



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωπονικών
Επιστημών και Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή εργασία

**Η χρήση εικονικής περιφραξης σε μηρυκαστικά ζώα : Μια
βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Ανδρέας Τρουλλής

Λεμεσός, Μάϊος 2024

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Πτυχιακή εργασία

Η χρήση εικονικής περιφραξης σε μηρυκαστικά ζώα : Μια
βιβλιογραφική ανασκόπηση

Του

Ανδρέα Τρουλλή

Λεμεσός, Μάϊος 2024

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Ανδρέας Τρουλλής , 2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας 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.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα και να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όσους με βοήθησαν για την πραγματοποίηση αυτής της μελέτης. Ιδιαίτερα τον αναπληρωτή καθηγητή Δρ. Ουράνιο Τζαμαλούκα , στο κλάδο ζωικής παραγωγής στο τμήμα Γεωπονικών Επιστημών , Βιοτεχνολογίας και Επιστήμης Τροφίμων στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕΠΑΚ) , που μου ανέθεσε το θέμα και τα μέλη ΔΕΠ και ΕΕΠ που συμμετείχαν στην αξιολόγηση της.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εικονική περιφραξη είναι μια καινοτόμα τεχνολογία που στοχεύει στη βοήθεια των κτηνοτρόφων ώστε να διαχειριστούν τις περιοχές βόσκησης και τα ζώα της μονάδας τους. Η τεχνολογία αυτή μπορεί να βοηθήσει στη σωστή διαχείριση του βοσκότοπου αφού ο κτηνοτρόφος μπορεί να κάνει χρήση σε συγκεκριμένο μέρος του βοσκότοπου οποιαδήποτε στιγμή θεωρεί κατάλληλη ο ίδιος, ενώ επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περιοχές δύσβατες ή προστατευόμενες που είναι δύσκολο να περιφραχθούν ή δεν επιτρέπεται να περιφραχθούν με φυσική περιφραξη. Ωστόσο υπάρχουν ανησυχίες για το αν επηρεάζεται η ευζωία των ζώων με την χρήση αυτού του εξοπλισμού. Η τεχνολογία τις εικονικής περιφραξης βασίζεται σε κολάρα που περιέχουν GPS, εκπέμπουν ηχητικές αλλά και ηλεκτρικές προειδοποιήσεις έτσι ώστε τα ζώα να μείνουν εντός των καθορισμένων ορίων. Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια βιβλιογραφική ανασκόπηση για την εικονική περιφραξη και παραθέτει τα πιθανά οφέλη της τεχνολογίας αυτής αλλά και αν υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις. Τα πειράματα, που παρουσιάζονται είχαν ως σκοπό την ανάπτυξη ενός πρωτόκολλου εκμάθησης, έτσι ώστε τα ζώα να μπορούν να ανταποκρίνονται στις ηχητικές προειδοποιήσεις που εκπέμπονται από τα κολάρα, την αξιολόγηση της ανταπόκρισης τους καθώς και το επίπεδο στρες που αναπτύσσουν. Αυτό έγινε με την εξέταση των επιπέδων Κορτιζόλης και πραγματοποιήθηκε αυτή είτε με μετρήσεις κάνοντας χρήση του τριχώματος είτε των κοπράνων των ζώων έτσι ώστε να ελεγχθεί η πιθανή πρόκληση στρες στα ζώα από το ηλεκτροσόκ που εκπέμπουν τα κολάρα. Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε ότι δεν υπάρχει σημαντική διαφορά σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους περιφραξης ως προς τα επίπεδα στρες των ζώων. Συμπερασματικά, επιβεβαιώνεται ότι τα ζώα μπορούν σταδιακά να ανταποκριθούν στην εικονική περιφραξη χωρίς να επηρεάζεται η καλή τους διαβίωση.

Λέξεις κλειδιά: Εικονική Περιφραξη , Ευζωία , Βοσκότοπος ,Στρες

ABSTRACT

Virtual fencing is an innovative technology aimed at helping livestock farmers to manage their grazing areas and their animals. This technology can help the proper management of the pasture since the farmer can use a specific pasture area at any given time or even use inaccessible areas that are difficult to fence with natural fencing or it is prohibited to establish fences (protected areas). On the contrary, there are concerns about whether the well-being of lives is affected. The virtual fencing technology is based on collars that contain GPS, emit sound, and electric warnings so that the animals stay within the defined area limits. The present study based on existing literature on virtual fencing examines the potential benefits of this technology. The experiments, which were studied, aimed to develop a learning protocol so that the animals could respond to the audible warnings emitted by the collars. Also, an important parameter was the measurement of the stress level of the animals and therefore in some of those experiments the Cortisol hormone was tested in samples from hairs and the feces of the animals in order to check the possible stress caused by the collars. In conclusion, given the experiments that have been published so far, it is confirmed that animals did not develop significant levels of stress and gradually could respond well to virtual fencing without affecting their welfare.

Keywords: virtual fencing, stress, welfare, grazing management

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	6
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	Error! Bookmark not defined.
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	Error! Bookmark not defined.
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	Error! Bookmark not defined.
1 Εισαγωγή	Error! Bookmark not defined.
1.1 Κτηνοτροφία	Error! Bookmark not defined.

1.2	Βοσκότοπος	.....	Error! Bookmark not defined.
1.3	Εικονική περιφραξη	.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.1	Κολάρα	.....	Error! Bookmark not defined.
2	Το εικονικό σύστημα περιφραξης – δοκιμές 2013	.....	Error! Bookmark not defined.
2.1	Σκοπός	.....	Error! Bookmark not defined.
2.2	Πείραμα	.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1	Ζώα	.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2	Διαδικασία	.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Καταγραφές	.....	Error! Bookmark not defined.
2.3	Αποτελέσματα	.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1	Αριθμός σοκ	.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2	Παρατήρησης από τους επιτηρητές	.....	Error! Bookmark not defined.
2.4	Συμπέρασμα	.....	Error! Bookmark not defined.
3.1	Σκοπός	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Υλικά και μέθοδοι	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Δειγματοληψία	.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Αποτελέσματα	.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Ηχητικές προειδοποιήσεις και ηλεκτροσόκ	.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Συγκεντρώσεις κορτιζόλης στα κόπρανα	.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Συμπεράσματα	.....	Error! Bookmark not defined.
4	Εφαρμογή εικονικής περιφραξης για τη διαχείριση αγελάδων σε βοσκότοπους	.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Σκοπός	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Υλικά και μέθοδοι	.....	Error! Bookmark not defined.

<u>4.3</u>	<u>Αποτελέσματα</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>4.4</u>	<u>Συμπεράσματα</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5</u>	<u>Η ικανότητα μάθησης και η συμπεριφορά των προβάτων σε ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα εικονικής περιφραξής</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.1</u>	<u>Σκοπός</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.2</u>	<u>Υλικά και μέθοδοι</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.2.1</u>	<u>Ζώα</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.2.2</u>	<u>Βοσκότοπος</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.2.3</u>	<u>Μέτρησης</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.3</u>	<u>Αποτελέσματα</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>5.4</u>	<u>Συμπέρασμα</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>6</u>	<u>Αποτελέσματα</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>7</u>	<u>Συμπέρασμα</u>	Error! Bookmark not defined.
	<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	Error! Bookmark not defined.

