Title

by

author

A Thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies of The University of Manitoba in partial fulfilment of the requirements of the degree of

MASTER OF SCIENCE/DOCTOR OF PHILOSOPHY

Department of Microbiology

University of Manitoba

Winnipeg, Manitoba, Canada

Copyright © 2020

ABSTRACT

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus

ACKNOWLEDGEMENTS

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

TABLE OF CONTENTS

[ABSTRACT ii](#_Toc44692805)

[ACKNOWLEDGEMENTS iv](#_Toc44692806)

[PERMISSIONS viii](#_Toc44692807)

[AUTHOR CONTRIBUTIONS ix](#_Toc44692808)

[LIST OF Tables x](#_Toc44692809)

[LIST OF FIGURES xi](#_Toc44692810)

[LIST OF ABBREVIATIONS xii](#_Toc44692811)

[CHAPTER 1: Literature review 1](#_Toc44692812)

[1.0 First topic 1](#_Toc44692813)

[1.0.1 topic 5](#_Toc44692814)

[1.1 topic 7](#_Toc44692815)

[1.1.1 topic 8](#_Toc44692816)

[1.1.1.1 topic 12](#_Toc44692817)

[1.1.1.2 topic 13](#_Toc44692818)

[1.1.2 topic 15](#_Toc44692819)

[1.1.2.1 topic 16](#_Toc44692820)

[1.2 Topic 19](#_Toc44692821)

[1.2.1 topic 20](#_Toc44692822)

[1.3 Topic 22](#_Toc44692823)

[1.3.2 topic 23](#_Toc44692824)

[1.4 Hypothesis 25](#_Toc44692825)

[1.5 Objectives 26](#_Toc44692826)

[2.0 Materials and Methods 27](#_Toc44692827)

[2.0.1 Strains, Medium Preparation and Growth Conditions 27](#_Toc44692828)

[Table 28](#_Toc44692829)

[Tablefoot 28](#_Toc44692830)

[2.0.2 Method 29](#_Toc44692831)

[2.1.1 Method 30](#_Toc44692832)

[CHAPTER 3: RESULTS 31](#_Toc44692833)

[3.0 Introduction 31](#_Toc44692834)

[3.1 Results 32](#_Toc44692835)

[3.1.1 topic 32](#_Toc44692836)

[3.1.2 topic 35](#_Toc44692837)

[3.2 Discussion 37](#_Toc44692838)

[Chapter 4: Conclusions 39](#_Toc44692839)

[References 41](#_Toc44692840)

PERMISSIONS

Figures, tables and passages within this thesis have been adapted from published works in academic journals that I have authored.

**Chapter x:**

Authors retain copyright as per Canadian Journal of Microbiology policy.

**Chapter x:**

Formal permission to reproduce sections from this journal was obtained for

Reproduced Figure 5 A and B and Supplemental Figure 3 B.

Authors, year. Title. *Journal* 85:e01594–19.

Copyright © American Society for Microbiology (ASM), [Applied and Environmental Microbiology, 85:e01594–19, DOI: XXXX Authors retain the right to reuse the full article in their dissertation or thesis per the ASM Journals policy.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Multiple authors contributed to the work described in Chapters X, X and X. Person 1 performed….. Person 2 performed…..

While these individuals performed the experiments, they worked under my supervision, and I was responsible for the experimental designs, data analysis, and interpretation of the results.

LIST OF Tables

[Table 1. Title. 28](#_Toc44692599)

LIST OF FIGURES

[Figure 1. Title 3](#_Toc44692191)

[Figure 2. Title. 11](#_Toc44692192)

[Figure 3. Title 34](#_Toc44692193)

LIST OF ABBREVIATIONS

ACP Acyl carrier protein

Chl Chloramphenicol

DMSO Dimethyl sulfoxide

DTT Dithiothreitol

EC Enzyme Commission number

EDTA Ethylenediaminetetraacetic acid

FPLC Fast protein liquid chromatography

HEPES 4-(2-hydroxyethyl)-1-piperazineethanesulfonic acid

HPLC High performance liquid chromatography

IPTG Isopropyl β-D-1-thiogalactopyranoside

Kan Kanamycin

kDa Kilodaltons

LB Lysogeny broth medium

OD600  Optical density measured at 600 nm

*ori* Origin of replication

PCR Polymerase chain reaction

PBS Phosphate buffered saline

PQS *Pseudomonas* quinolone signal

RT-qPCR Reverse transcription quantitative PCR

CHAPTER 1: Literature review

1.0 First topic

√Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

Figure 1. Title

legend

* + 1. topic
    2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.0.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.1.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

Figure 2. Title.

Legend

1.1.1.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.1.1.2 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.1.2 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.1.2.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.2 Topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.2.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.3 Topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.3.2 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

1.4 Hypothesis

xxxxxx

1.5 Objectives

The objectives of this work were as follows:

1. To
2. To
3. To
4. To

2.0 Materials and Methods

2.0.1 Strains, Medium Preparation and Growth Conditions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

Table 1. Title.

Table

Tablefoot

2.0.2 Method

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

2.1.1 Method

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

CHAPTER 3: RESULTS

3.0 Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

3.1 Results

3.1.1 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

Figure 3. Title

Legend

3.1.2 topic

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

3.2 Discussion

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

Chapter 4: Conclusions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam pulvinar tempus orci sed scelerisque. Donec libero est, dapibus quis sapien at, posuere iaculis nunc. Duis luctus, enim et fermentum ullamcorper, orci felis mollis eros, tempor viverra risus mi vitae nisi. Fusce rutrum tempor purus vel pretium. Pellentesque id fringilla velit, gravida pretium sem. Vestibulum quis ligula nisi. In a condimentum sem. Maecenas vel pretium diam. Vivamus hendrerit leo in laoreet tempus.

Aenean augue augue, mattis dictum tincidunt ut, ullamcorper vel diam. Morbi efficitur eros ipsum, eleifend ultricies arcu dictum id. Nunc in sapien enim. Phasellus tempus, orci vel auctor imperdiet, enim velit semper purus, non fermentum nulla libero eu est. Proin dapibus dapibus nulla, at sagittis velit egestas eu. Duis commodo quam elementum odio ullamcorper imperdiet. Aliquam vitae turpis facilisis sem elementum luctus. Cras at diam lorem. Praesent auctor sem sit amet nulla tincidunt, sed pulvinar nulla maximus. Phasellus luctus lacus vitae ornare dapibus. Proin eget mollis nunc. Fusce ornare, felis in pellentesque cursus, purus ex bibendum ipsum, in sollicitudin justo diam quis tortor. Aliquam aliquet gravida tincidunt.

In ac aliquet est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Integer suscipit est quis ornare viverra. Cras mollis ex velit, in malesuada libero convallis sed. Cras ac magna a ipsum fringilla eleifend. In hac habitasse platea dictumst. Vestibulum imperdiet, dui nec vehicula elementum, ante eros varius ante, a elementum risus mi ut ipsum.

Suspendisse potenti. Nulla pulvinar pulvinar enim non vulputate. Proin pretium arcu vel arcu vehicula dapibus. Phasellus congue consectetur ligula ac malesuada. Vestibulum congue vulputate fermentum. Morbi sit amet risus dui. Aenean non condimentum nisi, nec dapibus dui. Mauris at mollis mi. Duis quis nulla est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Ut faucibus, mauris eget imperdiet fermentum, ante arcu vulputate metus, non euismod lacus ante ut urna. Curabitur lectus quam, sollicitudin tincidunt arcu ut, efficitur pellentesque enim. Suspendisse velit risus, posuere id porta sit amet, ultricies in elit. Fusce iaculis diam urna, eget sollicitudin velit ullamcorper eget.

Phasellus faucibus ante ut sem mollis dignissim. Vestibulum auctor risus quis eros rutrum posuere. Maecenas interdum dictum vehicula. Cras porta vestibulum nibh ac feugiat. Quisque porttitor sodales turpis, non eleifend erat lacinia sit amet. Nulla sit amet posuere justo, eu malesuada dolor. Curabitur egestas tristique tortor id ullamcorper. Quisque et aliquam massa, eget pretium velit. Vestibulum et facilisis nisl, ac semper nulla. Duis a suscipit ante.

References

Abdel-Kareem, M.M., Rasmey, A.M., and Zohri, A.A. 2019. The action mechanism and biocontrol potentiality of novel isolates of *Saccharomyces cerevisiae* against the aflatoxigenic *Aspergillus flavus*. Lett. Appl. Microbiol. **68**(2): 104–111. doi:10.1111/lam.13105.

Abe-Yoshizumi, R., Kamei, U., Yamada, A., Kimura, M., and Ichihara, S. 2004. The evolution of the phenylacetic acid degradation pathway in bacteria. Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry **68**(3): 746–748.

Zhu, J., and Winans, S.C. 2001. The quorum-sensing transcriptional regulator TraR requires its cognate signaling ligand for protein folding, protease resistance, and dimerization. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America **98**(4): 1507–1512. doi:10.1073/pnas.98.4.1507.