



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης Περιβάλλοντος

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΟΥ ΜΠΙΖΕΛΙΟΥ ΣΑΝ ΧΟΡΤΟΔΟΤΙΚΟ ΦΥΤΟ ΣΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ



ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΖΑΟΥ

ΛΕΜΕΣΟΣ ΜΑΙΟΣ 2024

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΟΥ ΜΠΙΖΕΛΙΟΥ ΣΑΝ ΧΟΡΤΟΔΟΤΙΚΟ
ΦΥΤΟ ΣΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΜΗΡΥΚΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Γεώργιος Ζαού

ΑΦΤ 22221

ΛΕΜΕΣΟΣ ΜΑΙΟΣ 2024

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Γεώργιος Ζαού,2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής διατριβής από το Τμήμα Γεωπονικών Επιστημών, Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους εξεταστές της πτυχιακής για τον χρόνο που διέθεσαν. Επίσης, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους βοήθησαν και μου συμπαραστάθηκαν στην εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η χρήση του κτηνοτροφικού μπιζελιού, *Pisum Sativum*, στη διατροφή των μηρυκαστικών ζώων είναι το θέμα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Το κτηνοτροφικό μπιζέλι αποτελεί μια εναλλακτική πηγή πρωτεΐνης και ενέργειας για τα μηρυκαστικά, προσφέροντας πλήθος πλεονεκτημάτων που μπορεί να συνοψιστούν: (α) υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη, η οποία είναι εύπεπτη και πλούσια σε απαραίτητα αμινοξέα, (β) η υψηλή περιεκτικότητα σε πεπτή κυτταρίνη, που συμβάλλει στην υγεία του πεπτικού συστήματος, προάγοντας την ανάπτυξη ωφέλιμων βακτηρίων και μειώνοντας τον κίνδυνο πεπτικών διαταραχών σε μηρυκαστικά, (γ) οφέλη στην παραγωγή και ποιότητα γάλακτος, όπως δείχνουν οι μέχρι τώρα έρευνες με τη συμπερίληψη του μπιζελιού στη διατροφή μηρυκαστικών (δ) είναι μια καλλιέργεια που ενθαρρύνεται για εναλλακτικά συστήματα παραγωγής μιας και δεσμεύει άζωτο από την ατμόσφαιρα και μειώνει την ανάγκη για εισαγωγή πρωτεϊνούχων ζωοτροφών. Ωστόσο, στην χρήση του κτηνοτροφικού μπιζελιού μπορεί να υπάρχουν και ορισμένες δυσκολίες όπως το υψηλό κόστος και η περιορισμένη διαθεσιμότητα.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Κτηνοτροφικό μπιζέλι, Χορτοδοτικό φυτό, Διατροφή μηρυκαστικών, Εναλλακτική ζωοτροφή

ABSTRACT

The use of forage pea, *Pisum Sativum*, in ruminant nutrition is the subject of this thesis. Forage pea is an alternative source of protein and energy for ruminants, offering a number of advantages that can be summarized: (a) high protein content, which is easily digestible and rich in essential amino acids, (b) high content of digestible NDF, which contributes to the health of the digestive system, promoting the growth of beneficial bacteria and reducing the risk of digestive disorders in ruminants, (c) benefits in milk production and quality, as shown by research so far with the inclusion of pea in ruminant diets (d) is a crop that is encouraged for alternative production systems as it incorporates nitrogen from the atmosphere and reduces the need to import protein feeds. However, in the use of forage pea there may be some difficulties such as high cost and limited availability.

KEYWORDS: Forage pea, Herbaceous plant, Alternative feed, Ruminant feed

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	VIII
ABSTRACT.	IX
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	XI
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	X
1. Ιστορική αναδρομή	16
1.2 Περιγραφή κτηνοτροφικού μπιζελιού	16,17
1.2.1 ‘Αυξηση και ανάπτυξη	18
1.2.2 Περιβαλλοντικές απαιτήσεις.....	19
1.2.3 Καλλιεργητική τεχνική	20
1.2.4 Αμειψισπορά	20
1.2.5 Προετοιμασία Εδάφους	20
2. Λίπανση	21
2.1 Σπορά	21
3. Εποχή Σποράς	21
3.1.1 Ποσότητα Σπόρου	21
3.1.1.1 Συγκαλλιέργεια	21,22
3.2 Τρόπος σποράς	22
4. Διαχείριση και συγκομιδή	22
4.1 Βόσκησις	22
4.1.2 Σε χορτοδοτική, καρποδοτική καλλιέργεια.....	23
4.1.3 Χλωρά λίπανση	23
5. Προϊόντα και ποιότητα χορτοδοτικής καλλιέργειας	23

5.1 Προϊόντα και ποιότητα καρποδοτικής καλλιέργειας	24
ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Χημική σύσταση σανού και καρπού μπιζελιού	24
5.2 Εχθροί και ασθένειες	26,27
6. Συμπυκνωμένη ζωοτροφή πρωτεΐνης μπιζελιού	28
7. Χρήση κτηνοτροφικού μπιζελιού στα μηρυκαστικά ζώα	29
7.1 Αξιολόγηση του Μπιζελιού ως Εναλλακτικής Πηγή Διατροφής στην Παραγωγή Γάλακτος	29
7.1.1 Εκτίμηση της Επίδρασης της Πεπτικής Ταννίνης στην Απόδοση Γαλακτοπαραγωγικών Αγελάδων	30,31
8.1.2 Μελέτη που έγινε για την Επίδραση Ενσιρώματος Μπιζελιού σε Αγελάδες στην Πρώιμη Γαλακτοπαραγωγή	32
8.1.3 Επίδραση Διατροφικής Ποικιλίας στη Παραγωγή Γάλακτος Αγελάδων: Σίκαλης-χόρτου έναντι Μπιζελιού-σίτου	32
9. Μετρήσεις Ζώων	33
9.1 Πείραμα 1: Επίδραση του τύπου χορτονομής και του επιπέδου συγκέντρωσης στην παραγωγή γάλακτος	33
9.1.2 Υλικά και μέθοδοι	34
9.2 Πείραμα 2 Διερεύνηση της επίδρασης των κτηνοτροφικών μπιζελιών με υψηλή ή χαμηλή περιεκτικότητα σε τανίνη ως εναλλακτική λύση στην απόδοση και την αποτελεσματικότητα στις αγελάδες γαλακτοπαραγωγής.	35
9.2.1 Υλικά και μέθοδοι	36
10. Συμπεράσματα	47
12. Βιβλιογραφία.....	48