



Centrum
přírodovědných
a technických oborů

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. L.
Přírodovědecká fakulta UJEP
Pasteurova 3632/15
400 96 Ústí nad Labem

Mgr. Hana Auer Malinská, Ph.D.
E-mail: hana.malinska@ujep.cz
Tel.: +420 475 286 797
Kancelář: 4.09

ROSTLINNÉ EXOSOMY PRO TERAPEUTICKÉ VYUŽITÍ

PŘEDSTAVENÍ VÝZKUMU/TECHNOLOGIE

Exosomy zprostředkovávají mezibuněčnou komunikaci tím, že přenášejí svůj biologicky aktivní obsah do vzdálených buněk a tím se podílejí na změnách genové exprese v cílových buňkách. Bylo pozorováno, že tyto nanostruktury mohou působit jako biologické efekторы i mezidruhově, mezi rostlinami a živočichy (včetně člověka) a mohou ovlivňovat řadu fyziologických procesů. Fyziologický význam exosomů byl prokázán jejich účastí v patologických stavech, jako například v tvorbě rakovinných metastáz a v přenosu patogenních agens u některých neurodegenerativních onemocnění.

Živočišné exosomy jsou využívány k terapeutickým účelům již mnoho let, v současnosti jsou dokonce testovány pro léčbu nežádoucích účinků nákazy SARS-CoV-2. Hlavní výhodou využívání rostlinných exosomů spočívá v možnosti pěstování velkého množství vstupního materiálu s minimální investicí.

POTENCIÁLNÍ UŽIVATELÉ

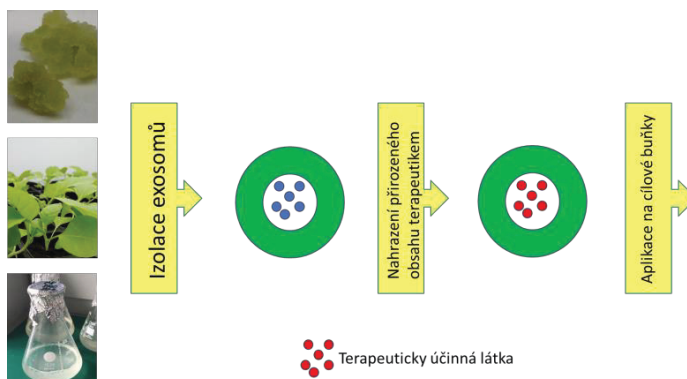
Farmaceutické společnosti, komerční laboratoře pro testování léčiv.

VÝHODY TECHNOLOGIE A VYUŽITÍ NA TRHU

Pro svou ideální strukturu a další charakteristiky jsou exosomy slibnými klinickými nosiči léčiv. **Exosomy jsou vyráběny buňkami za přirozených podmínek, v laboratorním prostředí je možné tyto struktury využít k doručení terapeutika do cílových buněk různého původu.**

Živočišné exosomy se obvykle izolují z buněčných kultur, tedy je zapotřebí speciálního zázemí k jejich přípravě. Exosomy rostlinného původu mohou pocházet buď přímo z rostliny, která vyžaduje pouze půdu a slunce, nebo z rostlinných kultur, kde se využívá přirozené schopnosti rostlinných buněk dělit se.

DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE



UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM
Přírodovědecká fakulta

Obrázek: Schéma postupu, vlastní zpracování