



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Σχολή Γεωτεχνικών
Επιστημών και
Διαχείρισης
Περιβάλλοντος

Πτυχιακή εργασία

***IN SILICO* ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΙΑ
ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΔΡΑΣΗ**

Γεωργία Δημητρίου

Λεμεσός, Μάιος 2023

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

Πτυχιακή εργασία

IN SILICO ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΓΙΑ
ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΔΡΑΣΗ

της

Γεωργίας Δημητρίου

Επιβλέπων Καθηγητής
Δρ. Γιώργος Μπότσαρης

Λεμεσός, Μάιος 2023

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Γεωργία Δημητρίου, 2023

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.

Με την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας μου θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους όσους βοήθησαν στην υλοποίηση της. Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέπων καθηγητή μου Δρ. Γιώργο Μπότσαρη, για τις πολύτιμες συμβουλές του, για τις υποδηλώσεις του, για την επιστημονική του καθοδήγηση, την υποστήριξη του καθώς και την αφοσίωση που μου έδειξε από την αρχή μέχρι και το τέλος. Επιπροσθέτως, θα ήθελα να ευχαριστήσω την Κα. Φωτεινή Νικολαΐδου, την βιβλιοθηκονόμο του τμήματός μου, η οποία με βοήθησε στην συγγραφή της βιβλιογραφίας. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, με όλη μου την καρδιά για την αμέριστη υποστήριξη, την υπομονή αλλά και για την ηθική συμπαράσταση της όχι μόνο κατά την διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας αλλά καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή μελέτη εξετάζεται η αντιμικροβιακή δράση των φυσικών προϊόντων και ουσιών. Μελετήθηκαν αρκετά διαφορετικά φυσικά προϊόντα για την αντιμικροβιακή δραστηριότητα που έχουν, μέσα από την χρήση της εφαρμογής Way2Drug antiBac-Pred, η οποία έδινε πληροφορίες σχετικά με τους μικροοργανισμούς που παρουσίαζε δραστηριότητα το φυσικό προϊόν, πιο συγκεκριμένα σε κάποιους ήταν λιγότερη και σε κάποιους ήταν μεγαλύτερη. Ακολούθως, με τα αποτελέσματα που εξάχθηκαν από την εφαρμογή, έγινε μια επαλήθευση συγκρίνοντας τα με έγκυρες βιβλιογραφικές πληροφορίες που αποδείκνυαν την αντιμικροβιακή δράση στην οποία αναφερόταν η εφαρμογή. Με αυτό τον τρόπο αποδεικνύει πως η Way2Drug antiBac-Pred λειτουργεί με επιτυχία αφού έδινε σωστά αποτελέσματα. Επιπλέον, στην μελέτη αυτή, αναγράφονται σημαντικές πληροφορίες για τα φυσικά προϊόντα τόσο για την χρήση που έχουν, για τις πηγές από τις οποίες δύνανται να απομονωθούν αλλά όσο και για την κατηγοριοποίηση τους. Τέλος, έγινε αντιληπτό ότι ίσως τα φυσικά προϊόντα αποτελούν πιθανή πηγή για την δημιουργία νέων αντιμικροβιακών ουσιών πέραν από τις άλλες πολυάριθμες θετικές επιδράσεις που έχουν στο άνθρωπο αλλά και στο περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: Αντιμικροβιακή δράση, φυσικά προϊόντα, μικροοργανισμοί.

ABSTRACT

In the current dissertation, the antimicrobial action of natural products and substances is examined. Several different natural products were studied for their antimicrobial activity, through the use of the Way2Drug antiBac-Pred application, which provided information about the microorganisms that the natural product showed activity, more specifically in some it was less and in some it was greater. Following the results extracted from the application, a verification was made by comparing them with valid literature information that proved the antimicrobial activity to which the application referred. In this way it has been revealed that Way2Drug antiBac-Pred works successfully since it gave correct results. In addition, in this study, important information about natural products is listed, both for their use, for the sources from which they can be isolated, but also for their categorization. Finally, it was realized that perhaps natural products are a possible source for the creation of new antimicrobial substances in addition to the other numerous positive consequences they have on humans and the environment.

Keywords: Antimicrobial activity, natural products, microorganisms.