

ΕΚΤΙΜΗΣΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΑΓΡΟΥΣ ΔΙΑ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΩΝ ΤΥΧΑΙΩΝ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ *

Υπό τοῦ κ. ΕΥΘΥΜΙΟΥ ΧΑΡΙΤΟΥ

Γεωπόνου Ὁργανισμοῦ Βάμβακος

Εἰς πολλὰς περιπτώσεις, ὡς συμβαίνει κατὰ τὴν ἐκτίμησιν ζημιῶν συσπόρου βάμβακος ἢ πρόβλεψιν τῆς παραγωγῆς τούτου εἰς τὸν ἀγρὸν, κατὰ τὴν περίοδον τοῦ Αὐγούστου—Σεπτεμβρίου, ἐπιβάλλεται κατὰ τὸ δυνατόν ἀκριβεστέρα ἐκτίμησις τῆς παραγωγῆς βάμβακος ἢ πρόβλεψις ταύτης εἰς τὸν ἀγρὸν.

Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς συγκομισθησομένης ἐκ μιᾶς θαμβακοφυτείας ποσότητος συσπόρου βάμβακος δύναται νὰ γίνῃ ὡς γνωστὸν κατὰ τὴν περίοδον καθ' ἣν τὰ κάρυα (καρποὶ) ἔχουν λάβει τὸ κανονικὸν τῶν μέγεθος (περίοδος Αὐγούστου—Σεπτεμβρίου) καὶ δὴ ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τούτων κατὰ φυτόν.

Ἐὰν ὑπειθέτο πρὸς στιγμὴν ὅτι ἦτο δυνατόν νὰ μετρήσωμεν τὸν ἀριθμὸν τῶν κάρυων εἰς ἓν στρέμμα θαμβακοφυτείας θὰ ἠδυνάμεθα ἀσφαλῶς νὰ ἐκτιμήσωμεν τὴν ἀπόδοσιν τούτου εἰς σύσπορον βάμβακα, καθ' ὅσον εἶναι δυνατόν νὰ γνωρίζωμεν τὸ μέσον βᾶρος τοῦ βάμβακος ἐκάστου κάρυου. Τοῦτο, θεαίως, ἐὰν δὲν εἴπωμεν ὅτι εἶναι ἀδύνατον εἶναι ἔμως ἀνεφάρμοστον.

Διὰν ὑποβηθῆτικῶς ἐπεμβαίνει εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἡ μέθοδος τῆς τυχαίας δειγματοληψίας, ἣτις συνίσταται (ἐν προκειμένῳ) εἰς τὴν μέτρησιν κάρυων ἐκ μικρῶν τμημάτων τῆς ὑπὸ ὑπολογισμὸν θαμβακοφυτείας, τυχαίως ἐκλεγέντων καθ' ὁλοκλήρωτε τρόπον, καὶ τὴν ἀναγωγὴν, ἐν συνεχείᾳ, τῶν μετρήσεων τούτων κατὰ στρέμμα.

Τὴν μέθοδον ταύτην ἐφηρμόσαμεν κατὰ τὴν λήξασαν καλλιεργητικὴν περίοδον ἐπὶ ἐκτάσεως 300 στρεμμάτων βάμβακος εἰς τὴν Κοινότητα Ἀγίου Σπυρίδωνος Ἀρτης, μὲ λίαν ικανοποιητικὰ ἀποτελέσματα ὅσον ἀφορᾷ τὴν πρόβλεψιν

* Ἡ ἀνωτέρω ἐργασία ἐγένετο τῇ ὑποδείξει καὶ βάσει τεχνικῶν συμβουλῶν τοῦ Καθηγητοῦ κ. Ε. ΜΑΡΓΑΡΙΤΗ.

Ἐπὶ ἀναγκαστικῆς ἀσφαλίσεως ἡ ἀρχὴ τῆς ἰσότητος μεταξὺ τῶν δαπανῶν καὶ εἰσφορῶν μιᾶς καὶ μόνης ἀσφαλιστικῆς σχέσεως οὐδέποτε ἐφαρμόζεται, διότι διὰ τῆς συγχωνεύσεως τῶν κινδύνων τῆς ἀρχικῆς καὶ νέας γενεᾶς τῶν ἠσφαλισμένων, τὰ ὑφ' ἐκάστου καταβαλλόμενα ἀσφάλιστρα εἶναι εἴτε ἀνώτερα εἴτε κατώτερα τῶν ἀτομικῶν ἀσφάλιστρων. Ἐξ αὐτοῦ προκύπτει, ὅτι καὶ ἡ σύγκρισις τῆς ἐνιαίας ἀξίας τῶν ἀσφάλιστρων πρὸς τὴν ἐνιαίαν ἀξίαν τῶν παροχῶν δὲν ἀποδίδει κατὰ τὴν ἑναρξιν τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀσφαλίσεως τελείαν ἐξίσωσιν. Διὰ τὸν ἠσφαλισμένον τῆς ἀρχικῆς γενεᾶς, ὅστις ἄγει μεγάλην ἡλικίαν, ἡ παραβολὴ τῶν δύο τούτων ἀξιῶν παρουσιάζει ἔλλειμμα, ἐνῶ διὰ τὸν ἠσφαλισμένον μικρᾶς ἡλικίας τῆς ἀρχικῆς καὶ τὸν τοιοῦτον μελλοντικῆς γενεᾶς παρουσιάζει περίσσευμα. Ἐπέρχεται ὅμως ἓνος συμψηφισμὸς καὶ τὸ σύνολον τῶν ἀτομικῶν ἀποθεμάτων ἀποτελεῖ τὸ μαθημ. ἀποθεματικὸν ἐνὸς ἀσφαλιστικοῦ ὁργανισμοῦ. Τοῦτο εἶναι ἴσον πρὸς τὸ μηδὲν κατὰ τὴν ἑναρξιν τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀσφαλίσεως ἀρχίζει δὲ εὐ-

της συγκομιθείσης κατόπιν ποσότητας συσπέρου βάμβακος.

Ἡ ἐργασία αὕτη ἐγένετο ὑφ' ἡμῶν κατὰ τὸ πρῶτον 10ήμερον Σεπτεμβρίου 1955, ὀλίγον πρὶν ἀρχίσει ἡ συγκομιδὴ τοῦ βάμβακος.

Πρὶν ἢ προβῶμεν εἰς τὴν λήψιν δειγμάτων, καθωρίσαμεν τὰ διάφορα τεμάχια τῆς ἐν λόγῳ βαμβακοφυτείας διὰ ἀριθμῶν ἀπὸ 1 - 20 (ἕως ἤτο ὁ ἀριθμὸς τῶν τεμαχίων) ἐν συνεχείᾳ δὲ χρησιμοποιοῦντες δέσμην παιγνιοχάρτων, ἐξελέξαμεν τυχαίως 8 ἐκ τῶν ὡς ἄνω τεμαχίων.

Εἰς τὰ ἐκλεγέμενα ταῦτα τεμάχια μετέβημεν ὁμοῦ μετὰ τοῦ συναδέλφου τῆς Δ)σεως Γεωργίας Ἀρτης κ. Σ. Παναγοπούλου καὶ προέβημεν εἰς τὴν λήψιν τυχαίων δειγμάτων.

Συμφωνήσαμεν προηγουμένως ὅτι θὰ εἰσέρχομεθα εἰς ἕκαστον τεμάχιον ἐκ τῆς αὐτῆς πάντοτε πλευρᾶς, τῆς κειμένης πρὸς μίαν σταθερὰν κατεύθυνσιν, ἥτις ἐν προκειμένῳ ἦτο μία ἀποστραγγιστικὴ τάφος καὶ ὅτι θὰ ἐθαδίζομεν 20 βήματα ἐντὸς ταύτης μὲ κατεύθυνσιν πρὸς σταθερὸν σημειὸν ἀπομεικρυσμένον (καθωρίσθη μία ἐκκλησία ἐπὶ τοῦ ἀπέναντι ὕψωματος).

Ἀπὸ τοῦ σημείου τῆς γραμμῆς βάμβακος εἰς 8 ἐφθάνομεν μετὰ τὴν μέτρησιν τῶν 20 βημάτων, ἐλαμβάνομεν πάντοτε πρὸς τὰ δεξιὰ, διὰ μετροταινίας, μῆκος γραμμῆς βαμβακοφύτων 10 μέτρων καὶ ἐπὶ τοῦ μήκους τούτου ἐγένετο μέτρησις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὑπαρχόντων καρῶν, ἅτινα ὡς ἐκ τοῦ μεγέθους των θὰ ἦτο δυνατόν νὰ συγκομισθοῦν ἐντὸς τῶν ἐπιτρεπομένων ὁρίων τοῦ φθινοπώρου.

Ἐν συνεχείᾳ, προσβαίνομεν εἰς τὴν ἀναγωγὴν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν καρῶν τούτων κατὰ στρέμμα καὶ κατόπιν εἰς τὸν ὑπολογισμὸν τῆς στρεμματικῆς ἀποδόσεως ἐκ τοῦ βάρους ἑκάστου ἐξ αὐτῶν.

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ μέσου βάρους καρῶν συνελέξαμεν κατ' ἀρχὴν τυχαίως σύσπορον βάμβακα ἐξ 100 καρῶν καὶ ἐζυγίσσαμεν τοῦτον. Τὸ μέσον βᾶρος βάμβακος ἑκάστου καρῶν εὐρέθη ἕνα δράμι περίπου.

Δέον γὰρ ὑπολογισθῆ ὅτι ἡ ἐν λόγῳ βαμβακοφυτεία ἀποτελεῖται ἀπὸ φυτὰ τῆς ποικιλίας 2Γ, τὸ μέγεθος τῶν καρῶν τῆς ὁποίας εἶναι μᾶλλον μικρὸν αἰ δὲ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν γραμμῶν βάμβακος ἦσαν 0,80 μέτρα.

Ἐξ ἑκάστου τεμαχίου ἐλαμβάνομεν δύο τοιαῦτα δείγματα κατὰ τὸν ἀνω-

θὺς ἀμέσως νὰ εἶναι θετικὸν καὶ ὡς τοιοῦτον αὐξάνει μέχρι τῆς ἐποχῆς τῆς σταθεροποιήσεως τῶν δάπανων.

8. Ἐκ τῶν ἐκτεθέντων μέχρι τοῦδε καταφαίνεται ὁποίας κολοσσιαίας σημασίας εἶναι ὁ ρόλος τοῦ ἀναλογιστοῦ διὰ τὴν εὐστάθειαν ἐνὸς ἀσφαλιστικοῦ ὀργανισμοῦ. Ἰδιαιτάτα δὲ εἰς τὸ Ἴδρυμα Κοινωνικῶν Ἀσφαλίσεων, τοῦ ὁποίου ἡ εὐεργετικὴ δράσις ἐξαπλοῦται εἰς τόσον εὐρέα στρώματα ἐργαζομένων, ὁ ρόλος αὐτὸς καθίσταται ἔτι σπουδαιότερος. Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν ἑκάστου τῶν προαναφερθέντων στοιχείων (ἀσφάλιστρον, ἀσφαλ. ἰσοζύγιον, μαθημ. ἀποθεματικά κ.ἄ.) ἀπαιτοῦνται νὰ ἐκτελεσθοῦν δεκάδες χιλιάδων λογαριασμοί. Ἐκαστος τῶν λογ/σμῶν αὐτῶν παρουσιάζει δυσχερείας ἀσταθμῆτους καὶ ἀπροβλέπτους ἐν πολλοῖς. Ἀνάγκη λοιπὸν ἐνδελεχοῦς ἐρεῦνης ἑκάστου τῶν παρουσιαζομένων προβλημάτων καὶ συστηματικῆς ἐπαληθεύσεως ἑκάστης διδομένης ὑπὸ τῶν ὑπολογισμῶν λύσεως.

τέρω τρόπον και εκ τούτων εξήγητο ο μέσος όρος.

Παραθέτομεν κατωτέρω τόν τρόπον υπολογισμού τής προβλεφθείσης στρεμματικής απόδοσως δια τὸ τεμάχιον 2.

Ἐπὶ μήκους 10 μέτρων μιᾶς γραμμῆς βάμβακος αὐτοῦ ἐκλεγείσης, ὡς ἀνωτέρω ἀναφέρομεν, ἐμετρήσαμεν 450 κάρυα.

Δεδομένου ὅτι αἱ ἀποστάσεις μεταξὺ τῶν γραμμῶν ἦσαν 8,80 μ. ἢ ἑκτασις τοῦ τμήματος τούτου ἦτο 8 τ. μ.

Ἐπολογίζομεν λοιπὸν :

$$\begin{array}{r} \text{Ἐπὶ ἐκτάσεως 8 τ. μ. ὑπῆρχον} \\ \text{» » 1000 » » } \end{array} \quad \begin{array}{r} 450 \text{ κάρυα} \\ X \end{array}$$

$$X = \frac{450 \cdot 1000}{8} = 56.250 \text{ κάρυα}$$

ἦτοι εἰς ἓνα στρέμμα ἔπρεπε νὰ ὑπάρχουν 56 250 κάρυα δηλ. 56 250 δράμια βάμβακος, ἰσοδυναμοῦντα μὲ 140 ὀκάδες συσπόρου βάμβακος.

Ἐκ τοῦ δευτέρου δείγματος τοῦ αὐτοῦ τεμαχίου εὗρομεν ὅτι εἰς μήκος γραμμῆς βάμβακος 10 μέτρων ὑπῆρχον 428 κάρυα ἅτινα ἀναγόμενα εἰς ἓν στρέμμα δίδουσιν ἀπόδοσιν 134 ὀκάδες συσπόρου βάμβακος.

$$\text{Ὁ μέσος ὀρος τῶν δύο τούτων δειγμάτων ἦτο } M = \frac{140+134}{2} = 137 \text{ ὀκάδες,}$$

πράγμα ὅπερ σημαίνει ὅτι ἡ πιθανὴ ἀπόδοσις τοῦ τεμαχίου τούτου θὰ ἦτο 137 ὀκάδες ἀνὰ στρέμμα.

Κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον εἰργάσθημεν ἐπὶ τῶν ὑπολοίπων 7 τεμαχίων, ἅτινα ὡς ἀνεφέρομεν ἐξελέγησαν κατὰ τύχην και τὰ ὅποια, ὡς ἐκ τοῦ γεγονότος αὐτοῦ, ἔπρεπε νὰ εἶναι ἀντιπροσωπευτικὰ τῆς ὅλης ἐκτάσεως.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῶν υπολογισμῶν αὐτῶν εἶχον ὡς κάτωθι :

Τεμάχιον	ὑπ' ἀριθ.	προβλεφθείσα	στρεμ.	ἀπόδοσις	167	ὀκάδες
»	» 7	»	»	»	152	»
»	» 8	»	»	»	121	»
»	» 12	»	»	»	168	»
»	» 13	»	»	»	144	»
»	» 15	»	»	»	120	»
»	» 19	»	»	»	104	»

Ὁ μέσος ὀρος ἐπὶ τῆς προβλεφθείσης ποσότητος συσπόρου βάμβακος τῶν ὡς ἄνω τεμαχίων ἦτο 139 ὀκάδες.

Συμφώνως πρὸς τὴν μέθοδον τῶν τυχαίων δειγμάτων, ἔπρεπε ἡ ἀπόδοσις αὕτη νὰ εἶναι ἀντιπροσωπευτικὴ δι' ὅλην τὴν ἑκτασιν τῶν 300 στρεμμάτων, ἐξ ἧς ἐλήφθησαν τὰ τυχαῖα δείγματα.

Τῷ ὄντι, ἡ προβλεφθείσα ὡς ἄνω ἀπόδοσις δὲν ἀπέσχε πολὺ τῆς πραγματοποιηθείσης τοιαύτης. Ἐκ τῶν 300 στρεμμάτων βάμβακος, ἡ ἑκτασις τῶν ὁποίων εἶχε μετρηθῆ κατὰ τὴν ἐνοικίασιν τούτων, ἐδεδαιούτο δὲ και ἐκ τοῦ σχεδιαγράμματος τοῦ Ἐπιφυλακτοῦ Γεωργίας, συνεκομίσθησαν ἐν συνόλῳ 41 500 ὀκάδες συσπόρου βάμβακος τουτέστιν ἡ μέση ἀπόδοσις συσπόρου ἐκ ταύτης ἀνήλθεν