

5. Využití mikrořas v potravinářství a produkčním zemědělství

Pracoviště: Mikrobiologický ústav AV ČR, v. v. i.

Řešitel: prof. RNDr. Ondřej Prášil, CSc.

Zaměření: Izolace nových kmenů mikrořas, rozvoj metod modifikace dědičné informace řas a metod zvýšení řasové produkce. Provozování Aplikační laboratoře řasových biotechnologií.



Mikrořasy mají v oblasti produkce potravin a potravinových doplňků velký potenciál, protože se snadno pěstují a produkují široké spektrum cenných látek. Mohou rovněž pomoci hladovějícím v některých zemích třetího světa. Zaměřujeme se tedy na vytipování a další rozvoj spolupráce mezi veřejným a soukromým sektorem s cílem posílit konkurenční výhody českého výzkumu v oblasti řasové biotechnologie a připravit podmínky pro rozvoj aplikovaného a průmyslově orientovaného výzkumu.

Naším cílem je networking (vytváření a rozvoj sítě spolupráce) zaměřený na využití mikrořas a cenných látek v tzv. „novel foods“ a „funkčních potravinách“, v krmivech a akvakultuře. Navazujeme spolupráci s aplikační sférou v České republice i zahraničí v oblasti využití mikrořasové biotechnologie v pěstování zemědělských plodin – biostimulanty, biopesticidy, organické hnojení, recyklace odpadních živin (fosfor, dusík) a využití cenných látek z mikrořas v medicíně. Rozvíjíme techniky izolace cenných látek z mikrořas a technologie se sníženou ekonomickou náročností řasových biotechnologií, zvýšení udržitelnosti a alternativní zdroje uhlíku.

V posledních letech roste zájem o know-how v oblasti izolace nových kmenů mikrořas, spontánních mutací (non-GMO) a o screeningové testy obsahu cenných látek a možnosti jejich ovlivnění. Předávání výsledků komerčním zájemcům a výzkumným partnerům a komunikaci s veřejností zajišťuje Aplikační laboratoř řasových biotechnologií, založená v roce 2018. V této aplikační laboratoři chceme vytvořit a udržovat sbírku produkčně využitelných mikrořas a také provádět jejich analýzy zaměřené na obsah účinných látek využitelných pro funkční potraviny. I když je v současné době v EU využívání genetických modifikací v řasové biotechnologii pro potravinářství limitované, je jasné, že tento stav je neudržitelný a musí dojít ke změně. Proto

činnost aplikační laboratoře zahrnuje vývoj molekulárních metod pro získávání geneticky modifikovaných mikrořas s vlastnostmi požadovanými v různých oblastech jejich komerčního využití. Mezi další činnosti Aplikační laboratoře řasových biotechnologií patří organizace setkání a pracovních workshopů zaměřených na moderní přístupy a konkrétní praktické problémy v oblasti řasových biotechnologií.

S cílem využít potenciálu mikrořas jako zdroje potravy v rozvojových zemích, zejména při řešení krizových situací a nedostatku jiných zdrojů, rozvíjíme spolupráci s Armádou ČR a neziskovou organizací Člověk v tísni, kteří mají zájem o pilotní dodávku jednoduchých postupů kultivace mikrořas pro lidskou výživu a produkci krmiva pro hospodářská zvířata. Odbornou i laickou veřejnost pravidelně seznamujeme s výsledky řešení tématu formou účastí na veletrzích vědy, konferencích, seminářích a na workshopech. Plánujeme také publikování výsledků v populárních časopisech.