



Ministerstvo zemědělství  
Národní agentura pro zemědělský výzkum

# Smlouva

o poskytnutí podpory na řešení projektu výzkumu a vývoje  
Programu na podporu aplikovaného výzkumu Ministerstva  
zemědělství na období 2024–2032, ZEMĚ II

Verze 1.2

## ZEMĚ II

Program na podporu aplikovaného výzkumu  
Ministerstva zemědělství 2024–2032





## SMLOUVA O POSKYTNUTÍ PODPORY NA ŘEŠENÍ PROJEKTU QL26010336

Smluvní strany:

**Česká republika – Ministerstvo zemědělství**

se sídlem: Těšnov 65/17, 110 00 Praha 1 – Nové Město

IČO: 00020478

Bankovní spojení: ČNB, centrální pobočka Praha 1

ID datové schránky: yphaax8

Zastoupená: Ing. Petr Jílek, vrchní ředitel sekce, Sekce ekologického zemědělství, komodit, výzkumu a vzdělávání

(dále jen „**poskytovatel**“)

a

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**

Vysoká škola

se sídlem: Branišovská 1645/31a České Budějovice 2 37005

IČO: 60076658

Bankovní spojení: ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA

Číslo účtu: 94-6036231/0710

ID datové schránky: vu8j9dv

Zastoupená: prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D., rektor JU

(dále jen „**příjemce**“)

na základě výsledku veřejné soutěže vyhlášené poskytovatelem v rámci Programu ZEMĚ II, uzavřeli podle ustanovení § 9 odst. 1 až 3 a podle ustanovení § 3 odst. 2 písm. b) zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 130/2002 Sb.“), podle ustanovení § 161 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s ustanovením § 17 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech“), dále v souladu s čl. 25 Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem, Úřední věstník EU L 187/1 ze dne 26. 6. 2014 v platném znění (dále jen „GBER“), v souladu se zněním Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací - Úřední věstník EU ze dne 28. října 2022 č. 2022/C 414/01 (dále jen „Rámec“)

tuto

**Smlouvu o poskytnutí podpory  
na řešení projektu QL26010336  
(dále jen „Smlouva“)**



## Článek 1

### Předmět a účel Smlouvy a předmět řešení projektu

1. Předmětem této Smlouvy je:

- a. podpora projektu výzkumu a vývoje<sup>[1]</sup> **QL26010336 Inovativní molekulární přístupy ke šlechtění máku cílené na rezistenci vůči biotickým stresům - od molekulárních selekčních markerů po nové genomické techniky** (dále jen „projekt“), jehož předmětem je:

**Hlavním cílem projektu je integrace molekulárních metod do stávajících šlechtitelských programů a zefektivnění procesu novošlechtění. Cíle projektu jsou:**

**- a/ sekvenování kolekce genotypů máků reprezentujících dostupný rozsah genetické variability, „haplotype calling“ pro GWAS; - b/ precizní fenotypizace v polních a řízených podmínkách; - c/ asociační analýzy a identifikace kandidátních genů zapojených do reakce na biotické stresory; - d/ diferenciální analýza genové exprese a vývoj molekulárních markerů pro účinnou molekulární selekci rezistentních genotypů; - e/ amplikonové sekvenování pro nízkonákladovou identifikaci a traceabilitu odrůd; - f/ zavedení metody genové editace máku; - g/ zavedení přístupu “breeding by design” do praktického šlechtění.**

- b. závazek poskytovatele poskytnout příjemci finanční podporu formou dotace za účelem jejího využití na dosažení deklarovaných výsledků a cílů projektu a současně,
- c. závazek příjemce řešit projekt a použít tuto podporu pouze na řešení projektu v souladu s touto Smlouvou, s pravidly použití podpory dle § 8 zákona č. 130/2002 Sb., v souladu s Programem aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2024–2032, ZEMĚ II (dále jen „Program ZEMĚ II“) a se Závaznými parametry projektu a Zadávací dokumentací pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025.

2. Předmět, cíle a předpokládané výsledky projektu jsou stanoveny v **Závazných parametrech řešení projektu**, které jsou schváleným návrhem projektu ve smyslu § 9 odst. 2 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, a tvoří nedílnou součást této Smlouvy (dále jen „Závazné parametry projektu“).

## Článek 2

### Osoba odpovědná za řešení projektu a další účastníci projektu

1. Řešitel<sup>[2]</sup> – člen nebo členka řešitelského týmu příjemce, osoba odpovědná příjemci za odbornou úroveň projektu a další účastníci projektu<sup>[3]</sup> jsou uvedeni v Závazných parametrech projektu. Řešitel musí mít úvazek na řešení projektu minimálně **0,2** za rok.

2. Příjemce prohlašuje, že:

- není s odkazem na čl. 5k nařízení Rady (EU) 2022/576 ze dne 8. dubna 2022, kterým se mění nařízení (EU) č. 833/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem Ruska destabilizujícím situaci na Ukrajině
  - a. ruským státním příslušníkem, fyzickou či právnickou osobou nebo subjektem či orgánem se sídlem v Rusku,



- b. právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jsou z více než 50 % přímo či nepřímo vlastněny některým ze subjektů uvedených v písmenu a) tohoto pododstavce Smlouvy, přičemž podíly těchto subjektů se sčítají, nebo
  - c. fyzickou nebo právnickou osobou, subjektem nebo orgánem, které jednají jménem nebo na pokyn některého ze subjektů uvedených v písmeni a) nebo b) tohoto pododstavce Smlouvy;  
a
- o není osobou, na níž by se vztahovaly
    - a. sankční režimy zavedené Evropskou unií na základě nařízení Rady (EU) č. 269/2014 o omezujících opatřeních vzhledem k činnostem narušujícím nebo ohrožujícím územní celistvost, svrchovanost a nezávislost Ukrajiny a nařízení Rady (EU) č. 208/2014 o omezujících opatřeních vůči některým osobám, subjektům a orgánům vzhledem k situaci na Ukrajině, stejně jako na základě nařízení (ES) č. 765/2006 o omezujících opatřeních vůči prezidentu Lukašenkovi a některým představitelům Běloruska, a dále
    - b. české právní předpisy zejména zákon č. 69/2006 Sb., o provádění mezinárodních sankcí, v platném znění, navazující na nařízení EU uvedená v tomto a předchozím pododstavci Smlouvy.

### Článek 3

#### Termíny zahájení a ukončení řešení projektu

1. Řešením projektu se rozumí činnost příjemce nebo dalších účastníků projektu vedoucí k dosažení cílů a výsledků projektu.
2. Termíny zahájení řešení a ukončení projektu jsou stanoveny v Závazných parametrech projektu.
3. Řešení projektu nesmí být zahájeno před termínem zahájení projektu.
4. Řešení projektu musí být ukončeno nejpozději do termínu ukončení projektu. V tomto termínu musí být zároveň dosaženo cílů a výsledků projektu.

### Článek 4

#### Náklady projektu

1. Uzané náklady projektu jsou **29 650 000 Kč** (slovy: dvacetdevětmilionůšestsetpadesáttisíc korun českých).
2. Poskytovatel poskytne příjemci podporu až do výše **25 202 250 Kč** (slovy: dvacetpětmilionůdvětřicetdvěstěpadesát korun českých).
3. Intenzita podpory nesmí přesáhnout **85 %** (slovy: osmdesát pět procent) z celkových uznaných nákladů projektu.

### Článek 5

#### Poskytování podpory



1. Poskytovatel poskytne příjemci podporu na řešení projektu na základě této Smlouvy a za podmínek v ní uvedených, a to včetně podpory určené k využití dalšími účastníky.
2. Poskytovatel poskytne podporu, včetně podpory určené dalším účastníkům, převodem z výdajového účtu poskytovatele na bankovní účet příjemce uvedený v záhlaví této Smlouvy.
3. Poskytovatel se zavazuje poskytnout podporu jednorázově na každý příslušný rok řešení ve výši uvedené v Závazných parametrech řešení projektu, a to ve lhůtách stanovených zákonem č. 130/2002 Sb.<sup>[4]</sup>
4. Poskytovatel si v případě zavedení rozpočtového provizoria nebo v případě, že dojde k regulaci čerpání státního rozpočtu<sup>[5]</sup> v daném roce řešení, vyhrazuje právo změnit výši plateb nebo podporu nevyplatiť v souladu s regulací a rozpočtovými pravidly.
5. V případě, kdy příjemce nebo další účastník/účastníci projektu poruší jakýkoliv závazek vyplývající z této smlouvy, je poskytovatel oprávněn na základě písemného upozornění pozastavit příjemci poskytování podpory, a to až do doby, než dojde ze strany příjemce nebo dalšího účastníka/dalších účastníků ke splnění všech povinností vyplývajících z této smlouvy. Ustanovením tohoto odstavce nejsou dotčena další práva poskytovatele stanovená Smlouvou.  
Příjemci nebo dalšímu účastníku/dalším účastníkům projektu nenáleží náhrada škody či jiné újmy, která jim vznikne v důsledku přerušeni nebo zastavení poskytování podpory.

## **Článek 6**

### **Základní povinnosti příjemce**

1. Příjemce je povinen dosáhnout cílů a předpokládaných výsledků projektu stanovených v Závazných parametrech projektu, případně zajistit jejich dosažení dalšími účastníky.
2. Příjemce je oprávněn poskytnutou podporu na základě Smlouvy převést dalším účastníkům projektu ve výši stanovené v Závazných parametrech projektu, a to za podmínek, které zajistí naplnění účelu a podmínek této Smlouvy.
3. Podporu lze použít výhradně na úhradu nebo pokrytí způsobilých nákladů projektu ve smyslu ustanovení § 2 odst. 2 písm. m) zákona č. 130/2002 Sb. uvedených v Závazných parametrech projektu, Zadávací dokumentaci pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025 a schválených poskytovatelem ve veřejné soutěži ve výzkumu, vývoji a inovacích.
4. Podpora nesmí být použita na úhradu nákladů na pořízení dlouhodobého hmotného majetku ve smyslu § 26 zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů a dlouhodobého nehmotného majetku ve smyslu zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví a jeho prováděcích předpisů.
5. Příjemce je povinen postupovat podle této Smlouvy a odpovídá za použití podpory, jakož i za postup při řešení projektu v souladu s podmínkami této Smlouvy ze strany řešitele a dalších účastníků.
6. Příjemce nebo další účastník/účastníci projektu, kteří vstoupí do likvidace, nebo je proti některému z nich vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, nebo byl vůči nim vydán dosud nesplacený inkasní příkaz po předcházejícím rozhodnutí Komise prohlašujícím, že podpora je protiprávní a neslučitelná s vnitřním trhem (čl. 1 odst. 4, písm. A) GBER), nebo se stanou podnikem v obtížích ve smyslu čl. 2 odst. 18 GBER, jsou povinni o této skutečnosti bez zbytečného odkladu poskytovatele písemně informovat.



7. Příjemce a další účastník/účastníci projektu, podílející se na řešení projektu, jsou povinni písemně informovat poskytovatele o změnách, které se dotýkají nebo mohou dotýkat plnění podmínek vyplývajících z této Smlouvy, nebo které by mohly mít vliv na řešení projektu, zejména změny dotýkající se jeho právní subjektivity (osobnosti), údajů k prokázání způsobilosti příjemce, atd., a to s dostatečným časovým předstihem před provedením takové změny, nejpozději však do 7 (slovy: sedmi) kalendářních dnů ode dne, kdy se o takové skutečnosti příjemce a další účastník/účastníci projektu dozvěděli.
8. Příjemce a další účastník/účastníci projektu jsou povinni po celou dobu řešení projektu splňovat podmínky stanovené Zadávací dokumentací pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025, která je dostupná na webových stránkách poskytovatele.
9. Příjemce je dále povinen postupovat podle Všeobecných podmínek (platných pro veřejnou soutěž vyhlášenou v roce 2025), které jsou dostupné na webových stránkách poskytovatele (dále jen „Všeobecné podmínky“). Příjemce prohlašuje, že jsou mu tyto Všeobecné podmínky známy. Obsahuje-li Smlouva úpravu odlišnou od Všeobecných podmínek či Závazných parametrů řešení projektu, použijí se přednostně ustanovení Smlouvy, dále ustanovení Všeobecných podmínek a dále Závazných parametrů řešení projektu.

## Článek 7

### Vykazování způsobilých výdajů projektu

1. Výdaj, který lze uznat za výdaj projektu musí skutečně vzniknout, být vynaložen, zaznamenán na bankovních účtech či v pokladně příjemce finanční podpory nebo dalších účastníků, být identifikovatelný a kontrolovatelný a musí být doložitelný originály účetních dokladů ve smyslu § 11 zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, resp. originály jiných dokladů ekvivalentní průkazní hodnoty. Každý originál relevantního účetního dokladu je příjemce povinen označit (razítko, text apod.), že se jedná o výdaj financovaný z projektu QL26010336.
2. Podrobnosti vykazování a vyúčtování nákladů projektu jsou stanoveny Všeobecnými podmínkami.

## Článek 8

### Zveřejňování výsledků a práva k výsledkům projektu

1. Příjemce a další účastník/účastníci projektu jsou povinni zveřejňovat výsledky výzkumného řešení v souladu s Programem ZEMĚ II. Za splnění této povinnosti ze strany dalších účastníků projektu odpovídá příjemce.
2. Přístupová práva k výsledkům a využití výsledků z řešení projektu je upraveno Všeobecnými podmínkami.

## Článek 9

### Změny Smlouvy a projektu

1. Smlouva může být doplňována, upravována a měněna pouze písemnými po sobě číslovanými dodatky k této Smlouvě, podepsanými oprávněnými zástupci smluvních stran.
2. Závazné parametry projektu lze měnit na základě žádosti příjemce provedením změny v informačním systému SISTA a doručením nových Závazných parametrů příjemci.



3. Smlouvu a Závazné parametry projektu lze měnit pouze v odůvodněných případech. Nad rámec Programu ZEMĚ II a nad rámec výsledků veřejné soutěže na projekty ve výzkumu, vývoji a inovacích v rámci Programu ZEMĚ II lze však Smlouvu měnit jen z důvodů uvedených v čl. 5 odst. 4 této Smlouvy.
4. Písemný návrh na změny ke Smlouvě nebo žádost o změnu Závazných parametrů projektu musí být doručeny poskytovateli v dostatečném předstihu před očekávanou realizací žádané změny tak, aby mohl být návrh poskytovatelem náležitě posouzen a v případě jeho akceptace mohla být změna provedena, zpravidla do 60 kalendářních dnů před stanoveným a poskytovatelem schváleným termínem ukončení řešení projektu, nebo neprodleně poté, co se příjemce o nutnosti změny dozvěděl. Tímto ustanovením není dotčena zákonná povinnost podávat poskytovateli informace o změnách, které se dotýkají jeho právní subjektivity (osobnosti), údajů k prokázání způsobilosti, nebo které by mohly mít vliv na řešení projektu.<sup>[6]</sup>
5. Pokud změna spočívá ve změně či snížení Závazných parametrů projektu, je poskytovatel oprávněn poměrně snížit částku poskytnuté podpory.
6. Písemný návrh smlouvy, jakož i informace o změnách<sup>6</sup> podává další účastník/účastníci projektu poskytovateli prostřednictvím příjemce. V případě porušení povinnosti informovat poskytovatele o změnách projektu má poskytovatel právo postupovat v souladu s čl. 5 odst. 5 této Smlouvy.
7. Mezi změny nevyžadující vyhotovení dodatku ke Smlouvě, podléhající pouze oznamovací povinnosti poskytovatelí<sup>[7]</sup>, patří zejména: administrativní změny (změny kontaktních údajů), změna sídla a názvu organizace, změna čísla účtu, změna statutárního orgánu, a jakákoliv další změna, která nemá vliv na řešení projektu, anebo která se nedotýká právní subjektivity (právní osobnosti) příjemce a dalšího účastníka/dalších účastníků.
8. Ústní dohody nejsou pro smluvní strany závazné.

## Článek 10 Kontroly

1. Poskytovatel je oprávněn provádět kontrolu plnění podmínek této Smlouvy v souladu s ustanovením § 13 zákona č. 130/2002 Sb., dále podle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, podle zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů, a s právními normami s tím souvisejícími.
2. Příjemce je povinen umožnit poskytovateli provést kontrolu ve smyslu ustanovení 10.1 tohoto článku, a to včetně kontroly u dalšího účastníka/účastníků projektu.
3. Další podmínky provádění kontrol poskytovatelem u příjemce a dalšího účastníka/dalších účastníků projektu jsou stanoveny Všeobecnými podmínkami.
4. Neumožní-li příjemce nebo další účastník/účastníci projektu kontrolu některé z podmínek této smlouvy, považuje se tato podmínka za nesplněnou.

## Článek 11 Vyúčtování a finanční vypořádání dotace



1. Příjemce provede za každý rok řešení projektu vyúčtování nákladů a výdajů vynaložených na řešení projektu, včetně nákladů a výdajů vynaložených dalšími účastníky a vyúčtování poskytnuté podpory s poskytovatelem, které předloží spolu s průběžnou zprávou projektu.
2. Závěrečné vyúčtování nákladů a výdajů projektu, zahrnující finanční vypořádání za celé období řešení projektu, předloží příjemce společně se závěrečnou zprávou projektu.
3. Finanční vypořádání dotace poskytnuté na základě této Smlouvy se řídí zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech<sup>[8]</sup> a jeho prováděcími předpisy<sup>[9]</sup>.

## **Článek 12**

### **Důsledky porušení podmínek Smlouvy**

1. Porušení podmínek této Smlouvy příjemcem je neoprávněným použitím poskytnutých prostředků podle ustanovení § 3 písm. e) zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, které je porušením rozpočtové kázně podle ustanovení § 44 odst. 1 písm. b), případně písm. j) téhož zákona a bude řešeno podle tohoto zákona<sup>[10]</sup>.
2. Pokud tato Smlouva nebo zákon zakládá povinnost vrácení poskytnutých prostředků, nebo pokud na základě této Smlouvy poskytovatel požaduje vrácení poskytnutých prostředků a příjemce tuto povinnost nesplní, dopustí se zadržení poskytnutých prostředků podle ustanovení § 3 písm. f) zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, které je porušením rozpočtové kázně podle ustanovení § 44 odst. 1 písm. b), téhož zákona a bude řešeno podle tohoto zákona.

## **Článek 13**

### **Používané právo**

1. Tato Smlouva se řídí právem České republiky.
2. Vztahy, práva a povinnosti smluvních stran neupravené touto Smlouvou nebo jejími přílohami se řídí zákonem č. 130/2002 Sb., zákonem č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, Rámcem a GBER.

## **Článek 14**

### **Závěrečná ustanovení**

1. Příjemce prohlašuje a podpisem této Smlouvy svého zástupce nebo zástupců stvrzuje, že jím uvedené údaje, na jejichž základě je uzavřena tato Smlouva a má být poskytnuta podpora poskytovatelem, jsou pravdivé a odpovídají skutečnosti.
2. V souladu s GBER zajistí poskytovatel zápis údajů o režimech podpory, jednotlivých podporách a údaje o jejich příjemcích do souhrnného elektronického systému veřejné podpory. Příjemce a další účastník/účastníci projektu poskytnou nezbytnou součinnost a souhlasí se zveřejněním údajů v tomto systému.
3. Příjemce svým podpisem níže potvrzuje, že souhlasí s tím, aby obraz Smlouvy včetně jejích příloh



a případných dodatků a metadata k této Smlouvě byla uveřejněna v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že podklady dle předchozí věty odešle za účelem jejich zveřejnění správci registru poskytovatel, tím není dotčeno právo příjemce k jejich odeslání.

4. Při uzavření Smlouvy o účasti na řešení projektu<sup>[11]</sup> příjemce potvrzuje, že uveřejní obraz Smlouvy včetně jejích příloh a případných dodatků a metadata k této Smlouvě v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
5. Požadavek písemné formy dle této Smlouvy je splněn i tehdy, pokud je příslušné právní jednání učiněno elektronicky a elektronicky podepsáno. Elektronickou komunikaci ohledně smluvních ustanovení Smlouvy (např. ohledně změny Smlouvy nebo jejího ukončení apod.) je možno vést pouze do datové schránky.
6. Tato smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě ve formátu (PDF/A) přičemž každá ze smluvních stran obdrží oboustranně elektronicky podepsaný datový soubor této smlouvy.
7. Nedílnou součástí této Smlouvy je příloha „Závazné parametry řešení projektu“.

## Článek 15 Účinnost Smlouvy

1. Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího zveřejnění v Registru smluv<sup>[12]</sup> a pozbývá účinnosti splněním závazků a povinností smluvních stran z ní vyplývajících. Tím nejsou dotčeny povinnosti vyplývající z právních předpisů.<sup>[13]</sup>

## Podpisy smluvních stran

**Poskytovatel:**

V Praze, dne

**Ing. Petr Jílek**

vrchní ředitel sekce  
Sekce ekologického zemědělství, komodit, výzkumu a vzdělání

**Příjemce**



**prof. Ing. Pavel Kozák, Ph.D.**

rektor JU



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

---

Ministerstvo zemědělství  
Národní agentura pro zemědělský výzkum

# Závazné parametry řešení projektu

příloha Smlouvy o poskytnutí podpory na řešení projektu  
(verze 1.2)





## Základní informace

<b>Kód projektu</b>	QL26010336
<b>Název projektu</b>	Inovativní molekulární přístupy ke šlechtění máku cílené na rezistenci vůči biotickým stresům - od molekulárních selekčních markerů po nové genomické techniky
<b>Doba řešení projektu</b>	1/2026 až 12/2030
<b>Řešitel</b> Klíčová osoba řešitelského týmu	prof.Ing. Vladislav Čurn Ph.D.

## Cíl projektu (účel podpory)

Hlavním cílem projektu je integrace molekulárních metod do stávajících šlechtitelských programů a zefektivnění procesu novošlechtění. Cíle projektu jsou:

- a/ sekvenování kolekce genotypů máků reprezentujících dostupný rozsah genetické variability, „haplotype calling“ pro GWAS;
- b/ precizní fenotypizace v polních a řízených podmínkách;
- c/ asociační analýzy a identifikace kandidátních genů zapojených do reakce na biotické stresory;
- d/ diferenciální analýza genové exprese a vývoj molekulárních markerů pro účinnou molekulární selekci rezistentních genotypů;
- e/ amplikonové sekvenování pro nízkonákladovou identifikaci a traceabilitu odrůd;
- f/ zavedení metodiky genové editace máku;
- g/ zavedení přístupu “breeding by design” do praktického šlechtění.

## Plánované výstupy / výsledky projektu

<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V01
<b>Název výsledku</b>	Kolekce máku se základní fenotypovou charakteristikou
<b>Popis výsledku</b>	Kolekce genotypů máků reprezentujících dostupný rozsah genetické variability máku setého - výchozích materiálů pro celogenomové sekvenování a šlechtění - sestavených s ohledem na specifika projektu. Detailní popisná data obsahující i základní fenotypové charakteristiky. Kolekce bude podkladem pro výběr položek pro sekvenování a GWAS analýzu v rámci projektu.
<b>Druh výsledku</b>	O
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V02
<b>Název výsledku</b>	Využití patosystémů máku k hodnocení odolnosti vůči vybraným houbovým patogenům



<b>Popis výsledku</b>	Výsledek je představován publikací v odborném tisku popisující charakteristiku a využití patosystémů máku k hodnocení odolnosti vůči vybraným houbovým patogenům a jejich rutinní používání v laboratoři a představení výhod a limitů laboratorních testů a jejich použití pro screening genetických zdrojů a výběru genotypů manifestujících vyšší míru odolnosti houbovým patogenům. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci, absenci odolných genotypů a nemožnosti kultivovat patogenní mikroorganismy in vitro. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s infekčními experimenty, kultivací mikroorganismů a disponuje obsáhlou kolekcí genotypů máku a lze předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Jost
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V03
<b>Název výsledku</b>	Hodnocení odolnosti máku vůči původcům houbových onemocnění
<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě vědecké publikace zaměřený na problematiku hodnocení odolnosti vůči houbovým patogenům máku - <i>Alternaria papavericola</i> , <i>Botrytis cinerea</i> a <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> . Detailní popis patosystémů, interpretace výsledků a využití tohoto postupu pro rutinní používání v laboratoři a hodnocení rozsáhlých kolekcí šlechtitelského materiálu s cílem výběru donorových rostlin, potenciálních nositelů znaků odolnosti k houbovým patogenům. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci, absenci odolných genotypů a nemožnosti kultivovat patogenní mikroorganismy in vitro. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s infekčními experimenty, kultivací mikroorganismů a disponuje obsáhlou kolekcí genotypů máku a lze předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Jimp
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V04
<b>Název výsledku</b>	Metodika analýzy tvorby reaktivních forem kyslíku v reakci na ošetření elicitory imunitních reakcí



<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě certifikované metodiky podrobně popisující metodické postupy ošetření rostlin elicitory imunitních reakcí na příkladu flagelinu a chitinu, postupy analýzy tvorby reaktivních forem kyslíku. Metodika bude obsahovat nejen laboratorní postupy a protokoly, ale diskutována bude i problematika funkce a role ROS, průběhu imunitní reakce u rostlin a možnosti využití těchto poznatků v rezistentním šlechtění. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci a absenci rostlin, které nevykazují reakci na ošetření elicitory imunitních reakcí. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s touto problematikou, má vyvinuté funkční patosystémy a má i zkušenosti s hodnocením ROS. Lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	NmetS
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V05
<b>Název výsledku</b>	Metodické postupy genové editace u máku (NGT máku)
<b>Popis výsledku</b>	Podrobný metodický postup techniky genové editace. Metodika bude obsahovat vlastní popis technologie genové editace, doporučení postupu pro výběr genů zájmu, laboratorní postupy a protokoly, ale i pravidla s nakládáním genově editovaných rostlin a GMO vektorů. Metodika bude sloužit pro seznámení uživatelů s problematikou genové editace, nakládání s NGT rostlinami a stávající a připravovanou legislativou. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné regenerační schopnosti editovaných genotypů, nízké frekvenci transformace a nemožnosti vyselektovat požadované rostliny nesoucí požadovanou změnu. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s rostlinnými in vitro kulturami, transformačními technikami a metodami analýzy genomu a přípravy konstruktů pro transformace a lze předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	NmetS
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V06
<b>Název výsledku</b>	Analýza tvorby reaktivních forem kyslíku v reakci na ošetření elicitory imunitních reakcí
<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě vědecké publikace zaměřený na problematiku analýzy tvorby reaktivních forem kyslíku v reakci na ošetření elicitory imunitních reakcí na příkladu flagelinu a chitinu. Diskutována bude problematika funkce a role ROS, průběhu imunitní reakce u rostlin a možnosti využití těchto poznatků v rezistentním šlechtění. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci a absenci rostlin, které nevykazují reakci na ošetření elicitory imunitních reakcí. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s touto problematikou, má vyvinuté funkční patosystémy a má i zkušenosti s hodnocením ROS. Lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.



<b>Druh výsledku</b>	Jimp
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V07
<b>Název výsledku</b>	Diferenciální analýza genové exprese u genotypů máku v závislosti na reakci na biotické stresory
<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě vědecké publikace zaměřený na problematiku diferenciální analýzy genové exprese u genotypů máku v závislosti na reakci na biotické stresory. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci a absenci rostlin s kontrastní reakcí na biotický stresor. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s touto problematikou, disponuje obsáhlou kolekcí genotypů, má zkušenosti s metodami analýzy genomu a transkriptomu a lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Jimp
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V08
<b>Název výsledku</b>	Identifikace odrůd máku na základě amplikonového sekvenování
<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě vědecké publikace zaměřený na problematiku DNA barcodingu - molekulární identifikace odrůd/genotypů máku. Molekulární identifikátory skýtají oproti běžně používaným morfologickým deskriptorům řadu výhod (rychlost, přesnost a cena identifikace, míra rozlišovací schopnosti) a oproti morfologickým deskriptorům je lze použít i pro zpracované makové semeno a hotové potravinářské výrobky z máku. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci a nemožnosti odlišit jednotlivé odrůdy/genotypy na základě molekulárních identifikátorů. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s touto problematikou, disponuje obsáhlou kolekcí genotypů, má zkušenosti s metodami analýzy genomu a lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Jost
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V09
<b>Název výsledku</b>	Identifikace genů pro cílové znaky odolnosti, vývoj a validace markerů pro šlechtění



<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě vědecké publikace zaměřený na problematiku analýzy rostlinného genomu, hodnocení sekvenačních a fenotypových dat, asociační analýzy a postupy pro identifikaci genů pro cílové znaky odolnosti. Výsledek bude rovněž zahrnovat problematiku vývoje a validace markerů pro šlechtění pro účely zavádění metod a přístupů markerů asistované selekce do praktického šlechtění. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci, v absenci donorů odolnosti vůči biotickému stresu v analyzované populaci či nefunkčním metodickému postupu vývoje a validace markerů. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s problematikou analýzy rostlinného genomu, identifikaci genů zájmu, vývojem molekulárních selekčních markerů, disponuje obsáhlou kolekcí genotypů a lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Jimp
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V10
<b>Název výsledku</b>	Nové genomické technologie - využití genové editace ve šlechtění máku
<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě vědecké publikace zaměřený na problematiku nových genomických technologií - využití genové editace ve šlechtění máku. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné regenerační schopnosti editovaných genotypů, nízké frekvenci transformace a nemožnosti vyselektovat požadované rostliny nesoucí požadovanou změnu. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s rostlinnými in vitro kulturami, transformačními technikami a metodami analýzy genomu a přípravy konstruktů pro transformace a lze předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Jimp
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V11
<b>Název výsledku</b>	Metoda identifikace odrůd na základě amplikonového sekvenování
<b>Popis výsledku</b>	Podrobný metodický postup identifikace odrůd/genotypů máku na základě amplikonového sekvenování. Metodika bude obsahovat vlastní popis přípravy vzorků, izolace DNA, vlastní molekulární analýzy. Kromě laboratorních postupů a protokolů bude obsahovat i doporučení pro hodnocení a interpretaci výsledků. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci a nemožnosti odlišit jednotlivé odrůdy/genotypy na základě molekulárních. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s touto problematikou, disponuje obsáhlou kolekcí genotypů, má zkušenosti s metodami analýzy genomu a lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	NmetS



<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V12
<b>Název výsledku</b>	Sada primerů pro detekci změn u geneticky editovaného genotypu
<b>Popis výsledku</b>	Užitný vzor bude představován sadou PCR primerů pro amplifikaci a detekci změn genově editovaného genotypu máku. Dále bude užitný vzor zahrnovat popis a schéma vybavení nezbytného pro provedení analýz. UV bude využitelný pro PCR amplifikaci úseku obsahující změny oproti výchozímu genotypu a bude předpokladem pro zavádění metod a postupů genové editace do praktického šlechtění. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné regenerační schopnosti editovaných genotypů, nízké frekvenci transformace a nemožnosti vyselektovat požadované rostliny nesoucí požadovanou změnu. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s rostlinnými in vitro kulturami, transformačními technikami a metodami analýzy genomu a přípravy konstruktů pro transformace a lze předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Fuzit
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V13
<b>Název výsledku</b>	Sada primerů pro PCR markery
<b>Popis výsledku</b>	Užitný vzor bude představován sadou PCR primerů pro detekci markerů agronomicky významných znaků. Dále bude užitný vzor zahrnovat popis a schéma vybavení nezbytného pro provedení analýz. UV bude využitelný pro PCR detekci markerů asociovaných s agronomickými znaky a bude předpokladem pro zavádění metod a postupů markery asistované selekce do praktického šlechtění. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci, nefunkčním metodickému postupu vývoje a validace markerů. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s problematikou analýzy rostlinného genomu, identifikaci genů zájmu, vývojem molekulárních selekčních markerů, disponuje obsáhlou kolekcí genotypů a lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Fuzit
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V14
<b>Název výsledku</b>	Technologie markery asistované selekce ve šlechtění máku



<b>Popis výsledku</b>	Výsledek v podobě ověřené technologie - zaměřený na problematiku molekulární selekce rostlin nesoucích požadované znaky a vlastnosti – odolnosti vůči původcům houbových onemocnění. Molekulární detekce cílových rostlin skýtá výhodu rychlé a přesné determinace požadovaných genotypů resp. u semenáčků v raných ontogenetických stádiích, možnost dopěstování vybraných rostlin a optimální kombinaci. Zavedení tohoto postupu umožní daleko rychlejší získání rostlin s požadovanými vlastnostmi. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné genetické variabilitě ve šlechtitelské populaci, nefunkčním metodickému postupu vývoje a validace markerů. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s problematikou analýzy rostlinného genomu, identifikaci genů zájmu, vývojem molekulárních selekčních markerů, disponuje obsáhlou kolekcí genotypů a lze tak předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Ztech
<b>ID výsledku</b>	QL26010336-V15
<b>Název výsledku</b>	Genotyp máku vytvořený metodou genové editace
<b>Popis výsledku</b>	Výsledkem bude šlechtitelský materiál máku setého vyznačující se modifikací vybraných genů zájmu. Výzkumná nejistota spočívá v nedostatečné regenerační schopnosti editovaných genotypů, nízké frekvenci transformace a nemožnosti vyselektovat požadované rostliny nesoucí požadovanou změnu. Pracoviště má dlouhodobou zkušenost s rostlinnými in vitro kulturami, transformačními technikami, metodami analýzy genomu a přípravy konstruktů pro transformace a lze předpokládat, že technické problémy jsou z tohoto důvodu minimalizovány.
<b>Druh výsledku</b>	Gfunk

## Identifikační údaje účastníků

### Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

<b>se sídlem</b>	Branišovská 1645/31a České Budějovice 2 37005
<b>IČO</b>	60076658
<b>Právní forma</b>	Vysoká škola
<b>Typ organizace</b>	VO Výzkumná organizace

### Univerzita Palackého v Olomouci

<b>se sídlem</b>	Křížkovského 511/8 Olomouc 77900
<b>IČO</b>	61989592
<b>Právní forma</b>	Vysoká škola
<b>Typ organizace</b>	VO Výzkumná organizace



---

**Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.**

<b>se sídlem</b>	Rozvojová 263 Praha 16500
<b>IČO</b>	61389030
<b>Právní forma</b>	Veřejná výzkumná instituce
<b>Typ organizace</b>	VO Výzkumná organizace

**ČESKÝ MÁK, s.r.o.**

<b>se sídlem</b>	Pavla Švandy ze Semčic 1068/13 Praha 5 15000
<b>IČO</b>	27080498
<b>Právní forma</b>	Společnost s ručením omezeným
<b>Typ organizace</b>	SP Střední podnik

## Finance

### Projekt

Položka/rok	2026	2027	2028	2029	2030	Celkem
Náklady projektu celkem	5 862 500	6 425 000	5 987 500	5 700 000	5 675 000	29 650 000
Výše podpory	4 982 875	5 461 000	5 089 375	4 845 000	4 824 000	25 202 250
Maximální intenzita podpory projektu [%]						85

### Hlavní příjemce

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	1 580 000	1 580 000	1 580 000	1 580 000	1 580 000	7 900 000
Ostatní přímé náklady	560 000	620 000	540 000	520 000	480 000	2 720 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	560 000	620 000	540 000	520 000	480 000	2 720 000
Nepřímé náklady	535 000	550 000	530 000	525 000	515 000	2 655 000
Subdodávky	0	0	0	0	0	0



Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
<b>Celkové [Kč]</b>	2 675 000	2 750 000	2 650 000	2 625 000	2 575 000	13 275 000
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	2 273 750	2 337 500	2 252 500	2 231 250	2 188 750	11 283 750

## Další příjemce

Univerzita Palackého v Olomouci

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	700 000	720 000	740 000	760 000	780 000	3 700 000
Ostatní přímé náklady	150 000	160 000	170 000	180 000	160 000	820 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	150 000	160 000	170 000	180 000	160 000	820 000
Nepřímé náklady	192 500	200 000	207 500	215 000	215 000	1 030 000
Subdodávky	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	100 000
<b>Celkové [Kč]</b>	1 062 500	1 100 000	1 137 500	1 175 000	1 175 000	5 650 000
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	903 125	935 000	966 875	998 750	998 750	4 802 500

## Další příjemce

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	880 000	925 000	970 000	1 020 000	1 070 000	4 865 000
Ostatní přímé náklady	740 000	1 055 000	710 000	420 000	390 000	3 315 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	740 000	1 055 000	710 000	420 000	390 000	3 315 000
Nepřímé náklady	405 000	495 000	420 000	360 000	365 000	2 045 000
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
<b>Celkové [Kč]</b>	<b>2 025 000</b>	<b>2 475 000</b>	<b>2 100 000</b>	<b>1 800 000</b>	<b>1 825 000</b>	<b>10 225 000</b>
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	1 739 000	2 121 500	1 803 000	1 548 000	1 569 500	8 781 000

## Další příjemce

ČESKÝ MÁK, s.r.o.

Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Osobní náklady	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	200 000



Rozpočet účastníka	2026	2027	2028	2029	2030	Celková výše
Ostatní přímé náklady	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	200 000
Ochrana duš. vlastnictví	0	0	0	0	0	0
Další přímé náklady	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	200 000
Nepřímé náklady	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	100 000
Subdodávky	0	0	0	0	0	0
<b>Celkové [Kč]</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>100 000</b>	<b>500 000</b>
Výpočet režijních nákladů						Flat rate (25 %)
Poskytnutá podpora	67 000	67 000	67 000	67 000	67 000	335 000

[1] § 3 odst. 2 písm. b) zákona č. 130/2002 Sb.

[2] § 9 odst. 1 písm. e) zákona č. 130/2002 Sb.

[3] § 2 odst. 2 písm. j) zákona č. 130/2002 Sb.

[4] § 10 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

[5] § 25 odst. 8 zákona č. 218/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech

[6] § 9 odst. 8 zákona č. 130/2002 Sb.

[7] Čl. 4 bod 2 písm. f) Všeobecných podmínek

[8] § 75 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech.

[9] Vyhláška č. 433/2024 Sb., o zásadách a lhůtách finančního vypořádání vztahů se státním rozpočtem, státními finančními aktivy a Národním fondem (vyhláška o finančním vypořádání), ve znění pozdějších předpisů

[10] § 14 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

[11] Čl. 5 Všeobecných podmínek

[12] § 6 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv

[13] Např. § 44 a § 44a zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech, zákon č. 320/2000 Sb., o finanční kontrole.