

Jak prodloužit životnost přírodní kosmetiky? Odpověď hledají na zlínské univerzitě

11.3.2025 - | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

„V přírodní kosmetice se často potýkáme s problémem omezené stability esenciálních olejů, které se používají jako parfemační složky. Tyto oleje postupně těkají, oxidují a degradují, což negativně ovlivňuje kvalitu produktu, mění se především jeho vůně, ale i barva a konzistence,“ vysvětluje hlavní řešitelka projektu dr. Lucie Urbánková z Ústavu technologie tuků, tenzidů a kosmetiky FT UTB.

Výzkumný tým pracuje na vývoji inovativní metody ochrany esenciálních olejů prostřednictvím Pickeringových emulzí s využitím přírodních částic mikrokrystalické celulózy. Tato metoda může účinně zabránit degradaci esenciálních olejů a snížit jejich těkavost, čímž se výrazně prodlouží stabilita, a tím i expirační doba kosmetických produktů. Pro výrobce to znamená snížení výrobních nákladů a možnost velkokapacitní produkce. Ekonomický přínos však není jedinou výhodou, kterou metoda přinese.

„Pickeringovy emulze představují udržitelnou alternativu ke konvenčním emulzím využívajícím povrchově aktivní látky, které často zatěžují životní prostředí,“ popisuje doktorka Urbánková. *„Částice mikrocelulózy jsou nejen přírodní, netoxické a biodegradabilní, ale také výrazně ohleduplnější k pokožce uživatelů, protože některé syntetické povrchově aktivní látky mají dráždivé účinky,“* dodává.

Projekt je výjimečný i tím, že řešitelé nezůstanou jen u laboratorního testování. Klíčovým závazkem výzkumného týmu je úspěšný přechod z laboratorních podmínek přípravy Pickeringových emulzí do průmyslové výroby. Konkrétním výstupem projektu pak budou funkční kosmetické produkty obohacené o enkapsulované esenciální oleje. Portfolio bude zahrnovat tři specializované přípravky: jeden určený pro muže, jeden pro ženy a jeden unisex produkt, což zajistí pokrytí potřeb širokého spektra spotřebitelů.

„Nobilis Tilia, jakožto výrobce zvolí konkrétní esenciální oleje, se kterými budeme pracovat, a po celou dobu budeme společně s firmou řešit aplikovatelnost v praxi. S touto firmou spolupracujeme už řadu let, našli v ní uplatnění naši absolventi a studenti zde vykonávají odborné praxe. Díky této zavedené spolupráci máme dobré předpoklady pro zvládnutí náročné závěrečné fáze projektu – reálné výroby inovovaných přípravků,“ uvádí Lucie Urbánková.

Kromě zaměstnanců Nobilis Tilia a odborníků z Fakulty technologické budou do projektu zapojeni i studenti magisterského a doktorského studia. Fakulta technologická nabízí studijní program Biomateriály a kosmetika, který poskytuje ideální základ pro aplikovaný výzkum.

„Jde o plnohodnotný vědní a technologický obor zaměřený na komplexní formulaci a výrobu kosmetických přípravků. Akreditováno máme bakalářské i navazující magisterské studium. Studenti zde získávají hluboké znalosti v oblasti chemie, analýzy a pokročilých technologií pro vývoj kosmetických přípravků, což z nich činí cenné spolupracovníky pro tento výzkumný projekt. Jejich účast přináší nejen praktickou zkušenost pro jejich budoucí kariéru, ale také nové perspektivy do výzkumného procesu,“ říká doc. Věra Kašpárková, garantka studijního programu.

„V přírodní kosmetice se často potýkáme s problémem omezené stability esenciálních olejů, které se používají jako parfemační složky. Tyto oleje postupně těkají, oxidují a degradují, což negativně

ovlivňuje kvalitu produktu, mění se především jeho vůně, ale i barva a konzistence,” vysvětluje hlavní řešitelka projektu dr. Lucie Urbánková z Ústavu technologie tuků, tenzidů a kosmetiky FT UTB.

Výzkumný tým pracuje na vývoji inovativní metody ochrany esenciálních olejů prostřednictvím Pickeringových emulzí s využitím přírodních částic mikrokrystalické celulózy. Tato metoda může účinně zabránit degradaci esenciálních olejů a snížit jejich těkavost, čímž se výrazně prodlouží stabilita, a tím i expirační doba kosmetických produktů. Pro výrobce to znamená snížení výrobních nákladů a možnost velkokapacitní produkce. Ekonomický přínos však není jedinou výhodou, kterou metoda přinese.

„Pickeringovy emulze představují udržitelnou alternativu ke konvenčním emulzím využívajícím povrchově aktivní látky, které často zatěžují životní prostředí,” popisuje doktorka Urbánková. *„Částice mikrocelulózy jsou nejen přírodní, netoxické a biodegradabilní, ale také výrazně ohleduplnější k pokožce uživatelů, protože některé syntetické povrchově aktivní látky mají dráždivé účinky,”* dodává.

Projekt je výjimečný i tím, že řešitelé nezůstanou jen u laboratorního testování. Klíčovým závazkem výzkumného týmu je úspěšný přechod z laboratorních podmínek přípravy Pickeringových emulzí do průmyslové výroby. Konkrétním výstupem projektu pak budou funkční kosmetické produkty obohacené o enkapsulované esenciální oleje. Portfolio bude zahrnovat tři specializované přípravky: jeden určený pro muže, jeden pro ženy a jeden unisex produkt, což zajistí pokrytí potřeb širokého spektra spotřebitelů.

„Nobilis Tilia, jakožto výrobce zvolí konkrétní esenciální oleje, se kterými budeme pracovat, a po celou dobu budeme společně s firmou řešit aplikovatelnost v praxi. S touto firmou spolupracujeme už řadu let, našli v ní uplatnění naši absolventi a studenti zde vykonávají odborné praxe. Díky této zavedené spolupráci máme dobré předpoklady pro zvládnutí náročné závěrečné fáze projektu – reálné výroby inovovaných přípravků,” uvádí Lucie Urbánková.

Kromě zaměstnanců Nobilis Tilia a odborníků z Fakulty technologické budou do projektu zapojeni i studenti magisterského a doktorského studia. Fakulta technologická nabízí studijní program Biomateriály a kosmetika, který poskytuje ideální základ pro aplikovaný výzkum.

„Jde o plnohodnotný vědní a technologický obor zaměřený na komplexní formulaci a výrobu kosmetických přípravků. Akreditováno máme bakalářské i navazující magisterské studium. Studenti zde získávají hluboké znalosti v oblasti chemie, analýzy a pokročilých technologií pro vývoj kosmetických přípravků, což z nich činí cenné spolupracovníky pro tento výzkumný projekt. Jejich účast přináší nejen praktickou zkušenost pro jejich budoucí kariéru, ale také nové perspektivy do výzkumného procesu,” říká doc. Věra Kašpárková, garantka studijního programu.

<https://www.utb.cz/aktuality-akce/jak-prodlouzit-zivotnost-prirodni-kosmetiky-odpoved-hledaji-na-zlin-ske-univerzite>