρνέστου Ι. Τούλ**, ἐν συνεργασίᾳ καὶ μετὰ τῶν **Ε. Μπινουπόλου**, χημικοῦ καὶ **Ι. Τσιροπούλου**, γεωπόνου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ε. Ι. Ἐμμανουήλ.

Εἰς προγενεστέραν ἡμῶν μελέτην δημοσιευθεῖσαν εἰς τὸ δελτίον τοῦ Καπνολογικοῦ Ἰνστιτούτου (Ἄρ. ἀνακ. I, 1933) ἐπραγματεύθημεν τὴν κατανομὴν τῆς νικοτίνης ἐπὶ τοῦ ξηροῦ ἐμπορευσίμου καπνοῦ.

Σκοπὸς τῆς κατωτέρω ἐργασίας εἶναι νῦν ἡ λεπτομερὴς καὶ κατὰ τὸ δυνατόν ἠτιολογημένη ἐξέτασις τῆς κατανομῆς τῆς νικοτίνης ἐπὶ τῶν διαφόρων ὀργάνων τοῦ καπνοφύτου ἰδίᾳ δὲ ἐπὶ τῶν φύλλων. Τὰ πορίσματα τῆς ἐργασίας ταύτης, τὴν ὁποίαν ἐπεξεργαζόμεθα ἤδη ἀπὸ τοῦ 1931, παραθέτομεν ἐν περιλήψει εἰς δύο συνεχεῖς ἀνακοινώσεις, ἐκ τῶν ὁποίων ἡ μὲν παροῦσα I, περιλαμβάνει τὴν κατανομὴν τοῦ ἀλλολοειδοῦς τούτου ἐπὶ τῶν διαφόρων ὀργάνων τοῦ καπνοφύτου, ἡ δὲ προσεχῶς δημο-

* TH. ANDREADIS, E. TOOLE et collaborateurs. — Sur la repartition de la nicotine dans la plante de tabac. Ἐκ τοῦ Καπνολογικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Ἑλλάδος.

σιευθησομένη Π, πραγματεύεται την κατανομήν τῆς νικοτίνης ἐπὶ τῶν διαφόρων σημείων ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ καπνοφύλλου.

Διάφοροι ἐπιστήμονες ἠσχολήθησαν ἤδη μὲ τὴν μελέτην τοῦ ζητήματος τούτου. Οἱ πλεῖστοι ἐξ αὐτῶν ἐξάγουσι τὸ συμπέρασμα, ὅτι ἡ νικοτίνη αὐξάνει εἰς τὰ διάφορα φύλλα τοῦ καπνοφύτου ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω καὶ ὅτι τὸ μέγιστον τοῦ ἀλκαλοειδοῦς τούτου παρατηρεῖται εἰς τὰ φύλλα, τὰ βλαστάνοντα εἰς τὸ ὑψηλότερον σημεῖον τοῦ φυτοῦ. Δοκιμαὶ καπνίσματος καὶ διάφοροι καπνοτεχνικαὶ παρατηρήσεις γενόμεναι ὑπὸ τοῦ πρώτου ἐξ ἡμῶν μᾶς ἤγαγον εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι τὰ δεδομένα ταῦτα δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἰσχύωσι καὶ διὰ τὰ ἑλληνικὰ καπνά, καλλιεργούμενα ὑπὸ τελείως διαφορετικᾶς συνθήκας. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἀνελάβομεν τὴν λεπτομερῆ χημικὴν ἐξέτασιν τοῦ καπνοφύτου, ὠθοῦμενοι ταύτοχρόνως καὶ ἀπὸ τὴν ἐπιθυμίαν ἡμῶν, ὅπως ἐξακριβώσωμεν τὸν βαθμὸν τῆς καταλληλότητος τῶν διαφόρων ὀργάνων τοῦ καπνοφύτου διὰ βιομηχανικὴν ἐκμετάλλευσιν πρὸς παραγωγὴν νικοτίνης.

Τὰ πειράματα ἐξετελέσθησαν κατὰ τὸν ἐξῆς τρόπον: Ἐπεσημαίνοντο ἐντὸς τοῦ ἀγροῦ ζεύγη ὠρισμένων φυτῶν προερχομένων ἐκ καθαρῶν ἢ σχεδὸν καθαρῶν σειρῶν, προτιμωμένων τῶν ὑγιῶν καὶ κανονικῶς ἀναπτυχθέντων τοιούτων. Ἐκ τῶν δύο φυτῶν ἐκάστου ζεύγους, τὰ ὁποῖα ἦσαν κατὰ τὸ δυνατόν μορφολογικῶς ὅμοια μεταξὺ των, τὸ ἐν ἐχρησιμοποιοεῖτο διὰ τὴν ἄμεσον ἀνάλυσιν τῶν ὀργάνων αὐτοῦ, ἰδίᾳ τῶν φύλλων, ἅμα τῇ ἀποκοπῇ ἐκ τοῦ στελέχους, τὸ δὲ ἕτερον διὰ τὴν ἐξέτασιν αὐτῶν, μετὰ τὴν ἀποξήρανσιν, γενομένην καθ' οἷον τρόπον αὕτη ἐφαρμόζεται ἐν τῇ πράξει. Ἐκαστον φύλλον ἀπεκόπτετο ἐκ τοῦ στελέχους αὐτοῦ ἅμα τῇ «τεχνικῇ ὠριμάνσει» καὶ ἐδίδοτο πρὸς ἀνάλυσιν. Χάριν μεγαλειτέρας ἀκριβείας προσεπαθήσαμεν νὰ ἀποφύγωμεν τὰς συγχωνεύσεις ἐξετάζοντες ἕκαστον φύλλον ἀτομικῶς καὶ κεχωρισμένως. Πρὸς τοῦτο ἦτο ἀπαραίτητος ἡ ἐφαρμογὴ ταχείας καὶ ἀκριβοῦς μικρομεθόδου προσδιορισμοῦ τῆς νικοτίνης. Ἐπεξεργάσθημεν οὕτω καταλλήλως τὴν γνωστὴν μέθοδον Bertrand et Javillier ὡς βασιζομένην ἐπὶ μίᾳ τῶν εὐπαθεστέρων ἀντιδράσεων τῆς νικοτίνης. Ἀλλὰ καὶ παρὰ ταῦτα ἡ συγχώνευσις εἰς πολλὰς περιπτώσεις κατέστη ἀπαραίτητος λόγῳ ἐξαιρετικῆς μικρότητος τῶν φύλλων ἢ λόγῳ ἐλαχίστης περιεκτικότητος αὐτῶν εἰς νικοτίνην. Μετὰ τὴν συλλογὴν καὶ τῶν τελευταίων φύλλων ἐξερριζώνοντο τὰ φυτὰ καὶ ἐκόπτοντο εἰς τεμάχια, ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὰ παράρριζα, ρίζας, διάφορα τμήματα τοῦ στελέχους καὶ κάμψας. Τὰ τεμάχια τοῦ στελέχους καὶ τῆς ρίζης ἀπεφλοιούντο καὶ ἐξηραίνοντο, κεχωρισμένως φλοιοὶ καὶ ξυλώδης ἰστός.

Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἀναλύσεων κρίνομεν, ὅτι τὰ διάφορα ὄργανα τοῦ καπνοφύτου ἐκτὸς τῶν φύλλων περιέχουσιν ἐλάχιστα ποσὰ νικοτίνης (ἦτοι κατὰ μέσον ὄρον: κάψαι 0,35 %, παράρριζα 0,20 %, φλοιὸς ρίζης 0,18 %, φλοιὸς στελέχους 0,05 %, ἄνθη 0,04 % καὶ ξυλώδης ἰστός τοῦ στελέχους 0,01 %) καὶ ἐπομένως εἶναι ἀκατάλληλα πρὸς βιομηχανικὴν χρησιμοποίησιν.

Ἐκ τοῦ παρατιθεμένου πίνακος (ἀριθ. I) κατανομῆς τῆς νικοτίνης ἐπὶ τῶν φύλλων συνάγονται τὰ ἐξῆς:

ΠΙΝΑΞ Ι

Αύξ. αφεθ. φύλλου	Μπασμάς Σερρών 1933		Αύξ. αφεθ. φύλλου	Μπασμάς 'Αδριανής 1934		Μπασμάς Σερρών 1934		Αύξ. αφεθ. φύλλου	Μπασμάς 'Αδριανής 1935		Μπασμάς 'Αδριανής 1935	
	χλωρό	ξηρό		χλωρό	ξηρό	χλωρό	ξηρό		χλωρό	ξηρό	χλωρό	ξηρό
Νικοτίνη ἐπὶ τοῖς % ἀνά φύλλον												
1	2.05	1.69	1	0.77	1.19	0.39	0.58	1	0.90	0.89	0.79	0.54
2	2.32	1.67	2	0.88	1.10	»	0.57	2	1.20	—	0.78	0.69
3	2.65	1.75	3	1.07	1.55	0.52	1.00	3	0.85	1.14	0.84	0.76
4	2.52	2.00	4	0.89	1.58	»	1.72	4	1.26	1.34	0.81	1.21
5	2.34	1.91	5	1.26	1.53	0.53	1.08	5	1.74	1.64	0.71	0.74
6	2.67	2.23	6	1.25	1.73	0.80	2.08	6	1.49	1.99	1.34	1.46
7	2.43	1.98	7	1.05	1.61	1.17	2.04	7	1.94	1.78	1.15	1.32
8	2.62	2.08	8	1.19	1.45	1.37	2.12	8	2.43	1.60	1.57	1.35
9	2.88	1.92	9	1.03	1.87	1.34	2.72	9	1.95	1.62	1.68	1.67
10	2.70	1.82	10	0.84	1.66	1.68	1.70	10	2.53	2.12	1.34	1.55
11	2.63	2.17	11	1.49	1.74	1.15	1.80	11	1.94	1.90	2.05	1.52
12	2.54	2.29	12	1.28	1.52	1.46	1.08	12	2.03	1.41	1.73	1.38
13	2.01	2.26	13	1.25	1.44	1.13	1.26	13	»	»	1.58	1.27
14	2.22	2.10	14	1.26	1.60	0.91	1.73	14	1.96	1.44	1.35	1.60
15	1.97	2.23	15	1.16	1.39	1.05	1.19	15	»	»	»	1.32
16	1.78	2.34	16	1.33	1.52	0.58	1.04	16	1.77	1.81	1.42	1.47
17	1.77	1.79	17	1.31	1.71	0.95	0.90	17	»	»	»	»
18	1.37	1.42	18	0.99	1.53	1.02	0.98	18	2.00	1.56	1.34	1.54
19	1.42	1.46	19	»	»	0.47	1.17	19	»	»	»	»
20	1.56	1.42	20	1.17	1.68	0.71	0.96	20	»	»	»	»
21	1.42	1.54	21	»	»	»	»	21	1.73	1.80	1.19	1.55
22	1.72	1.45	22	1.14	1.77	0.73	0.88	22	»	»	»	»
23	1.58	1.44	23	»	»	»	»	23	»	»	»	»
24	1.85	1.84	24	»	»	0.55	1.48	24	»	»	»	»
25	»	»	25	1.18	1.85	»	»	25-30	—	1.79	1.21	1.58
26	1.93	2.05	26	»	»	0.46	1.40					
27	»	»	27	»	»	»	»					
28-32	2.20	2.42	28	»	»	»	»					
			29-37	1.18	2.06	0.56	1.27					

ὅτι ἡ νικοτίνη εἰς τὰ φύλλα παρουσιάζει μεγάλας διακυμάνσεις ἀναλόγως τῆς θέσεως, τὴν ὁποίαν καταλαμβάνει ἕκαστον ἐξ αὐτῶν ἐπὶ τοῦ στελέχους τοῦ φυτοῦ. Οὕτω διεπιστώσαμεν αὐξῆσιν ἐκ τῶν κάτω φύλλων τοῦ φυτοῦ πρὸς τὰ μεσαῖα καὶ ἐλάττωσιν πάλιν πρὸς τὰ ἄνω, ὡς τοῦτο ἐξ ἄλλου παρετηρήθη καὶ εἰς τὸν ξηρὸν ἐμπορεύσιμον καπνόν, περὶ οὗ ἡ προμνησθεῖσα ἡμῶν μελέτη. Τὰ τελευταῖα μικρότατα

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

Π ρ ώ ῖ μ α					" Ο ψ ῖ μ α				
Αὐξ. ἀριθ. φύλλου	Μπασμᾶς Ἀδριανῆς 1934		Μπασμᾶς Ἀδριανῆς 1935		Αὐξ. ἀριθ. φύλλου	Μπασμᾶς Ἀδριανῆς 1934		Μπασμᾶς Ἀδριανῆς 1935	
	χλωρὸ	ξηρὸ	χλωρὸ	ξηρὸ		χλωρὸ	ξηρὸ	χλωρὸ	ξηρὸ

Νικοτίνη ἐπὶ τοῖς % ἀνά φύλλον

1	0.93	0.60	0.65	—	1	1.87	1.34	4.03	3.81
2	0.96	0.20	0.59	0.78	2	2.04	2.12	3.67	4.04
3	0.95	0.56	0.60	0.80	3	2.31	2.02	3.49	4.02
4	0.97	0.60	0.58	0.63	4	1.86	1.71	4.18	4.12
5	0.87	0.55	0.72	0.99	5	1.82	1.86	2.60	3.73
6	1.01	0.51	0.60	0.88	6	1.56	1.57	2.71	3.88
7	0.81	0.46	0.83	0.97	7	1.46	1.32	3.05	3.59
8	0.77	0.47	0.67	0.99	8	1.25	1.13	2.33	3.09
9	0.81	0.51	0.84	0.88	9	1.52	0.93	2.40	3.52
10	0.68	0.96	0.75	1.07	10	1.18	0.97	2.22	2.35
11	1.53	0.98	0.62	0.96	11	1.04	1.24	1.97	2.65
12	1.02	1.20	0.87	1.19	12	1.51	1.35	1.92	3.11
13	1.29	1.23	0.97	1.31	13	1.09	1.10	1.60	2.33
14	1.13	0.96	0.96	1.16	14	1.44	1.20	1.39	3.00
15	»	1.12	0.86	1.27	15	1.03	1.12	1.30	1.90
16	1.42	1.16	1.12	1.37	16	»	»	»	»
17	»	»	1.32	1.31	17	1.12	1.30	1.15	1.34
18	1.30	1.12	1.23	1.37	18	»	»	»	»
19	»	»	»	»	19	0.72	0.99	1.02	1.08
20	1.30	0.99	1.14	1.33	20	»	»	»	»
21	»	»	»	»	21	»	»	»	»
22	»	»	1.04	1.16	22-33	0.69	1.31	0.79	1.45
23	1.24	1.13	»	»					
24	»	»	»	»					
25	»	»	»	»					
26-32	1.29	1.20	0.94	1.29					

φύλλα, τὰ εὐρισκόμενα ἀμέσως ὑπὸ τὴν ταξιανθίαν παρουσιάζουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον νέαν αὐξησιν τῆς νικοτίνης (ἴδε διάγρ. 1. «κανονικά»). Τὸ διάγραμμα τοῦτο ἰσχύει φυσικῶ τῷ λόγῳ ἐν γενικαῖς γραμμαῖς παρατηρουμένων συχνάκις μεγάλων ἔκτροπῶν, ἀναλόγως διαφόρων συνθηκῶν, περὶ ὧν θὰ ἀναφέρωμεν κατωτέρω.

Τὴν ἄνισον ταύτην κατανομήν τῆς νικοτίνης ἐπὶ τῶν διαφόρων φύλλων τοῦ καπνοφύτου ἀπεδώσαμεν πρὸ παντὸς εἰς τὰς κλιματικές, ἰδίᾳ δὲ τὰς μικροκλιματικές συν-

θήκας, υπό τὰς ὁποίας ὀριμάζει ἕκαστον φύλλον (θερμοκρασία, ὑγρασία, ἐξάτμισις καὶ ἡλιοφάνεια τοῦ ἀμέσου περιβάλλοντος ἐκάστου φυτικού ὄργανου). Τὴν ὑπόθεσιν ταύτην ἐκάμομεν στηριζόμενοι ἀφ' ἐνὸς μὲν ἐπὶ ὀρισμένων σχετικῶν καπνολογικῶν ἐργασιῶν, ἀφ' ἐτέρου δὲ ἐπὶ τῶν ἐξῆς δεδομένων :

1. Ὅτι τὰ καπνὰ τῶν ὀρειῶν περιοχῶν, ὡς ἀποδεικνύεται ἐκ τῶν ἀνεκδότων εἰσέτι εἰδικῶν στατιστικῶν μελετῶν τοῦ Ἰνστιτούτου εἶναι πτωχότατα εἰς νικοτίνην (0,5-1,0%), πρῶγμα τὸ ὅποσον ἀσφαλῶς δὲν ὀφείλεται μόνον εἰς τὰς χρησιμοποιοῦμενας ποικιλίας καὶ τὴν πτωχότητα τῶν ἐδαφῶν, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῆς θερμοκρασίας μὲ τὸ ὕψος (0,5° κατὰ μέσον ὄρον ἀνὰ 100 μέτρα) καὶ τὴν αὔξησιν συνήθως τῶν βροχῶν καὶ τῆς νεφώσεως.

2. Ὅτι τὰ πρῶτως φυτευόμενα καπνά, θεωροῦνται ἐλαφρότερα εἰς κάπνισμα, παρουσιάζοντα ταυτοχρόνως ὀρισμένας ἄλλας χαρακτηριστικὰς ιδιότητας, ὡς πρὸς τὸ χρῶμα καὶ τὸ πάχος τῶν φύλλων (ἀνοικτὰ εἰς χρωματισμὸν καὶ σχετικῶς λεπτὰ) ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ ὄψιμα τοιαῦτα, τὰ ὅποια θεωροῦνται συνήθως δυνατότερα εἰς τὸ κάπνισμα καὶ κόκκινα εἰς τὸν χρωματισμὸν.

Πρὸς ἐπαλήθευσιν τῶν προχείρων τούτων παρατηρήσεων προσέβημεν εἰς τὴν φύτευσιν καπνοφύτων εἰς δύο διαφόρους ἐποχὰς διὰ νὰ ἔχωμεν φυτὰ ἐξαιρετικῶς πρῶιμα καὶ ἐξαιρετικῶς ὄψιμα. Ἐπεσημάναμεν καὶ ἐνταῦθα ὀρισμένα ζεύγη φυτῶν καὶ ἐξηγάσαμεν ἕκαστον φύλλον κεχωρισμένως κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἀναλύσεων τούτων παραθέτομεν εἰς τὸν ὑπ' ἀριθ. II πίνακα.

Ὁ πῖναξ αὗτος δεικνύει, ὅτι εἰς μὲν τὰ πρῶιμα φυτὰ ἡ νικοτίνη αὐξάνει συνεχῶς ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω φύλλα, εἰς δὲ τὰ ὄψιμα παρατηρεῖται τὸ ἀντίθετον, ἦτοι αὔξησις τῆς νικοτίνης ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω, πρῶγμα τὸ ὅποσον ἐν συνδυασμῷ μὲ τὴν μακροσκοπικὴν ἐξέτασιν τῶν ἀναλυθέντων φύλλων ἀποτελεῖ ἐπαλήθευσιν τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθεισῶν καπνοτεχνικῶν παρατηρήσεων ἡμῶν.

Παραθέτομεν κατωτέρω διάγραμμα ἐν τῷ ὁποίῳ ἐμφαίνεται ἡ κατανομὴ τῆς νικοτίνης εἰς τὰ πρῶιμα καὶ ὄψιμα φυτὰ ἐν συγκρίσει μὲ τὰ κανονικὰ τοιαῦτα (ἦτοι εἰς τὴν κατάλληλον ἐποχὴν φυτευθέντα).

Ἐφ' ὅσον τὰ πειράματα ταῦτα ἐγένοντο τηρουμένων κατὰ τὰ ἄλλα ἴσων ὄρων ἦτοι ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἀγροῦ, διὰ καπνοφύτων τῆς αὐτῆς ποικιλίας καὶ ὑπὸ ὁμοίας καλλιεργητικῆς φροντίδας, δικαιούμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι ἡ διάφορος αὕτη κατανομὴ τοῦ ἀλκαλοειδοῦς ὀφείλεται πρὸ παντὸς εἰς τὸ ὅτι εἰς μὲν τὰ πρῶιμα φυτὰ τὰ κάτω φύλλα ἀναπτύσσονται κατὰ τοὺς σχετικῶς δροσεροὺς μῆνας Μάϊον καὶ Ἰούνιον, ἐνῶ τὰ ἄνω φύλλα ὀριμάζουσι κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ μεγάλου καύσωνος τῶν μηνῶν Ἰουλίου καὶ Αὐγούστου, εἰς δὲ τὰ ὄψιμα τοιαῦτα τὰ ἄνω φύλλα ἀναπτύσσονται κατὰ τὸν Σεπτέμβριον, ἐνῶ τὰ κάτω φύλλα κατὰ τοὺς θερινούς μῆνας.

Ἐξαιρέσεις ἐκ τοῦ κανόνος τούτου ὑπάρχουσι πάμπολλαι, ἀλλὰ καὶ τοῦτο ὀφείλεται εἰς ἀποτόμους μεταβολὰς τοῦ καιροῦ κατὰ τὸ θέρος, πρᾶγμα τὸ ὅποῖον ἠδυνήθημεν ἐν πολλοῖς νὰ ἐξακριβώσωμεν διὰ συσχετίσεως τῶν μετεωρολογικῶν μας παρατηρήσεων μὲ τὰ ἀναλυτικὰ δεδομένα καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων δὲν δυνάμεθα νὰ ἐπεκταθῶμεν λόγῳ ἐλλείψεως ἐπαρκoῦς χώρου, ἐπιφυλασσόμενοι νὰ ἀναφέρωμεν σχετικῶς ἐκτενεστέρον κατὰ τὴν ἀναδημοσίευσιν τῆς παρούσης εἰς τὸ ἰδιαίτερον δελτίον τοῦ Καπνολογικοῦ Ἰνστιτούτου.

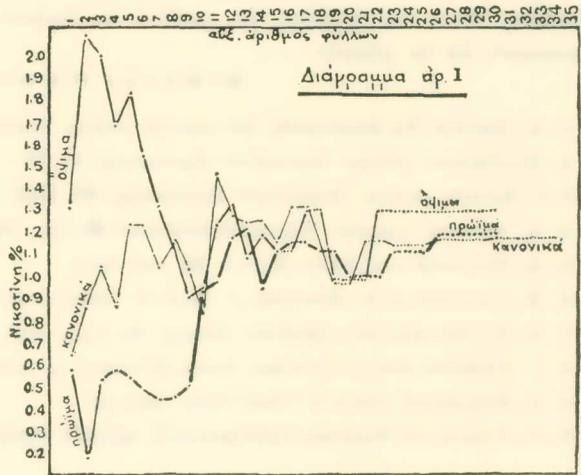
Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι καὶ ἄλλοι παράγοντες ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τῆς κατανομῆς τοῦ ἀλκαλοειδοῦς ἐν τῷ καπνοφύτῳ,

ὡς παραδείγματος χάριν τὸ κόψιμον τῆς ταξιανθίας, τὸ ὅποῖον ἐφαρμόζεται παρὰ πολλῶν παραγωγῶν καὶ παρ' ἡμῶν καὶ τὸ ὁποῖον ὡς παρατηρήθη ἤδη ὑπὸ πολλῶν προκαλεῖ σημαντικὴν αὐξῆσιν τῆς νικοτίνης εἰς τὰ ἄνω φύλλα.

Θὰ ἦτο ὅμως ἐνδιαφέρον νὰ ἐξακριβωθῇ κατὰ πόσον λόγοι καθαρῶς ἀτομικοὶ τοῦ φυτοῦ, ἀπορρέοντες ἐκ τῆς βιοχημικῆς ἐναλλαγῆς τῆς ὕλης μεταξὺ τῶν διαφόρων ὀργάνων καὶ εἰς τὰ διάφορα στάδια τῆς βιολογικῆς ἐξελίξεως αὐτῶν, δύνανται νὰ ἔχωσι σοβαρὰν τινα ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς κατανομῆς τῆς νικοτίνης. Διότι δὲν ἀποκλείεται ἢ ἐλάττωσις τῆς νικοτίνης εἰς τὰ ἄνω φύλλα «κανονικῶν» φυτῶν νὰ ὀφείλεται εἰς τὴν κατανάλωσιν τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν τοῦ φυτοῦ πρὸς σχηματισμὸν τοῦ καρποῦ (σπόρου), ὃ ὁποῖος συνήθως συμπίπτει μὲ τὴν ὠρίμανσιν τῶν ἄνω φύλλων. Ὑπὲρ τῆς ἀπόψεως ταύτης συνηγορεῖ καὶ τὸ γεγονός, ὅτι τὰ ἀμέσως ὑπὸ τὴν ταξιανθίαν μικρότατα φύλλα, τὰ ὁποῖα ὠριμάζουσι καὶ ἀποκόπτονται μετὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ σπόρου ἐντὸς τῶν καψῶν παρουσιάζουσι νέαν αὐξῆσιν τῆς νικοτίνης. Ἀλλὰ διὰ νὰ διαλευκάνωμεν τὰ σημεῖα ταῦτα τυγχάνει ἀπαραίτητον νὰ ἐπεκτείνωμεν τὰ πειράματα ταῦτα ἐπὶ φυτῶν ἀναπτυσσομένων ὑπὸ σταθερᾶς συνθήκας θερμοκρασίας, ὑγρασίας καὶ φωτισμοῦ, πρᾶγμα τὸ ὅποῖον ἐπιφυλασσόμεθα νὰ ἐξετάσωμεν εἰς τὸ μέλλον.

RÉSUMÉ

Nous avons examiné la repartition de la nicotine dans les divers organes et surtout dans les différentes feuilles de chaque plante, chez des tabacs hâtifs, tardifs et chez d'autres cultivés à l'époque normale. Les résultats de



cette étude sont les suivants: Dans les plantes semées très tôt la nicotine augmente en générale des feuilles basses vers les feuilles du sommet de la plante. Dans les plantes tardives observe-t-on le contraire tandis que chez les plantes cultivées à l'époque normale la nicotine augmente des feuilles basses, vers les feuilles du milieu et baisse de nouveau vers celles du sommet de la plante.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. ΣΜΟΥΚ. Τὰ ἀλκαλοειδή τοῦ καπνοῦ. *Δελτίον Ἰνστιτούτου Κρασοντιάρ*, 1924.
2. ΠΙΑΤΝΙΣΚΙ. *Δελτίον Ἰνστιτούτου Κρασοντιάρ* Ν° 38.
3. Γ. ΗΛΙΗΝ. *Δελτίον Ἰνστιτούτου Κρασοντιάρ*, 57, 1929.
4. Α. ΜΕΥΕΡ. *Landw. Versuchsstationen* 38, 454, 1891.
5. Α. STUTZER und GOY. *Bio. Z.* 56, 220, 1913.
6. Ε. CHUARD et R. MELLET. *J. suisse de Chimie et de Pharmacie* 1912.
7. S. ROSENTHALER. *Apotheker Zeitung* 44, 1433, 1929.
8. J. THERON and J. CUTLER, *South. African J. of Science*, July 8, 1924.
9. Z. STAJKOFF. *Jahrb. d. Univ. Sofia*, 1933-34.
10. G. PARIS. *Le Statione Sperimentali agrarie Italiane* L. III, 81, 1920.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. — Μέθοδος ποσοτικοῦ προσδιορισμοῦ αἰθυλικῆς οὔρεθάνης ἐπὶ παρουσίᾳ ἀλάτων κινίνης,* ὑπὸ Α. Α. Βασιλείου.
Ἐνεκρινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Κατὰ τὴν παρασκευὴν διαλυμάτων ὑδροχλωρικῆς κινίνης πρὸς πλήρωσιν φυσίγγων δι' ἐνδομυϊκὰς ἐνέσεις, χρησιμοποιεῖται ἡ αἰθυλικὴ οὔρεθάνη εἰς ἴσον βάρους πρὸς τὸ τοῦ ἀλατος τῆς κινίνης ἢ πρὸς τὸ ἥμισυ αὐτοῦ, ἵνα ἐπαυξήσῃ τὴν εἰς ὕδωρ διαλυτότητα αὐτῆς.

Οὔρεθάναι γενικῶς εἶναι, ὡς γνωστόν, ἐστέρες τοῦ καρβαμιδικοῦ ὀξέος, ἀμμωνιακοῦ παραγώγου τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος. Ὁ αἰθυλικὸς ἐστέρ, αἰθυλικὴ οὔρεθάνη ἢ καὶ ἀπλῶς οὔρεθάνη, κρυσταλλοῦται εἰς ἀχρούς κρυστάλλους. Εἶναι διαλυτὴ εἰς 1 μ. ὕδατος, 0,6 μ. οἰνοπνεύματος, 1 μ. αἰθέρος καὶ 1,5 μ. χλωροφορμίου. Τήκεται εἰς 50° καὶ ζέει εἰς 184° ἄνευ ἀποσυνθέσεως.

Κατὰ τὸν ἔλεγχον τῶν φυσίγγων ἐνδείκνυται εἰς τινὰς περιπτώσεις ὁ προσδιορισμὸς, ἐκτὸς τοῦ ἀλκαλοειδοῦς τῆς κινίνης, καὶ τῆς οὔρεθάνης.

Ἐνεκα τῆς μεγάλης διαλυτότητος αὐτῆς εἰς ὕδωρ ὡς καὶ εἰς τὰ διαλυτικὰ μέσα δι' ὧν ἐπιτυγχάνεται ἡ παραλαβὴ τοῦ ἀλκαλοειδοῦς τῆς κινίνης, ὁ ἀποχωρισμὸς αὐτῆς διὰ διαλυτικῶν μέσων εἶναι, ἂν μὴ ἀδύνατος, λίαν δυσχερὴς καὶ ἀμφίβολος.

* Α. Α. VASSILIOU.—Verfahren zur Bestimmung des Urethans in Gegenwart von Chlormineralen.