

## Substances of plant origin preventing tooth decay

### Development status

#### Phase 3

**Technology validation and implementing it in real environment.** Testing the technology outside of the laboratory and its adjustment to external conditions.

### IP protection status

česká přihláška vynálezu PV 2019-743 mezinárodní přihláška PCT/CZ2020/050011 European patent application EP20714469.2

### Partnering strategy

*Collaboration, licensing*

### Institution



Palacký University  
Olomouc

**Palacký University Olomouc**

### Challenge

Využití přírodních látek v oblastech jako jsou kosmetické a hygienické přípravky, představuje v posledních letech vysoce diskutovanou problematiku. V případě, že se jedná o použití takových přírodních surovin, které je navíc možné získávat lokálně, resp. v místě výroby, představuje taková produkce navíc velmi ekologický přístup.

### Description

Během našich výzkumů přírodních látek na Univerzitě Palackého v Olomouci jsme zjistili, že směs derivátů kyseliny skořicové s určitým rostlinným extraktem vykazuje synergickou antimikrobiální aktivitu vůči *S. mutans* a dalším mikroorganismům, které se podílí na tvorbě zubního kazu. Tato směs je tedy vhodná k využití v ústních vodách a zubních pastách. Účinek takových hygienických přípravků vykazuje srovnatelné nebo lepší účinky než běžně používané látky, navíc s přidanou hodnotou synergického efektu obou složek a využívání lokálně vyprodukovaných plodin a přírodních látek. Vzhledem k tomu, že není ekonomicky výhodné získávat dané deriváty z přírodních materiálů, vyvinuli jsme způsob syntetické výroby, který umožňuje produkci ve větším měřítku při zajištění rozumných výrobních nákladů. Synteticky vyrobené deriváty jsme pak společně s přírodními rostlinnými extrakty úspěšně otestovali a prokázali jsme jejich účinek, což bylo podpořeno dvěma funkčními vzorky prokazujícími zpracovatelnost do základů ústní vody a zubní pasty a výsledky testů těchto vzorků nebo jednotlivých komponent směsi. Jednalo se především o testy in vitro kožní dráždivosti látky, testy účinnosti konzervačního systému, testy cytotoxicity, stabilitní studie a senzorické testy chuti.

### Commercial opportunity

V rámci komerčního využití cílíme především na výrobce hygienických potřeb, jako jsou ústní vody, zubní pasty, apod. Díky srovnatelnému nebo lepšímu účinku v porovnání s běžně používanými látkami a přírodním původem se jedná o zajímavou alternativu.