

Ἡ μελέτη τῶν n -χοτόμων ($n \geq 3$) ἐγένετο ὑπὸ τοῦ Lebesgue¹.

Ἐκ τῶν 27 ἰσοπλεύρων τριγώνων τοῦ θεωρήματος τοῦ Morley 3 ἔχουν κορυφὰς τὰ σημεῖα a , τρία τρίγωνα ἔχουν κορυφὰς τὰ σημεῖα b , καὶ τρία τὰ σημεῖα c . Τὰ 18 ἄλλα τρίγωνα ἔχουν κορυφὰς ἐν a ἐν b καὶ ἐν c .

Ἰδιαιτέρως τὰ σημεῖα τομῆς τῶν προσκειμένων εἰς τὰς πλευρὰς AB, BC, CA ἑσωτερικῶν διχοτόμων εἶναι κορυφαὶ ἐνὸς ἰσοπλεύρου τριγώνου $a_{11}b_{11}c_{11}$.

RÉSUMÉ

Dans le second livre postume de Henri Lebesgue se trouve exposé, pour le cas des trisectrices, un resultat du géomètre Frank Morley, qui, pour le cas de $n=3$, prend la forme suivant: «*Les 27 points d'intersection a, b, c des couples de trisectrices adjacentes aux côtés BC, CA, AB se repartissent 6 à 6 sur 9 droites dont les trisections ont des inclinaisons moyennes arithmétiques de celles de côtés; ces points sont les sommets de 27 triangles équilatéraux*» Lebesgue remarque que bien des parties de cet énoncé s'obtiennent par la géométrie.

Nous établissons dans cette courte note, par des voies géométriques, la proposition en question, selon l'assertion de Lebesgue.

ΓΕΩΡΓΙΑ.— Ἡ ἀποτελεσματικότητα τῆς φωσφορικής λιπάνσεως διὰ τὴν παραγωγικὴν ἀνάπτυξιν τῆς καλλιεργείας τῶν ἔτησιων ὄσπριων ἐν Ἑλλάδι, ὑπὸ Δημ. Ἀθ. Πάνου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κωνστ. Ἰσαακίδου.

Ἡ παραγωγή τῶν ὄσπριων καὶ γενικώτερον τῶν ἔτησιων ψυχανθῶν ἐπηρεάζεται, ὡς γνωστόν, ἀπὸ πλείστους παράγοντας, μεταξὺ τῶν ὁποίων ἀποφασιστικὴν σημασίαν ἔχει ἡ χρησιμοποιουμένη ποικιλία, καθὼς ἐπίσης καὶ ἡ ἐφαρμοζομένη λίπανσις.

Διὰ τὴν ἐπιστημονικὴν διερεύνησιν τῆς λιπάνσεως ὁ Γεωργικὸς Σταθμὸς Ἐρεῦνης Λαρίσης διενήργησεν ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν πειράματα εἰς διαφόρους περιοχὰς τῆς χώρας (1) καὶ (2) μὲ ἐνδιαφέροντα στοιχεῖα.

Ἐνταῦθα προτιθέμεθα νὰ ἀνακοινώσωμεν τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα πολυετοῦς πειραματισμοῦ, ὅστις ἐγένετο εἰς τὰς κεντρικὰς ἐκτάσεις τοῦ Ἰδρύματος, αἱ ὁποῖαι εἶναι καὶ ἀρκούντως ἀντιπροσωπευτικαὶ τῆς πεδιάδος Λαρίσης.

Οἱ ἀγροὶ εἶναι ἀργιλλώδους συστάσεως μὲ ποσοστὸν φυσικῆς ἀργίλλου μέχρι καὶ 49,48 %, μικρᾶς περιεκτικότητος εἰς χουμάδα, ἥτις διακυμαίνεται εἰς τὸ ἀνώτε-

¹ Βλπ. τὸ βιβλίον «Sur les constructions géométriques» ch. IV, καθὼς καὶ τὸ Enseignement mathématique 1939-1940, nos 1, 2, 3, p. 39' ἐπίσης Congrès de l'Avancement des Sciences, à Liège, 1939.

ρον επιφανειακόν στρώμα, ἦτοι 0,43 μ., ἀπὸ 0,93 μέχρι 1,08 %, ἐλαττοῦται δὲ εἰς τὰ βαθύτερα στρώματα ἔτι περισσότερον.

Οἱ ἀγροὶ οὗτοι εἶναι οὐδετέρας μέχρι καὶ ἐλαφρῶς ἀλκαλικῆς ἀντιδράσεως pH περὶ τὸ 7 καὶ στεροῦνται ἐπίσης ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου παντελῶς εἰς τὰ ἀνώτερα ἐπιφανειακὰ στρώματα. Τοῦτο ἀπεπλύθη ἐκεῖθεν διὰ νὰ συγκεντρωθῇ εἰς βάθος ἐνὸς περίπου μέτρου, ὅπου σχηματίζει στρώμα πολὺ σκληρὸν καὶ συνήθως ἀδιαπέραστον διὰ τὰ πλεῖστα τῶν φυτῶν (3).

Ἐχρησιμοποιήθησαν 5 διάφοροι λιπάνσεις ὡς κάτωθι :

Λ 0 :	Μάρτυς	ἀνευ	λιπάνσεως				
Λ 3 :	3 μονάδες	P205	ἢ	18,750	χιλ.	0-16-0	τὸ στρέμμα
Λ 6 :	6	»	»	37,500	»	»	»
Λ 9 :	9	»	»	56,250	»	»	»
Λ12 :	12	»	»	75,000	»	»	»

Ἡ διάταξις τοῦ πειράματος ἐγένετο εἰς δύο ἐπιμήκεις λωρίδας, διαχωριζομένας διὰ διαδρόμου 1,5 μ., ἐκάστη τῶν ὁποίων περιελάμβανεν 120 τεμάχια καὶ συνολικῶς 240, καθόσον ἐσπείρετο ἐπ' αὐτῶν σῖτος Λῆμνος πρὸς καθορισμὸν καὶ τῆς μετεπιδράσεως.

Τὸ ἐμβαδὸν τῶν τεμαχίων ἦτο 6 τ. μ., διαστάσεων 1,5 × 4 μὲ 6 γραμμὰς ἀνὰ 0,25 μ. ἐξαιρέσει τῶν κυάμων, οἱ ὅποιοι ἐσπείροντο εἰς τρεῖς γραμμὰς ἀνὰ 0,50 μ.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐπαναλήψεων δι' ἐκάστην λίπανσιν καὶ περίπτωσιν ἀνῆρχετο εἰς 6.

Τὸ λίπασμα κατὰ τὴν σπορὰν διεσπείρετο ὁμοιομόρφως ἐφ' ὀλοκλήρου τῆς ἐπιφανείας καλυπτόμενον κατὰ τὴν σπορὰν τῶν σπόρων, ἥτις διενηργεῖτο ταυτοχρόνως καὶ γραμμικῶς.

Ἐχρησιμοποιήθησαν: ἡ φακῆ ὁ κύαμος, ὁ ἐρέβινθος καὶ τὸ βρώσιμον πῖσον εἰς βελτιωμένας ποικιλίας, ἱκανοποιητικῆς προσαρμοστικότητος καὶ σταθεράς, ὑπὸ κανονικῆς συνθήκας, ἀποδόσεως.

Τὸ πείραμα διήρκεσεν ἐπὶ 4 ἔτη, τὰ ὅποια ἐχαρακτηρίζοντο ὡς ἤπια διὰ τὸν συνήθη μέσον κλιματικὸν τύπον τῆς Λαρίσης μὲ κοινὰ γενικὰ γνωρίσματα μεσογειακοῦ κλίματος ὑποτροπικῆς μᾶλλον ταξινομήσεως.

Κατ' αὐτὰ ἐπεκράτησε γενικῶς θερμὸν καὶ μᾶλλον βροχερὸν φθινόπωρον, γλυκὺς σχετικῶς καὶ ἠλιόλουστος χειμὼν, δροσερὰ καὶ μᾶλλον βροχερὰ ἀνοιξὶς καὶ ἤπιον, ξηρὸν καὶ σχετικῶς θερμὸν θέρος.

Ἡ ἀνωτέρα βροχόπτωσης ἦτο συγκεντρωμένη ἀπὸ τῶν μέσων κυρίως τοῦ φθινοπώρου μέχρι καὶ τῶν ἀρχῶν μᾶλλον τοῦ χειμῶνος.

Ἀξιοσημείωτος εἶναι μόνον ἡ αἰσθητῶς μικροτέρα βροχερότης τῆς ἀνοίξεως τοῦ ἔτους 1952. Τότε παρατηρήθησαν 74,0 χιλιοστὰ ἐπὶ συνόλου 522,5 χιλ., ἐναντι ἀντι-

ΠΙΝΑΞ Ι.

Ἀποδόσεις ὀσπρίων ὑπὸ διαφόρους φωσφορικούς λιπάνσεις, κατὰ τὴν τετραετίαν 1951-54, ὑπὸ ἄνυδρον καλλιέργειαν, εἰς πεδιάδα Λαρίσης. Ἡ ἀπόδοσις εἰς χιλιόγραμμα κατὰ στρέμμα.

Ποικιλία	Λιπάνσεις	Ἀποδόσεις				Μέση παραγωγή 4ετίας	Μέσον ὕψος ἑτῶν ὀριμάσεως				Μέσον ὕψος φυτῶν 4ετίας
		1950-51	1951-52	1952-53	1953-54		1951	1952	1953	1954	
		Φακὴ	(Φ. 1)	Λ 0	43,4		82,0	162,8	101,2	33	
»	»	Λ 3	64,4	86,2	163,0	124,0	39	35	38	38	37
»	»	Λ 6	82,0	126,2	191,7	148,9	39	37	38	40	38
»	»	Λ 9	84,0	131,2	186,7	151,6	43	37	38	41	40
»	»	Λ 12	83,7	124,3	188,7	148,9	43	38	37	39	39
Κύαμος	(Κυ. 128)	Λ 0	69,0	89,3	123,7	102,6	49	40	46	60	49
»	»	Λ 3	82,1	111,8	115,5	124,7	58	41	52	60	53
»	»	Λ 6	75,5	145,2	143,5	156,1	71	45	56	61	58
»	»	Λ 9	95,9	189,5	129,7	178,9	75	47	60	64	61
»	»	Λ 12	94,6	202,3	202,0	208,7	79	47	63	69	64
Ἐσέβινθος	(Μ. 2169)	Λ 0	117,1	128,5	166,7	137,6	48	41	48	47	46
»	»	Λ 3	123,1	157,8	188,2	159,4	51	44	50	47	48
»	»	Λ 6	121,6	167,2	216,0	175,3	56	46	49	49	50
»	»	Λ 9	132,1	195,0	220,5	189,0	55	47	50	50	50
»	»	Λ 12	142,7	202,0	227,8	201,1	56	46	49	49	50
Πίσσον	(Β. 218)	Λ 0	19,5	26,3	87,2	42,1	65	69	83	94	78
»	»	Λ 3	26,7	42,0	95,3	60,8	95	79	81	97	88
»	»	Λ 6	38,6	63,5	104,0	76,8	95	76	85	95	88
»	»	Λ 9	47,9	67,8	124,8	90,0	99	81	90	98	92
»	»	Λ 12	59,4	83,7	135,7	102,6	103	79	95	101	94

Ποικιλία	ΠΙΝΑΞ ΙΙ. Μέσαι απόδοσεις καρπού όσπριον με διαφόρους λιπάνσεις κατά την τετραετίαν 1951-54. Ή απόδοσις εις χιλ[ι]μα κατά στρέμμα.														
	Λ0			Λ3			Λ6			Λ9			Λ12		
	Αποδό- σεις	Υπεροχή ± % μάστυφ.	Αποδό- σεις	Υπεροχή ± % μάστυφ.	Αποδό- σεις	Υπεροχή ± % μάστυφ.	Αποδό- σεις	Υπεροχή ± % μάστυφ.	Αποδό- σεις	Υπεροχή ± % μάστυφ.	Αποδό- σεις	Υπεροχή ± % μάστυφ.			
Φακή (Φ. 1)	101,2	0,0	124,0	22,53	148,9	47,13	151,6	49,80	148,9	47,13	148,9	47,13			
Κύαμος (Κυ. 128)	102,6	0,0	124,7	21,54	156,1	52,14	178,9	74,37	208,7	103,41	208,7	103,41			
Έρσέβιν. (Μ. 2169)	137,6	0,0	159,4	15,84	175,3	27,40	189,0	37,35	201,1	46,15	201,1	46,15			
Πίσον (Β. 218)	42,1	0,0	60,8	44,42	76,8	82,42	90,0	113,78	102,6	143,71	102,6	143,71			
Μέσος όρος	95,9	0,0	177,2	22,21	139,3	45,26	152,4	58,92	165,3	72,37	165,3	72,37			

ΠΙΝΑΞ ΙΙ
Μέσαι απόδοσεις καρπού όσπριον με διαφόρους λιπάνσεις κατά την τετραετίαν 1951-54. Ή απόδοσις εις χιλ[ι]μα κατά στρέμμα.

ΠΙΝΑΞ Ι

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

στοίχων 113 χιλ. τοῦ 1951 (ἐξ 618 χιλ.), 145,5 χιλ. τοῦ ἔτους 1953 (ἐκ 444,1 χιλ.), 152,0 χιλ. τοῦ ἔτους 1954 (ἐπὶ συνόλου βροχῆς 530,6 χιλ.) (4) καὶ (5).

Ὡς ἐκ τούτου ἡ ἀνάπτυξις τῶν φυτῶν κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ἦτο συνεσταλμένη, κατ' ἄμεσον ἀντανάκλασιν καὶ τῆς περιορισμένης δράσεως τοῦ ριζικοῦ συστήματος, ὅπως ἄλλωστε καταφαίνεται λεπτομερέστερον καὶ εἰς τὸν ὑπ' ἀριθ. 1 πίνακα. Ὁ πίναξ οὗτος παρέχει ἐπαρκῆ δεδομένα ὡς πρὸς τὴν κατ' ἔτος καὶ συνολικῶς παρατηρηθεῖσαν ἀντίδρασιν παρ' ἐκάστης ποιικιλίας καὶ εἰς ἐκάστην λίπανσιν.

Ἡ θετικὴ αὐτῆ ἐπαύξησις τῆς ἀποδόσεως μὲ τὴν φωσφορικὴν λίπανσιν καθίσταται ὡσαύτως ἐμφανῆς καὶ εἰς τὸν ὑπ' ἀριθ. 2 πίνακα.

Ἡ φακῆ ἀρκεῖται ἐπὶ τοῦ παρόντος εἰς τὰς 6 μονάδας κατὰ στρέμμα, ἐνῶ τὸ πῖσον, ὁ ἐρέβινθος καὶ ἰδιαιτέρως ὁ κύαμος ἐπωφελοῦνται ἀποδοτικῶς καὶ τῶν πλέον

ΠΙΝΑΞ ΙΙΙ.

Ἀποδόσεις σίτου διαδεχθέντος καλλιέργειας ὀσπρίων, αἵτινες ἐλιπάνθησαν διὰ διαφόρων ποσοτήτων φωσφόρου (P 205) καὶ ἄνευ οὐδεμιᾶς ἐπ' αὐτοῦ ἀμέσου λιπάνσεως κατὰ τὴν διετίαν 1953 καὶ 1954. Ἡ ἀπόδοσις εἰς χιλ]μα κατὰ στρέμμα.

Προηγούμενη καλλιέργεια		Λιπάν- σεις	Ἀποδόσεις σίτου Γ. 5770		Μέση παραγωγή 2ετίας
			1952-53	1953-54	
Φακῆ	(Φ 1)	Λ 0	149,0	149,7	149,6
	»	Λ 3	165,8	146,2	156,0
	»	Λ 6	184,2	153,7	168,9
	»	Λ 9	191,0	172,0	181,5
	»	Λ12	206,8	167,7	187,2
Κύαμος	(Κυ. 128)	Λ 0	147,7	148,5	148,1
	»	Λ 3	151,8	153,7	152,7
	»	Λ 6	197,8	174,3	186,0
	»	Λ 9	180,5	176,0	178,2
	»	Λ12	184,5	180,2	182,3
Ἐρέβινθος	(Μ. 2169)	Λ 0	168,8	128,2	148,5
	»	Λ 3	158,2	146,0	152,1
	»	Λ 6	167,8	150,8	159,3
	»	Λ 9	209,0	141,8	175,4
	»	Λ12	198,5	163,8	181,1
Πῖσον	(Β. 218)	Λ 0	171,5	165,0	168,2
	»	Λ 3	159,2	156,8	158,0
	»	Λ 6	189,8	158,7	174,2
	»	Λ 9	217,5	151,2	184,3
	»	Λ12	204,2	173,7	188,9

ΠΙΝΑΞ IV.

*Αποδόσεις εις καρτὸν σίτου Γ'. 5770 εἰς χίλια κατὰ στρέμμα. Ἡ σιτορὰ τούτου διετέθη καλλιέργειαν ὀσπρίων μὲ διαφόρους δόσεις φωσφορικοῦ ὀξέος (P 205) κατὰ τὴν διετίαν 1953 καὶ 1954 καὶ ἄνευ ἐπ' αὐτῆς πρῶσθήκης οἰασθήποτε λιπάνσεως καὶ μὲ ποσοστὸν ὑπεροχῆς λιπάνσεων ἐπὶ % τῶν μάρτυρος (Λο)

Προηγούμενη καλλιέργεια	Λ0		Λ3		Λ6		Λ9		Λ12	
	Αποδόσεις	Υπεροχή ± % μάρτυρ.	Αποδόσεις	Υπεροχή ± % μάρτυρ.	Αποδόσεις	Υπεροχή ± % μάρτυρ.	Αποδόσεις	Υπεροχή ± % μάρτυρ.	Αποδόσεις	Υπεροχή ± % μάρτυρ.
Φ. 1	149,6	0,0	156,0	4,28	168,9	12,90	181,5	21,32	187,2	25,13
Κυ. 128	148,1	0,0	152,7	3,11	186,0	25,59	178,2	20,32	182,3	23,09
Μ. 2169	148,5	0,0	152,1	2,42	159,3	7,27	175,4	18,11	181,1	21,95
Β. 218	168,2	0,0	158,0	6,06	174,2	3,57	184,3	9,57	188,9	12,31
Μ. Ο.	153,6	0,0	154,7	0,72	172,1	12,04	179,8	17,06	184,9	20,38

ένισχυμένων λιπάνσεων και εις όσας βεβαίως περιπτώσεις αι συνθήκαι ύγρασίας του έδάφους είναι προς τοῦτο εὐνοϊκαί.

Τοῦτο διαπιστοῦται και ἀπὸ τὰς ἀποδόσεις του ἔτους 1951-52, ὅτε ἡ ξηρὰ ἀνοιξίς δὲν επέτρεψε συμφέρουσαν διαφοροποίησιν τῶν Λ6, Λ9 και Λ12 λιπάνσεων κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὸ ἔτος 1952-53 και ἰδιαιτέρως τὸ 1950-51, ὅτε ἡ Λ12 εἶχε σαφῆ οικονομικὴν ὑπεροχὴν ἔναντι τῶν Λ3, Λ6 και Λ9 λιπάνσεων.

Ἡ φωσφορικὴ λίπανσις εἶναι ἰδιαιτέρως ἀποδοτικὴ και οικονομικῶς ἀξιοσῦστατος εἰς τὸ παραγωγικῶς εὐπαθέστερον τῶν ἄλλων βρώσιμον πίσον Β. 218, τὸ ὅποῖον τονώνεται ποικιλοτρόπως μὲ τὴν ἐνίσχυσιν του ἑδάφους εἰς ἀφομοιῶσιμον φώσφορον. Οὗτος δὲ ἀξιοποιεῖται πλήρως μὲ πολλαπλασίαν ἐπὶ πλέον παραγωγῆν, ὅπως ἰδίᾳ ἀποδεικνύει και ἡ περίπτωσις του ἔτους 1950-51.

Ἡ εὐνοϊκὴ ἐπίδρασις του φωσφόρου δὲν περιορίζεται μόνον ἐπὶ του ψυχανθοῦς ἀλλ' ἐπεκτείνεται και ἐπὶ του διαδεχομένου τουτο σίτου, ὡς δεικνύουν και τὰ ἀποτελέσματα του ὑπ' ἀριθ. 3 πίνακος.

Αἱ ἀποδόσεις πράγματι του σίτου ὀμιλοῦν τὴν ἰδίαν γλώσσαν μὲ ἐκείνας τῶν ὀσπρίων, παρ' ὅλον ὅτι οὗτος δὲν ἔτυχε λιπάνσεώς τινος.

Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων διαπιστοῦται ὅτι μὲ φωσφορικὴν λίπανσιν τῶν ψυχανθῶν και μὲ τὸ προσλαμβανόμενον ἐκ του ἀέρος, ἀδαπάνως, παρ' αὐτῶν Ν καθίσταται δυνατὴ ἡ σημαντικὴ ἐπαύξησις τῶν ἀποδόσεών των μὲ ἀντίστοιχον μείωσιν και του κόστους τῆς παραγωγῆς.

Ἡ μετεπίδρασις αὕτη καθίσταται ἰδίᾳ ὑπολογίσιμος μὲ τὴν λίπανσιν Λ6 και ἐφεξῆς. Διότι μόνον, ὡς εἶναι εὐνόητον, αἱ ἐνισχυμένοι λιπάνσεις ἐπιτρέπουν τὴν ἱκανοποίησιν του ψυχανθοῦς και ἐπὶ πλέον τὴν του ἐπακολουθοῦντος σίτου. Ὁ ὑπ' ἀριθ. 4 πίναξ παρέχει λεπτομερέστερα δεδομένα.

Ἐκ τῶν δεδομένων τούτων, ἄτινα ἐπηληθεύθησαν ἀπὸ πλεῖστα ἄλλα συναφῆ, διαπιστοῦται ἡ παραγωγικὴ σημασία τῆς φωσφορικῆς λιπάνσεως, καθὼς και ἡ λαμβάνουσα χώραν συμφέρουσα ἀξιοποίησις του φωσφορικοῦ λιπάσματος, ὅχι μόνον πρὸς ὄφελος τῶν ψυχανθῶν ἀλλὰ διὰ μέσου τούτων και πρὸς ὄφελος του φυτοῦ, τὸ ὅποῖον διαδέχεται ταῦτα, ὡς ἐνταῦθα του σίτου.

Ἡ χρησιμοποίησις αὕτη του φωσφορικοῦ λιπάσματος δύναται νὰ συμβάλῃ ἀποφασιστικῶς εἰς τὴν οικονομικωτέραν και ταχυτέραν προώθησιν τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς πρὸς ὄφελος τῆς διατροφῆς τῶν κατοίκων τῆς χώρας διὰ τὴν ἐπαύξησιν του εἰσοδήματος του ἀγρότου και τὴν καθ' ὅλου ἐξυγίανσιν τῆς Ἑθνικῆς οικονομίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δ. ΠΑΝΟΥ, Ἀποτελέσματα συγκριτικῆς πειραματικῆς καλλιιεργείας ἐπὶ φθινοπωρινῶν ψυχανθῶν 1949-50. Λάρισα, Ἀπρίλιος 1951.