

Poznań, wrzesień 2020

Dotyczy: **56. Konkursu Prac Magisterskich Wydziału Farmaceutycznego**

W związku z propozycją wydania streszczeń prac magisterskich prezentowanych na 56. Konkursie Prac Magisterskich Wydziału Farmaceutycznego, prosimy autorów o dostarczenie następujących (najpóźniej do 28 września 2020) materiałów (prosimy o zachowanie kolejności):

- tytułu pracy magisterskiej (wersaliki, wyśrodkowanie, pogrubienie)
- imienia i nazwiska autora (wyśrodkowanie, pogrubienie)
- informacji o kierowniku / opiekunie (tytuł np. prof. dr hab. n. farm., imię, nazwisko; wyśrodkowanie)
- afiliacji jednostki, w której wykonana została praca (wyśrodkowanie)
- abstraktu (bez akapitów, wyjustowanie)
- słów kluczowych (do 5, kursywa)

Autorzy prac magisterskich proszeni są o przesłanie niniejszych materiałów w **języku polskim**. Tekst pisany czcionką motywu **Calibri o wielkości 10**. Odstępy między wierszami **1,5**, marginesy prawy/lewy/góra/dół **2,5 cm**.

Tytuł pracy magisterskiej oraz imię i nazwisko autora należy wpisać pogrubioną czcionką i wyśrodkować. Tytuł, imię i nazwisko kierownika i opiekuna oraz afiliację jednostki wyśrodkować.

Tekst abstraktu powinien być **wyjustowany**. Całość nie powinna przekraczać jednej strony.

Nie stosować kombinacji klawiszy Enter + Shift w celu przeniesienia pojedynczych wyrazów do nowej linii. Tekst abstraktu powinien być napisany w jednym ciągu, bez stosowania akapitów.

Abstrakt powinien uwzględniać wstęp, cel pracy, metodykę badań, wyniki, podsumowanie wyników/wnioski, ale tekst nie musi być podzielony i części wydzielone.

Plik należy zatytułować nazwisko\_imię\_abstrakt\_rok

np. Kikowska\_Małgorzata\_abstrakt\_2020

W ten sam sposób należy zatytułować maila.

Dokument należy zapisać w formacie pliku Word (w wersji zgodności 97 – 2003).

Materiały należy przesyłać na adres mailowy [kikowska@ump.edu.pl](mailto:kikowska@ump.edu.pl)

Z wyrazami szacunku

**Dr hab. Edyta Szalek**

Przewodnicząca 56. Konkursu Prac Magisterskich Wydziału Farmaceutycznego

## BIOTECHNOLOGICZNA OCENA KULTUR KOMÓRKOWYCH

### *ERYNGIUM PLANUM L.*

**Małgorzata Kikowska**

Kierownik: dr hab. n. farm. Barbara Thiem, prof. UM

Opiekun: dr hab. n. farm. Barbara Thiem, prof. UM

Katedra i Zakład Botaniki Farmaceutycznej i Biotechnologii Roślin UMP

Mikołajek płaskolistny (*Eryngium planum* L., *Apiaceae*) zawiera saponiny triterpenowe, kwasy fenolowe, flawonoidy, kumaryny, poliacetyleny, fitosterole oraz olejki eteryczne warunkujące działanie lecznicze: spazmolityczne, diuretyczne, wykrztuśne, przeciwzapalne, hemolityczne i antymiotyczne. Jednym z celów zastosowań roślinnych kultur komórkowych w bioreaktorach jest produkcja metabolitów wtórnych. Niezróżnicowane kultury *in vitro*, zdolne są do produkcji bioaktywnych substancji. Stosowanie kultur bioreaktorowych wymaga opracowania protokołu uwzględniającego parametry chemiczne i fizyczne wpływające na optymalizację kalusa i długotrwałej kultury zawiesinowej oraz wydajność procesu produkcji metabolitów wtórnych. W celu optymalizacji linii komórkowej o powtarzalnych parametrach wzrostu, dużej biomasy i wysokiej, niezmiennej produkcji metabolitów wtórnych, określano następujące parametry: wielkość inokulum, skład chemiczny pożywki, odstępy czasowe pasaży, liczba obrotów na minutę wytrząsarki. Do inicjacji kultury zawiesinowej *E. planum* posłużono się homogennym kalusem. Wcześniej otrzymano stabilną i charakteryzującą się dobrym przyrostem biomasy kulturę kalusa na pożywce MS z 2,4-D i BAP, na świetle. Stosując kryterium oceny morfologicznej i wysoki współczynnik przyrostu (WP) kalusa wyselekcjonowano optymalną linię kalusa do założenia kultury zawiesinowej. Kalus charakteryzował się luźną, jednolitą strukturą i wysokim WP biomasy na wyselekcjonowanej pożywce. Dla założonej zawiesiny wyznaczono krzywą wzrostu o typowym cyklu. Doświadczalnie dobrano optymalne parametry kultury zawiesinowej: prędkość obrotów – 110 obr./min., wielkość inokulum 6 g, ilość podłoża (MS + 2,4-D i Kin) 50 ml /250 ml kolbę oraz pasażę co 8-10 dni. Wstępne analizy fitochemiczne ekstraktów z biomasy komórek wykazują, że kultura zawiesinowa *E. planum* jest zdolna do biosyntezy saponin triterpenowych, kwasów fenolowych oraz flawonoidów.

**Słowa kluczowe:** *Eryngium planum*, kalus, zawiesina komórkowa, skład pożywki, inokulum