TOTAL POLYPHENOLS AND FLAVONOIDS CONTENT OF ROSA SP. GENOTYPES

Ioan Ionescu1\*, Diana Popescu2

1Department of Biology, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Romania

2Department of Experimental and Applied Biology, NIRDBS - Institute of Biological Research Iasi, Romania

\* Corresponding author e-mail: email.email@uaic.ro

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque..

**Keywords:** total polyphenols, flavonoids, Rosa spp., antioxidant activity

Introduction

Lorem ipsum dolor sit amet (Anand et al. 2014), consectetur adipiscing elit (Lineweaver and Burk 1934). Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis (Thorne 1966). Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque..

Materials and Methods

**Lorem ipsum dolor.** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque.

**Reagents.** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque.

**Table1.** Lorem ipsum dolor

|  |  |
| --- | --- |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |

Results and discussions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque..

**Lorem ipsum dolor.** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque.

**Lorem ipsum dolor.** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque.



**Figure1**. Lorem ipsum dolor.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque

**Table 2.** Lorem ipsum dolor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor |
| Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | Lorem ipsum dolor | 68,07±0,028 |
| Lorem ipsum dolor  | Lorem ipsum dolor  | 807 | 48,65±0,11 |
| Lorem ipsum dolor  | Lorem ipsum dolor  | 777 | 68,25±0,27 |
| Lorem ipsum dolor  | Lorem ipsum dolor  | 774 | 77,87±0,05 |
| Lorem ipsum dolor  | Lorem ipsum dolor  | 690 | 77,79±0,16 |
| Lorem ipsum dolor  | Lorem ipsum dolor  | 770 | 54,85±0,27 |

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque.

|  |
| --- |
|  |
| **Figure 3**. Lorem ipsum dolor sit amet. |
|  |
|  |

**Figure 4.** Lorem ipsum dolor sit amet.

Conclusions

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique. Quisque et venenatis risus. Proin vel lorem et sapien pellentesque aliquet a a lacus. Etiam convallis feugiat neque at bibendum. Pellentesque scelerisque, leo sit amet vehicula consequat, justo tortor dictum odio, id porttitor ipsum ante vitae nulla. Pellentesque tristique semper augue at tincidunt. Mauris dictum, ante venenatis euismod rhoncus, neque massa varius eros, vel porttitor libero metus a sapien. Sed feugiat elementum nibh at dictum. Praesent vitae fermentum purus. Suspendisse potenti. Donec pulvinar enim eget dolor tincidunt scelerisque.

**Acknowledgments:** Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Fusce ac velit nec metus laoreet venenatis. Quisque iaculis eget dui eu ullamcorper. Donec felis nulla, viverra vel pretium a, luctus a tellus. Duis porta sapien nec maximus tincidunt. Ut maximus aliquet ipsum a tristique.

References

Anand R, Gill KD, Mahdi AA. 2014. Therapeutics of Alzheimer’s disease: Past, present and future. Neuropharmacology. 76 Pt A:27–50. doi:10.1016/j.neuropharm.2013.07.004. [accessed 2015 Feb 4]. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028390813003195.

Andersen JN, Mortensen OH, Peters GH, Drake PG, Iversen LF, Olsen OH, Jansen PG, Andersen HS, Tonks NK, Møller NP. 2001. Structural and evolutionary relationships among protein tyrosine phosphatase domains. Mol Cell Biol. 21(21):7117–36. doi:10.1128/MCB.21.21.7117-7136.2001. [accessed 2013 Nov 7]. http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=99888&tool=pmcentrez&rendertype=abstract.

Busse H-J, Wieser M. 2014. The Arthrobacter Genus. In: Rosenberg E, DeLong EF, Lory S, Stackebrandt E, Thompson F, editors. The Prokaryotes - Actinobacteria. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. p. 945–960. [accessed 2015 Jan 5]. http://link.springer.com/10.1007/978-3-642-30138-4.

El-Sabeh A, Honceriu I, Boiangiu RS, Kallabi F, Mihasan M. 2021. Sequencing the genome of a useful bacteria: Paenarthrobacter nicotinovorans - next step in extending its biotechnological applications. GenBank. https://identifiers.org/ncbi/insdc:CP089293.

Hritcu L, Foyet HS, Stefan M, Mihasan M. 2012. Neuroprotective effects of the methanolic extract of hibiscus asper leaves against 6-hydroxydopamine-induced a rodent model of Parkinson’s disease. In: Buletinul Societatii Romane de Biologie Celulara, Nr. 40, iulie 2012, p. 64.

Lineweaver H, Burk D. 1934. The Determination of Enzyme Dissociation Constants. J Am Chem Soc. 56(3):658–666. doi:10.1021/ja01318a036. [accessed 2014 Jan 22]. http://dx.doi.org/10.1021/ja01318a036.

Madden T. 2002. Chapter 16The BLAST Sequence Analysis Tool. In: McEntyre J, Ostell J, editors. The NCBI Handbook. National Center for Biotechnology Information (US). [accessed 2012 Apr 19]. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK21101/.

Mihasan M, Babii C, Channaveerappa D, Aslebagh R, Dupree E, Darie C. 2018. Proteomic analysis of nicotine response in Paenarthrobacter nicotinovorans pAO1. FEBS Open Bio. 8(1):461.

Mihasan M, Stefan M, Olteanu Z, Zenovia O. 2012. Biologie moleculara - Metode experimentale. Iaşi: Editura Universitatii “‘Alexandru Ioan Cuza’” din Iasi.

Rosu CM, Mihasan, Olteanu Z, Oprica, Surdu S. 2008. Biodegradation of some textile dyes by Candida sp. adapted strains. In: International Congress of Bacteriology and Applied Microbiology and International Congress of Mycology, Turkey, Istanbul ? 5-9 august 2008, Abstract book. p. 77.

Thorne H. 1966. Electrophoretic separation of polyoma virus DNA from host cell DNA. Virology. 29(2):234–239. doi:10.1016/0042-6822(66)90029-8. [accessed 2012 Feb 25]. http://dx.doi.org/10.1016/0042-6822(66)90029-8.