Fágy proti bakteriím infikující rajčata

Fáze vývoje technologie

Fáze 1

Základní výzkum. Jedná se o čistý výzkum vycházející z již pozorovaných a publikovaných skutečností.

Status IP ochrany

podána patentová přihláška

Strategie pro hledání partnera

Licencování, Spolupráce

Instituce

Biologické centrum Akademie věd ČR, v. v. i.

Motivace

Evropská regulace v používání chemických látek pro ochranu zemědělských plodin proti škůdcům, bakteriím a virům otevírá cestu pro vývoj nových bio-přípravků, šetrných k přírodě. Zaměřili jsme se na oblast ochrany rajčat za použití fágů proti různým kmenům bakterie Xanthomonas. Komerční využití fágů se neomezuje pouze na rajčata, ale je velmi dobře využitelné pro prodloužení doby skladovatelnosti brambor. Oblast využití fágů je však mnohem širší a přesahuje oblast využití v zemědělství.

Popis

V současnosti je komercionalizován bio-pesticid na bázi bakteriofágů proti X. campestris a Pseudomonas syringae firmou Omnilytics, UT, v USA pod názvem AgriPhage. V Evropě ani v ČR není žádný podobný přípravek produkován ani používán. Naše pracoviště je objevitelem a vlastníkem unikátního fága izolovaného z území České republiky, s velkou lytickou schopností a použitelného proti kmenům Xanthomonas sp. vyskytujícím se v ČR/Evropě. Výhodou použití tohoto způsobu ochrany rostlin je vyloučení jakéhokoli chemického zásahu, neexistence nebezpečných reziduí po dosažení účinku ošetření, ekologická a zdravotní bezpečnost pro prostředí a člověka. Byla provedena NGS sekvenace, selekce virů, specificita a aktivita virů na bakterie Xanthomonas, optimalizovala se purifikace a koncentrace fágů a testovala se stabilita. Následně bylo provedeno laboratorní a polní testování. Vybrané fágy byly deponovány v mezinárodní sbírce organismů.

Komerční využití

Výsledek výzkumu komerčně využijí producenti rajčat pro ošetření produkce proti kmenům bakterie Xanthomonas. Díky ošetření plodiny fágy nebude docházet ke snížení výnosů rajčat v důsledků infekcí.