

**Ministerstvo průmyslu a obchodu
České republiky
Sekce fondů EU – Řídící orgán OP TAK**

**Příloha č. 7
Nabídka poskytnutí služby
Inovační vouchery – výzva IV.**



**Spolufinancováno
Evropskou unií**



**MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU**



Nabídka poskytnutí služby (dále „Nabídka“) je součástí žádosti o podporu v n Výzvy IV. Inovační vouchery. Forma Nabídky má zavazující charakter, tzn., všechny níže uvedené informace je nezbytné vyplnit. U vzhledu Nabídky je přípustné odevzdat Nabídku na hlavičkovém papíře poskytovatele služby/znalostí. Nabídka může obsahovat i položky navíc, pokud to vyžaduje předmět nabídky nebo interní předpisy poskytovatele služby. Text v kurzívě má pouze informativní charakter.

| Nabídka je vypracována pro (žadatel v aktivitě Inovační vouchery): | |
|--|------------------------------------|
| Název žadatele | <i>EcoFuel Laboratories s.r.o.</i> |
| IČ | 28973852 |
| Sídlo/místo realizace | <i>Ocelářská 9, 190 00 Praha 9</i> |
| Statutární zástupce | |

| Poskytovatel služby | |
|---|--|
| Název instituce | <i>Botanický ústav AV ČR v.v.i.</i> |
| IČ | 67985939 |
| Pracoviště | <i>Oddělení Mykorhizních Symbióz, Lesní 322, Průhonice</i> |
| Statutární zástupce instituce | doc. Ing. Jan Wild PhD. Ředitel |
| Předpokládání VaV řešitelé | |
| Nabídku vypracoval (jméno, pozice, email, telefon) | prof. RNDr. Miroslav Vosátka CSc., vedoucí vědecký pracovník miroslav.vosatka@ibot.cas.cz |

Předmět poskytnutí služby
(konkrétní a srozumitelný popis nabízené služby)

Stanovení preventivních a kurativních účinků pomocného prostředku proti houbovým patogenům rostlin na bázi rostlinných extraktů a esenciálních olejů na 5 vybraných plodinách

Předmětem nabídky je návrh, založení, provedení, vyhodnocení a závěrečné zpracování pokusů s výrobkem objednatel tak, aby výstupy z pokusů byly způsobilé k předložení Ústřednímu kontrolnímu a zkušebnímu ústavu zemědělskému (ÚKZÚZ) jako podklad v řízení o registraci výrobku jako pomocného prostředku na ochranu rostlin proti houbovým patogenům. Zhotovitel se zavazuje před zahájením i v průběhu plnění služby samostatně ověřit, jaké odborné, metodické, dokumentační a právní požadavky jsou nezbytné pro to, aby výsledky pokusů mohly sloužit jako podklad pro předložení ÚKZÚZ, a tomu odpovídajícím způsobem službu provést. Pokusy a zkoušky budou provedeny v režimu odpovídajícím zákonu č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, zejména požadavkům na provádění pokusů a zkoušek v souladu se správnou pokusnickou praxí, a dále v souladu s vyhláškou č. 132/2018 Sb., o přípravných a pomocných prostředcích na ochranu rostlin, která stanoví bližší požadavky na dokumentaci, organizaci, vybavení, evidenci, kontrolu jakosti, standardní operační postupy, kalibrace a další náležitosti správné pokusnické praxe. Pokusy se budou řídit pravidly GEP v EPPO standardech (dokumenty PP1/181, 296, 332, 135).

Nabízíme provedení smluvního aplikovaného výzkumu zaměřeného na zjištění biofungicidních účinků nového produktu vyrobeného z metabolitů mikroorganismů a směsi esenciálních olejů na prevenci a rozsah poškození u pěti vybraných plodin – rajče, jahodník, okurka, salát, konopí.



Konkrétně plánujeme zjistit:

- jestli nemá aplikace produktu na list fytotoxické účinky
- jestli aplikace produktu na list indukuje preventivní ochranu proti běžným listovým houbovým chorobám (padlí, botrytida aj.)
- jestli aplikace produktu do půdy indukuje preventivní ochranu proti běžným kořenovým houbovým chorobám (Phytophthora, Pythium, Fusarium aj.)
- jestli může produkt působit kurativně na listové houbové choroby po rozvinutí infekce
- jestli může produkt působit kurativně na kořenové houbové choroby po rozvinutí infekce

Pro naplnění cílů bude provedeno celkem série 3 experimentů uspořádaných do tří postupných fází.

Fáze 1

Ve skleníkovém experimentu bude testována fytotoxicita pomocného prostředku na salátu jako vybrané velmi citlivé plodiny. Experiment bude zahrnovat celkem 144 rostlin se 4 variantami po 12 rostlinách, každá ve 3 opakováních. Tři varianty budou ošetřené pomocným prostředkem ve 3 koncentracích a jedna varianta bude bez ošetření.

Rostliny budou pěstovány v sadbovačích v zahradnickém substrátu, do kterého budou zasazena semena salátu. Po dostatečném nárůstu rostlin (po 2 týdnech) se začne aplikovat postřik třemi různými koncentracemi prostředku. Postřik bude aplikován 1× týdně až do dostatečného nárůstu rostlin (cca 6×).

Hodnocen bude růst nadzemní biomasy a kořenů (výška, čerstvá hmotnost a sušina) a poškození listů podle stupnice 0-5:

| Stupeň poškození | Rozsah poškození v rámci rostliny | Procento poškozených listů | Procento poškození plochy listu |
|------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 0 (0%) | Bez poškození | 0% | 0% |
| 1 (10%) | Lokální | <20% | <50% |
| 2 (30%) | Střední | <50% | <60% |
| 3 (50%) | Střední | <75% | <70% |
| 4 (75%) | Rozšířené | <90% | <90% |
| 5 (100%) | Rozšířené | >90% | >90% |

Fáze 2

V následující sadě experimentů prováděných ve skleníku a na poli bude zjištěno, zda preventivní aplikace pomocného prostředku indukuje ochranu proti listovým nebo kořenovým houbovým patogenům (aplikace sprejováním na list, resp. do půdy) u 8 vybraných plodin. Ve skleníkovém experimentu bude na 5 plodinách srovnáván účinek aplikací vůči neošetřené kontrole, celkem bude testování probíhat na 150 rostlinách s 15 variantami a 10 opakováními.

Plodiny budou pěstovány v sadbovačích v zahradnickém substrátu a pěstební substrátu na konopí, do kterého budou zasazena semena rajčete, okurky, salátu, jahodníku a konopí. Po dostatečném nárůstu rostlin (po 2 týdnech) se začne aplikovat postřik netoxickou koncentrací prostředku, u poloviny rostlin každého druhu na list, u poloviny do půdy. Paralelně budou pěstovány kontrolní rostliny bez aplikace pomocného prostředku. Postřik bude aplikován 1× týdně, až do tvorby



plodů (cca 8×, v závislosti na plodině). Po první fázi budou rostliny přesazeny do větších nádob, odpovídajících velikosti pro běžnou kultivaci tak, aby byl zajištěn dostatečný rozvoj plodů.

Hodnocen bude růst nadzemní biomasy a kořenů (výška, čerstvá hmotnost a sušina), celkový stav rostliny u kořenových patogenů a u patogenů nadzemních částí rostlin napadení listů a plodů přirozeně se vyskytujícími patogeny obdobně jako ve fázi 1.

Působení pomocného prostředku proti přirozeně se vyskytujícím patogenům bude potvrzen v maloparcelkovém pokusu na okurkách, rajčatech a jahodách v BÚ AV ČR, v. v. i. Testovány budou dvě nefytotoxické koncentrace prostředku vůči neošetřené kontrole na 4 políčkách 2x1,5 metru pro každou variantu, s komerčním biofungicidem jako pozitivní kontrolou na 3 políčkách. Hodnocena bude nadzemní biomasa, hmotnost plodů a stupeň napadení patogeny.

Fáze 3

V poslední fázi výzkumu budou prováděny experimenty zaměřené na kurativní efekt pomocného prostředku. Na každou plodinu bude umělou inokulací aplikován jeden z nejvýznamnějších patogenů této plodiny, podle druhu patogena do půdy či na listy, a budou sledovány kurativní efekty aplikace prostředku. Experimenty budou provedeny celkem na 150 rostlinách s 15 variantami a 10 opakováními.

Plodiny budou pěstovány v sadbovačích v zahradnickém substrátu a pěstební substrátu na konopí, do kterého budou zasazena semena rajčete, okurky, salátu, jahodníku a konopí. Po dostatečném nárůstu rostlin (po 2 týdnech) se začne aplikovat postřik netoxickou koncentrací prostředku, podle druhu patogena na list, nebo do půdy. Paralelně budou pěstovány kontrolní rostliny s inokulací patogenem a bez inokulace. Postřik bude aplikován 1× týdně, až do tvorby plodů (cca 8×, v závislosti na plodině). Kořenové patogeny budou aplikovány ve vhodné koncentraci (10^4 spor/ml) hned při výsevu rostlin, listové patogeny (10^6 spor/ml) až na vzrostlé plodiny, příp. na květy (cca za 6 týdnů, v závislosti na plodině). Na jednotlivé plodiny budou aplikovány následující patogeny:

| Plodina | Patogen |
|---------|-------------------------------|
| Rajče | Fusarium oxysporum |
| Salát | Botrytis cinerea/F. oxysporum |
| Okurka | Pseudoperonospora cubensis |
| Jahoda | Phytophthora cactorum |
| Konopí | B. cinerea |

Hodnocen bude růst nadzemní biomasy a kořenů (výška, čerstvá hmotnost a sušina), celkový stav rostliny u kořenových patogenů a u patogenů nadzemních částí rostlin napadení listů a plodů patogeny obdobně jako ve fázích 1 a 2.



| Předmět služby/výstupy | |
|--|---|
| Předmět služby¹ | Výstupy² (Vámi uvedené výstupy budou předkládány v žádosti o platbu žadatele) |
| <p><i>Experimenty Fáze 1 – Stanovení vhodné koncentrace aplikovaného pomocného prostředku ve skleníku na salátu pro vyloučení jeho fyto toxického působení</i></p> <p><i>Varianty: 3 koncentrace prostředku a neošetřená kontrola po 12 rostlinách ve 3 opakováních (celkem 144 rostlin)</i></p> | <p><i>Výzkumná zpráva zahrnující detailní fotodokumentaci a tabulku s kompletními daty z pokusů</i></p> |
| <p><i>Experimenty Fáze 2 – 1) Zjištění preventivní ochrany vůči houbovým chorobám na listech a na kořenech ve skleníku</i></p> <p><i>Varianty: 5 druhů rostlin – kontrola, aplikace prostředku na list, aplikace prostředku ke kořenům, 10 opakování (celkem 150 rostlin)</i></p> <p><i>2) Zjištění preventivní ochrany vůči houbovým chorobám na poli</i></p> <p><i>Varianty: 3 druhy rostlin – kontrola, aplikace pomocného prostředku ve 2 koncentracích (4 opakování), aplikace komerčního biofungicidu (3 opakování; celkem 45 políček)</i></p> | <p><i>Výzkumná zpráva zahrnující detailní fotodokumentaci a tabulku s kompletními daty z pokusů</i></p> |
| <p><i>Experimenty Fáze 3 – Zjištění kurativního působení vůči houbovým chorobám na listech a na kořenech u 5 druhů plodin</i></p> <p><i>Varianty: 5 druhů rostlin – kontrola, rostliny infikované významným patogenem, rostliny infikované patogenem a ošetřené aplikací na list nebo do půdy, 10 opakování (celkem 150 rostlin)</i></p> | <p><i>Výzkumná zpráva zahrnující detailní fotodokumentaci, tabulka s kompletními daty, podklady pro podání Registrace produktu jako pomocného prostředku na ÚKZÚZ</i></p> |

¹ „Předmět služby“ – nakupovaná služba od organizací pro výzkum a šíření znalostí/akreditovaných subjektů.

² „Výstupy projektu“ – to, co bude předkládáno v žádosti o platbu.



| Rozpočet projektu (Položky rozpočtu budou odpovídat předmětům služby, které uvádíte v kapitole Předmět služby/výstupy.) | |
|--|-----------------------------|
| | Cena |
| Experimenty Fáze 1 | 50 000 Kč |
| Experimenty Fáze 2 | 400 000 Kč |
| Experimenty Fáze 3 Včetně zpracování podkladů | 300 000 Kč |
| | |
| Celkové ZPŮSOBILÉ výdaje projektu (cena bez/s DPH)* *nehodící škrtněte (cena bez DPH nebo cena s DPH) | 750 000,- Kč bez DPH |
| Celkové NEZPŮSOBILÉ výdaje projektu (<i>jedná se o DPH, pokud je žadatel plátcem DPH a může si nárokovat odpočet DPH na vstupu</i>) | 187 500,- Kč |



| Poskytovatel služby/Instituce | |
|---|--|
| Jméno podepisujícího statutárního zástupce instituce nebo zplnomocněné osoby | <i>doc. Ing. Jan Wild, PhD. Ředitel ústavu</i> |
| Čestně prohlašuji, že poskytovatel služby je odborně způsobilý k realizaci nabídky. Čestně prohlašuji, že předložené údaje jsou pravdivé a odpovídají skutečnosti. Jsem si vědom možných právních dopadů v případě zjištění skutečnosti, že byla poskytnuta podpora na základě předložení nepravdivých údajů. | |
| V Průhonicích..... dne | |
| podpis statutárního zástupce instituce nebo zplnomocněné osoby | |

