ABSTRAKT

Karlova Univerzita

Farmaceutická Fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakognosie

Kandidát **Mgr. Michaela Nováková**

Školite **doc. PharmDr.Lenka Tůmová, Ph.D.**

Odborný školitel **Dr. José Carlos Cheel Horna, Ph.D.**

Název rigorózní práce:

Izolace a biologická aktivita pigmentu myxoxanthophyllu z mikrořas

Celosvětová poptávka po přírodních pigmentech se v posledních několika letech zvýšila. Myxoxanthophyll, glykosylovaný monocyklický karotenoid, je pigment, který se přirozeně vyskytuje u sinic, ale dosud nebyl vyvinut žádný izolační proces, který by jej získal z jeho přirozeného zdroje. V této studii byl myxoxanthophyll izolován z jednobuněčných sinic *Synechocystis salina* (*S. salina*) za použití vysokoúčinné protiproudé chromatografie (HPCCC), kde byla jako mobilní fáze použita spodní fáze dvojfázového rozpouštědlového systému tvořeného *n*-heptanem–ethanolem a vodou (2:4:4, v/v/v), zatímco jeho horní fází byla stacionární fáze. Pro izolaci HPCCC byla vyvinuta metoda více injekcí, čtyři po sobě jdoucí injekce vzorků (70 mg na každé) byly provedeny pomocí 20 mg myxoxanthophyllu, který byl nakonec purifikován pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC). Celkově byl získán výtěžek myxoxanthophyllu 15 mg (98% čistota). Cílový pigment vykazoval slabý antioxidační a tyrosinázový inhibiční účinek a vykazoval imunitně stimulující vlastnosti aktivací lidských granulocytů. Zde prezentované výsledky tvoří základ pro rozsáhlou produkci myxoxanthophyllu a ukazují potenciální přínosy tohoto pigmentu pro lidské zdraví.