Χημική σύσταση φυλλώματος του κτηνοτροφικού κουκιού *(Vicia faba L.)*

Α.Θ. Δρακοπούλου*, Ζ.Μ. Παρίση, Ε.Μ. Αβραάμ
Εργαστήριο Δασικών Βοσκοτόπων (236), Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, ΑΠΘ, 54124 Θεσσαλονίκη
*Email: lora.dr97@gmail.com

Περίληψη

Τα κτηνοτροφικά ψυχανθή είναι καλλιεργούμενα είδη και παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατροφή του ανθρώπου και των αγροτικών ζώων, καθώς αποτελούν εξαιρετική πηγή πρωτεϊνών. Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η χημική σύσταση του φυλλώματος σειρών προς βελτίωση (ΚΚ18, ΚΚ10, ΚΚ14) και εμπορικών ποικιλιών (Πολύκαρπη και Τανάγρα) του κτηνοτροφικού κουκιού *(Vicia faba L.)*. Το γενετικό υλικό φυτεύτηκε στο Αγρόκτημα της Γεωπονικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης τον Μάιο του 2019. Στο φύλλωμα της κάθε σειράς και ποικιλίας προσδιορίστηκαν οι ολικές αζωτούχες ουσίες (ΟΑΟ), καθώς και τα ινώδη συστατικά (NDF, ADF και ADL) και υπολογίστηκε η πεπτικότητά τους. Από τη σύγκριση της χημικής σύστασης και της εκτίμησης της πεπτικότητας μεταξύ των σειρών του κτηνοτροφικού κουκιού βρέθηκε ότι την καλύτερη χημική σύσταση από τις σειρές είχαν η ΚΚ18 και ΚΚ10, ενώ η σειρά ΚΚ14 υπολείπονταν. Όσον αφορά τις ποικιλίες Πολύκαρπη και Τανάγρα και οι δυο ήταν εφάμιλλες ως προς την ποιότητά τους. Η θρεπτική αξία του είδους ήταν πολύ υψηλή τόσο στις σειρές όσο και στις εξεταζόμενες ποικιλίες.

Λέξεις-κλειδιά: κτηνοτροφικά ψυχανθή, ποιότητα υπέργειας βιομάζας, μηρυκαστικά

Εισαγωγή

Η παραγωγή φυτικών πρωτεϊνών και η εξασφάλιση ζωοτροφών υψηλής διατροφικής αξίας έχει μεγάλη σημασία για την κτηνοτροφία, καθώς οι απαιτήσεις για την κάλυψη των αναγκών τόσο των ανθρώπων όσο και των ζώων ολοένα και μεγαλώνουν (Παπακώστα-Τασοπούλου 2005). Σήμερα η κύρια πηγή φυτικών πρωτεϊνών στην κτηνοτροφία είναι η σόγια, η οποία σε μεγάλο ποσοστό εισάγεται και είναι γενετικά τροποποιημένη. Με τη χρήση όμως άλλων ψυχανθών στα διάφορα συστήματα εκτροφής των ζώων, επωφελείται η συμβατική και η οργανική κτηνοτροφία (Doyle and Topp 2004), αλλά και το περιβάλλον (Rochon et al. 2004). Η χρήση ελληνικών ποικιλιών ψυχανθών προσαρμοσμένων στις τοπικές εδαφοκλιματικές συνθήκες μπορεί να μεγιστοποιήσει την παραγωγικότητα και την αποδοτικότητα των αγροτικών ζώων, συμβάλλοντας στη βελτίωση της ποιότητας τροφής που θα καταναλώνεται από αυτά. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας καθορίστηκαν νέα επενδυτικά σχέδια (ΦΕΚ 465/25-2-2014), για επιδοτήσεις σε καλλιέργειες οσπρίων και κτηνοτροφικών φυτών (www.minagric.gr).

Το κτηνοτροφικό κουκί (*Vicia faba L.*) μπορεί να χρησιμοποιηθεί στη διατροφή των ζώων και να υποκαταστήσει τη σόγια με μεγάλη επιτυχία. Με βάση τα ερευνητικά δεδομένα η αντικατάσταση της σόγιας με *V. faba* (Crepon et al. 2010, Tufarelli et al. 2012) στη δίαιτα αγελάδων δεν επηρέασε την παραγωγή και την ποιότητα του γάλακτος. Το κτηνοτροφικό κουκί είναι κατάλληλο για αμειψισπορά, εμπλουτίζοντας το έδαφος με άζωτο, που θα αξιοποιηθεί από τις επόμενες καλλιέργειες (π.χ. αγρωστωδών φυτών) (Etemadi et al. 2019). Επίσης, χρησιμοποιείται στη διατροφή του ανθρώπου και των ζώων, καθώς αποτελεί εξαιρετική πηγή

πρωτεϊνών, καθότι έχει υψηλή περιεκτικότητα στο αμινοξύ λυσίνη, που είναι απαραίτητο στη διατροφή των μονογαστρικών (Khazaei et al. 2020).

Εκτός όμως από την υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες, το κτηνοτροφικό κουκί περιέχει υψηλές ποσότητες ευδιάλυτων υδατανθράκων (Etemadi et al. 2019, Robinson et al. 2019). Ωστόσο, περιέχει και αντιθρεπτικούς παράγοντες, όπως τανίνες, που όταν είναι σε μεγάλη περιεκτικότητα μπορούν να μειώσουν τη θρεπτική τους αξία (Robinson et al. 2019). Στην Ελλάδα οι εκτάσεις καλλιέργειας κτηνοτροφικού κουκιού εκτιμάται πως είναι 110.000 στρέμματα. Τα 30.000 στρέμματα, αποτελούνται από μικρόσπερμες ποικιλίες και είναι προσανατολισμένες για την παραγωγή καρπών για τη διατροφή των αγροτικών ζώων (Βέλβε 2013). Παρόλο που για τη διατροφική αξία του καρπού του κτηνοτροφικού κουκιού έχει γίνει αρκετή έρευνα, για το φύλλωμα του και την αξία του ως πηγή βοσκήσιμης ύλης για τα αγροτικά ζώα η έρευνα είναι πολύ περιορισμένη. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν ο προσδιορισμός της χημικής σύστασης του φυλλώματος του κτηνοτροφικού κουκιού και η εκτίμηση της θρεπτικής αξίας σειρών και ποικιλιών του είδους.

Μέθοδοι και υλικά

Το πείραμα πραγματοποιήθηκε στο Αγρόκτημα της Γεωπονικής Σχολής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Το Αγρόκτημα βρίσκεται σε μηδέν υψόμετρο από την επιφάνεια της θάλασσας. Το κλίμα της περιοχής έρευνας, σύμφωνα με τη μέθοδο του Emberger (1942), κατατάσσεται στο 'ημίξηρο' Μεσογειακό βιοκλίμα με ψυχρό χειμώνα. Για το 2019 το μέσο ετήσιο ύψος των κατακρημνισμάτων ανέρχεται σε 504 mm και η μέση ετήσια θερμοκρασία του αέρα σε 16,5ºC. Το είδος που μελετήθηκε ήταν το κτηνοτροφικό κουκί (*Vicia faba L.*),ένα ετήσιο κτηνοτροφικό φυτό, που μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 1,5- 2 m και χρησιμοποιείται κυρίως ως καρποδοτικό κτηνοτροφικό φυτό (Singh et al. 2012).

Το Νοέμβριο του 2018 σπάρθηκαν σπόροι από δυο ποικιλίες του κτηνοτροφικού κουκιού (Πολύκαρπη, Τανάγρα) του Ινστιτούτου Βιομηχανικών και Κτηνοτροφικών Φυτών και τρεις σειρές προς βελτίωση (ΚΚ18, ΚΚ10, ΚΚ14) της εταιρείας AGROLAND. Το σχέδιο του πειράματος ήταν πλήρως τυχαιοποιημένο με τρεις επαναλήψεις. Το Μάιο του 2019 συλλέχθηκε το φύλλωμα από κάθε ποικιλία ή σειρά /επανάληψη. Στη συνέχεια, η παραγωγή του φυλλώματος ανά φυτό ξηράνθηκε στους 50ºC για 48 ώρες και τα δείγματα αλέσθηκαν σε μύλο με σίτα οπής 1 mm.

Στα φυτικά δείγματα προσδιορίστηκε η χημική τους σύσταση για κάθε άτομο ανά ποικιλία ή σειρά /επανάληψη και πιο συγκεκριμένα η περιεκτικότητα σε ολικό άζωτο (N), με τη μέθοδο Kjeldahl (AOAC 2002) και στη συνέχεια υπολογίσθηκαν οι ολικές αζωτούχες ουσίες (OAO, CP) ως (N x 6,25). Επίσης, προσδιορίστηκαν οι αδιάλυτες ινώδεις ουσίες σε ουδέτερο απορρυπαντικό διάλυμα (Neutral Detergent Fiber, NDF), και οι αδιάλυτες ινώδεις ουσίες σε όξινο απορρυπαντικό διάλυμα (Acid Detergent Fiber, ADF), με τη μέθοδο Van Soest et al. (1991). Οι αναλύσεις των NDF, ADF, πραγματοποιήθηκαν με τον αναλυτή ινωδών ουσιών ANKOM 220 (Ankom Technology, NY, USA) με την προσθήκη αμυλάσης. Η περιεκτικότητα σε λιγνίνη (Acid Detergent Lignin, ADL), προσδιορίστηκε με τη μέθοδο του H_2SO_4 (Van Soest et al. 1991). Οι ολικές αζωτούχες ουσίες, το NDF, το ADF και η λιγνίνη εκφράσθηκαν σε g/kg επί του ξηρού βάρους της βοσκήσιμης ύλης. Τέλος, υπολογίστηκε η πεπτικότητα ξηρής ουσίας (DMD) σε (%) ποσοστό από την εξίσωση: DMD% = 83,58 – 0,824 ADF% + 2,626 N% (Oddy et al. 1983).

Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS (25.0 Windows). Η διερεύνηση των διαφορών για κάθε παράμετρο της χημικής σύστασης και της πεπτικότητας του κτηνοτροφικού κουκιού στις τρεις σειρές και τις δυο ποικιλίες πραγματοποιήθηκε με την ανάλυση της διακύμανσης (Steel and Torrie 1980). Για την εκτίμηση των διαφορών μεταξύ των μέσων όρων χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο του Tukey σε επίπεδο σημαντικότητας 95%.

Αποτελέσματα και συζήτηση

Ο μέσος όρος των ολικών αζωτούχων ουσιών (ΟΑΟ) του φυλλώματος του κτηνοτροφικού κουκιού ανεξάρτητα σειράς ή ποικιλίας (Πίνακας 1) ήταν 226,1g/kg ΞΟ. Παρόμοιο αποτέλεσμα βρέθηκε σε πείραμα που πραγματοποιήθηκε στον Καναδά (Ming 2020) για τη σύγκριση των διατροφικών χαρακτηριστικών μεταξύ του φυλλώματος και των άλλων στελεχών του κτηνοτροφικού κουκιού, το οποίο χρησιμοποιείται για τη διατροφή των μηρυκαστικών, ενώ οι Diaz et. al. (2005) στην Ιταλία παρατήρησαν λίγο υψηλότερη τιμή στην περιεκτικότητα στις ολικές αζωτούχες ουσίες (259 g/kg ΞΟ). Αντίθετα, σε εργασία που πραγματοποιήθηκε στη Αιθιοπία (Alkhtib et al. 2016), βρέθηκε πως η περιεκτικότητα των ολικών αζωτούχων ουσιών που προερχόταν από φύλλωμα σε μορφή άχυρου ήταν αρκετά χαμηλότερη (130 g/kg ΞΟ). Οι ολικές αζωτούχες ουσίες γενικά δε διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ των δυο ποικιλιών και των σειρών. Η μόνη σημαντική διαφορά ήταν μεταξύ των σειρών ΚΚ10 και ΚΚ18 με την υψηλότερη και χαμηλότερη περιεκτικότητα αντίστοιχα. Το φύλλωμα του είδους φαίνεται ότι μπορεί να καλύψει τις διατροφικές απαιτήσεις των μικρών μηρυκαστικών για συντήρηση, εγκυμοσύνη και γαλακτοπαραγωγή, με την προϋπόθεση ότι η κατανάλωση είναι υψηλή (τουλάχιστον 2,5% του σωματικού βάρους) (NRC 2007).

Πίνακας 1: Μέση χημική σύσταση του φυλλώματος (g/kg ΞΟ) του κτηνοτροφικού κουκιού

	CP	**NDF**	**ADF**	**ADL**	**DMD(%)**
ΚΚ18	216,2β*	299,7β	181,7αβ	57,0γ	77,6αβγ*
ΚΚ10	239,2α	303,4β	162,4β	70,9βγ	80,2α
ΚΚ14	230,4αβ	396,6α	197,4α	102,4α	76,9γ
Πολύκαρπη	236,2αβ	316,3β	184,1αβ	84,3αβ	78,3αβγ
Τανάγρα	218,6αβ	286,7β	180,7αβ	81,6αβγ	77,8αβγ
Μ.Ο.	226,1	320,5	181,3	79,2	78,2

* Μέσοι όροι που ακολουθούνται από διαφορετικό διάγραμμα στην ίδια στήλη διαφέρουν σημαντικά (P<0,05).

Η μέση περιεκτικότητα του φυλλώματος του κουκιού σε NDF (320,5 g/kg ΞΟ), ήταν παρόμοια με αυτή που βρέθηκε στην εργασία των Alkhtib et al. (2016), 338 g/kg ΞΟ. Αντίθετα, οι Diaz et. al. (2005) βρήκαν μικρότερη περιεκτικότητα στο NDF του υλικού τους. Η σειρά ΚΚ14 είχε στατιστικά σημαντικά υψηλότερη περιεκτικότητα NDF συγκριτικά με όλες τις άλλες σειρές αλλά και τις δυο ποικιλίες που δε διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους. Η μεγαλύτερη περιεκτικότητα NDF καθιστά τη σειρά ΚΚ14 λιγότερο επιθυμητή συγκριτικά με τις υπόλοιπες, καθώς είναι γνωστό ότι η υψηλή περιεκτικότητα σε NDF έχει αρνητική συσχέτιση με την κατανάλωση της τροφής. Η μέση περιεκτικότητα σε ADF ήταν 181,3 g/kg ΞΟ. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε ο Ming (2020), ενώ οι Alkhtib et al. (2016), βρήκαν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε ADF, 303 g/kg ΞΟ. Οι ποικιλίες ΚΚ14 (197,4 g/kg ΞΟ) και ΚΚ10 (162,4 g/kg ΞΟ) είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους στην περιεκτικότητα ADF, αλλά δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά με τις υπόλοιπες. υπόλοιπες. Στο ADL η σειρά ΚΚ14 και οι ποικιλίες Πολύκαρπη και Τανάγρα είχαν την υψηλότερη περιεκτικότητα και δε διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους. Αντίθετα, την μικρότερη περιεκτικότητα σε ADL την είχε η σειρά ΚΚ18 (57 g/kg ΞΟ) και διέφερε σημαντικά μόνο με τη σειρά ΚΚ14 και την ποικιλία Πολύκαρπη. Σε παρόμοια αποτελέσματα έχουν καταλήξει και οι Alkhtib et al. (2016) και Ming (2020) μελετώντας ποικιλίες κτηνοτροφικού κουκιού. Το υψηλό ποσοστό λιγνίνης στα φύλλα του κτηνοτροφικού κουκιού πιθανώς οφείλεται στην παρουσία δευτερογενών πολυφαινολικών συστατικών, όπως είναι οι τανίνες που παρατηρήθηκαν στο παραπάνω είδος (αδημοσίευτα δεδομένα). Η υψηλή συγκέντρωση συμπυκνωμένων τανινών στο φυτό προσμετράται ως λιγνίνη (ψευδολιγνίνη) (Mueller-Harvey and McAllan 1992), και αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η περιεκτικότητα σε λιγνίνη στο φυτό να φαίνεται υψηλότερη. Σε παρόμοια αποτελέσματα

κατέληξε και οι Mendes Guimarães-Beelen, (2006) και Parissi et al., (2018) σε πειράματα με ψυχανθείς θάμνους. Με βάση την εξίσωση του Oddy et al. (1983) η ποικιλία ΚΚ10 είχε την υψηλότερη πεπτικότητα (80,2%) και διέφερε στατιστικά σημαντικά από την ΚΚ14 που είχε το χαμηλότερο ποσοστό πεπτικότητας, που συγκριτικά με άλλα είδη είναι επίσης πολύ υψηλό. Αυτό σημαίνει ότι το φύλλωμα του κτηνοτροφικού κουκιού είναι εξίσου ικανοποιητικό ως τροφή όσο και ο καρπός του. Το επόμενο βήμα για την επαλήθευση της ποιότητας του είναι ο in vivo πειραματισμός με ζώα που είναι πάντα και ο καλύτερος κριτής της θρεπτικής αξίας μιας τροφής.

Συμπεράσματα

Το φύλλωμα του κτηνοτροφικού κουκιού έχει υψηλή θρεπτική αξία με βάση τη χημική του σύσταση. Τόσο οι ελληνικές ποικιλίες Πολύκαρπη και Τανάγρα όσο και οι σειρές ΚΚ10 και ΚΚ18 αποδείχθηκαν εφάμιλλες και μόνο η σειρά ΚΚ14 φαίνεται να υστερεί ποιοτικά έναντι των άλλων. Μεταξύ των σειρών προς βελτίωση η σειρά ΚΚ10 αποδείχθηκε η καλύτερη με βάση τη χημική σύσταση, ενώ η σειρά ΚΚ14 η χειρότερη. Ο μόνος όμως ασφαλής τρόπος εκτίμησης της ποιότητας του είδους είναι με την πραγματοποίηση πειραμάτων διατροφής προκειμένου να αξιολογηθούν και να επαληθευθούν τα αποτελέσματα της έρευνας.

Βιβλιογραφία

Alkhtib A.S., J.A. Wamatu and B.A. Rischkowsky. 2016. Variation in the straw traits of morphological fractions of faba bean (*Vicia faba* L.) and implications for selecting for food-feed varieties. Animal Feed Science and Technology, 222: 122-131.

AOAC. 2002. Official methods of analysis, 17th ed. Association of Official Analytical Chemists. Washington DC.

Βέλβε Θ.2013. Κτηνοτροφικοί πρωτεϊνούχοι καρποί: προϊόντα σύγχρονης εναλλακτικής επιχειρηματικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. Πτυχιακή Διατριβή. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής. https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/10741/file0.pdf?se

Crepon K., P. Marget, C. Peyronnet, B. Carrouee, P. Arese, and G. Duc. 2010. Nutritional value of faba bean (*Vicia faba L.*) seeds for feed and food. Field Crops Research, 115(3): 329-339.

Diaz D., M. Morlacchini, F. Masoero, M. Moschini, G. Fusconi and Piva G. 2005. Pea seeds (*Pisum sativum*), faba beans (*Vicia fabavar. minor*) and lupin seeds (*Lupinus albus var. multitalia*) as protein sources in broiler diets: effect of extrusion on growth performance. Italian Journal of Animal Science 5(1): 43-53.

Doyle C.J. and C.F.E. Topp. 2004. The economic opportunitites for increasing the use of forage legumes in North European livestock systems under both conventional organic. Renewable Agriculture and Food Systems, 19(1): 15-22.

Emberger L. 1942. Un project d' une classification des climats du point devue phytogeographigue. Bul. Soc. D. historie Nuturelle de Toulouse 77: 97-124.

Etemadi F., M. Hashemi, A.V. Barker, O.R. Zandvakili and X. Liu. 2019. Agronomy, Nutritional Value, and Medicinal Application of Faba Bean (*Vicia faba* L.). Horticultural Plant Journal, 5(4): 170-182. http://www.minagric.gr/index.php/el/

Khazaei H., A. Vandenberg. 2020. Seed Mineral Composition and Protein Content of Faba Beans (*Vicia faba* L.) with Contrasting Tannin Contents. Agronomy, 10(4): 551

Mendes Guimarães-Beelen T.T., R. Berchielli, J. Beelen, A. Filho and S. Gisele de Oliveira. 2006. Characterization of condensed tannins from nativelegumes of the Brazilian northeastern semi-arid. Scientia Agricola, 63:522-528.

Ming Y. 2020. Interactive association between molecular structure spectral profiles and nutrient utilization and availability of leaf, stem, pods, and whole plant faba bean forage in ruminants before and after rumen incubation. Master's thesis. University of Saskatchewan (Canada).

Department of Animal and Poultry Science. https://harvest.usask.ca/bitstream/handle/10388/12900/YAN-THESIS-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mueller-Harvey I. and A.B. McAllan. 1992. Tannins: Their biochemistry and nutritional properties. Advances in Plant Cell Biochemistry and Biotechnology, 1:151-217.

NRC. 2007. Nutrient Requirements of small ruminants. WashingtonDC, USA: Nat Acad Sci. p 362.

Oddy V.H., G.E. Robards and S.G. Low. 1983. Prediction of in vivo dry matter digestibility from the fiber nitrogen content of a feed. pp. 395-398. In: Feed Information and Animal Production (G.E. Robards and R.G. Packham, eds). Common wealth Agricultural Bureaux. Farnham Royal, U.K.

Παπακώστα-Τασοπούλου Δ. 2005. Ειδική Γεωργία (ΜέροςΒ) Ψυχανθή, εκδόσεις σύγχρονη παιδεία, Θεσσαλονίκη. σελ. 13.

Parissi Z.M., E.M. Abraham, C. Roukos, A.P. Kyriazopoulos, A. Petridis and E. Karameri. 2018. Seasonal Quality Assessment of Leaves and Stems of Fodder Ligneous Species. Not Bot HortiAgrobo, 46(2):426-434.

Robinson G.H.J., J. Balk and C. Domoney. 2019. Improving pulse crops as a source of protein, starch and micronutrients. Nutrition Bulletin, 44(3): 192-302.

Rochon J., C Doyle, J.M. Greef, A. Hopkins, G. Molle, M. Sitzia, D. Scholefield and C.G. Smith. 2014. Grazing legumes in Europe: a review of their status, management, benefits, research needs and future prospects. Grass and Forage Science, 59(3): 197-214.

Singh B.K. and A.J. Gupta. 2012. Improvement of faba bean (*Vicia faba L.*) pp 119-140. In: Faba bean (*Vicia faba L.*): A potential leguminous crop of India (B.K. Singh and B.P Bhatt eds). Jian Brother Publishing House, New Delhi, 1st edn.

Steel R.G.D. and J.H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics. New York, USA. McGraw-Hill, 2nd edn, pp.481.

Tufarelli V., R.U. Khan and V. Laudadio. 2012. Evaluating the suitability of field beans as a substitute for soybean meal in early-lactating dairy cow: Production and metabolic responses, Animal Science Journal, 83(2): 136-140.

Van Soest, P.J., J.B. Robertson and B.A., Lewis. 1991. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and non starch polysaccharides in relation to animal nutrition. J. Dairy Sci., 74:3583-3597.

Chemical composition of foliage of fodder bean *(Vicia faba L.)*

A.T. Drakopoulou*, Z.M. Parissi, E.M. Abraham
Laboratory of Range Science (236), Dept. of Forestry and Natural Environment, Aristotle University of Thessaloniki, 54124 Thessaloniki, Greece
*Email: lora.dr97@gmail.com

Abstract

Fodder legumes play a significant role in the human and livestock nutrition, as they are a valuable protein source. In the present study, the chemical composition of the foliage of advanced lines (KK18, KK10, KK14) and commercial cultivars (Polykarpi and Tanagra) of fava bean *(Vicia faba* L.*)* were tested. The genetic material was sownatthe farm of the School of Agriculture of the Aristotle University of Thessaloniki in May 2019. In the foliage of each line and cultivar, crude protein (OAO) NDF, ADF, ADL were estimated, and their digestibility was calculated. From the comparison of the chemical composition and the estimation of the digestibility between the rows of the fodder bean, it was found that the best chemical composition from the rows had KK18 and KK10, while KK14 were left behind. As for the varieties Polykarpi and Tanagra, both were equal in quality. The nutritional value of the species was very high in both the series and the examined varieties.

Keywords: fodder legumes, biomass quality, ruminants