



Český  
modrý mák z.s.

# 24. MAKOVÝ OBČASNÍK

Mák v roce 2025

Únor 2025

Sborník referátů  
Česká zemědělská univerzita v Praze

Občasník je vydán při příležitosti odborného semináře **MÁK v ROCE 2025**,  
pořádaného 18. února 2025 spolkem Český modrý mák z.s.  
a Českou zemědělskou univerzitou v Praze.



Český modrý mák z.s.  
(spolek sídlí na Výzkumné stanici FAPPZ ČZU v Praze)  
Hájecká 215  
273 51 Červený Újezd  
<http://www.ceskymodrymak.cz>  
[info@ceskymodrymak.cz](mailto:info@ceskymodrymak.cz)

Odborní garanti: Ing. Pavel Cihlář, Ph.D.  
Ing. Vlastimil Mikšík, Ph.D.  
Mgr. Stanislava Koprlová, Ph.D.

Do tisku připravil: Ing. Vlastimil Mikšík, Ph.D.

Obálka: plastika s vyobrazením máku ze zasedací místnosti společnosti  
AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o. Šumperk

Citace: Autor. 2025. Název příspěvku. Rozsah stran. In: 24.Makový občasník. Mák v roce 2025. ČZU v Praze. ISBN....

---

© Česká zemědělská univerzita v Praze

[www.czu.cz](http://www.czu.cz)

165 00 Praha 6 - Suchbátka

tel. +420 737 185 733

e-mail: [miksik@papaver.cz](mailto:miksik@papaver.cz)

Vydala Česká zemědělská univerzita ve svém nakladatelství



**ISBN 978-80-213-3462-5**

# OBSAH

25 let pro mák .....	1
Pavel CIHLÁŘ	
Aktivity spolku Český modrý mák v roce 2024.....	2
Vlastimil MIKŠÍK, Stanislava KOPRDOVÁ	
Mák v roce 2024 a výhled na další období.....	6
Václav LOHR	
Výsledky úředních kontrol máku v roce 2024 .....	13
Petr SCHNEEWEISS	
Produkční a ekonomické výsledky pěstování máku v ČR v letech 2018-2023 .....	16
Bohdana KOLÁŘÍKOVÁ JANOTOVÁ, Anežka VORLÍČKOVÁ	
Změna v ohlašovací povinnosti pro pěstitele máku setého .....	25
Anna HEŘMANSKÁ	
Vliv způsobu založení porostu máku a aplikace intenzifikačních přípravků na výnos máku .....	27
Petr NOUZA, Vlastimil MIKŠÍK	
ProEMgen – ošetření osiva máku a sóji v roce 2024 .....	36
Vlastimil MIKŠÍK, Pavel PROCHÁZKA	
Alternativní možnosti ošetření osiva v rámci pěstební technologie máku.....	43
Patrik ZIMMER, Matěj SATRANSKÝ, Pavel PROCHÁZKA	
Klíčivost a vitalita – důležité parametry kvality osiva máku.....	47
Hana HONSOVÁ	
Mák setý-jarní-ověřování registrovaných odrůd v pokusech ÚKZÚZ a nově registrovaná odrůda Avatar. Výsledky zkoušení z let 2022-2024.....	49
Petr ZEHNÁLEK	
Aktuální stav šlechtění máku ve VÚO Opava.....	51
Viktor VRBOVSKÝ, Aleš CHLUPÁČ, Vladimír POTMĚŠIL	
Avatar a Onyx – makovice plné máku .....	54
Petr ROBOTKA	
Některá aktuální úskalí v pěstování máku a možnosti jejich řešení .....	56
Jiří ČTVRTEČKA	
Buteo <sup>®</sup> Start - možnost insekticidního moření máku setého pro rok 2025.....	58
Zdeněk VOŠLAJER, Marcela SALČÁKOVÁ	
Ochrana máku od mořidla po fungicid.....	60
Radomil VLK	

Význam odrůdy máku a jeho složení na zpracování makových produktů .....	63
Martin BÁRNET a kol.	
Pěstování máku v podmínkách měnícího se klimatu .....	65
Andrea RYCHLÁ, Eva PLACHKÁ	
Bio-Sap syčený živinami ve výživě máku .....	69
Petr ŠKARPA, Tomáš KRIŠKA, Jiří ANTOŠOVSKÝ	
Zhodnocení stavu zásobenosti půd pro pěstování máku v letech 2020-2024 z pohledu Laboratoře Postoloprty .....	72
Tomáš KUBATKO	
Vliv biologických preparátů na růst a vývoj rostlin máku setého.....	76
Matěj SATRANSKÝ, Patrik ZIMMER, David NOVOTNÝ	
Výživa porostů máku ve stresových podmínkách použitím přípravků firmy Amalgerol CZ s.r.o.....	81
Josef NOVOTNÝ	
Vliv aplikace stimulačních látek a listové výživy máku .....	83
Jan ŠAMALÍK	
MÁK SETÝ- výživa od osiva po sklizeň.....	86
Jiří TEREN	
Corteva Agriscience: trendy a inovace v pěstování máku .....	90
Martin BOHUNĚK	
Přípravky řady TE v máku v pokusech 2024 .....	92
Pavel BEZDĚK, Miroslava HÁJKOVÁ	
Co Národní zemědělské muzeum dlouho nezažilo! .....	94
Michal VOKŘÁL	
Výstava Mák-Konopí-Drogy a anketa .....	97
Vlastimil MIKŠÍK	
Výstava „Mák, konopí a drogy“ pohledem NPC SKPV PČR .....	102
Tomáš KRATINA, Hana TOŠNAROVÁ	
Výstava Země živitelka a dotazník.....	110
Vlastimil MIKŠÍK, Matouš MIKŠÍK	

# JMENNÝ REJSTŘÍK AUTORŮ

Pozn.: Tučně označené strany = hlavní autor

## A-B

Antošovský Jiří ..... 69  
Bárnet Martin ..... **63**  
(Martin.Barnet@ceskymak.cz)  
Bezděk Pavel ..... **92**  
(Pavel.Bezdek@atlas.cz)  
Bohuněk Martin ..... **90**  
(Martin.Bohunek@corteva.com)

## C-Č

Cihlář Pavel ..... **1**  
(Cihlar@af.czu.cz)  
Čtvrtečka Jiří ..... **56**  
(labris@labris.cz)

## H

Hájková Miroslava ..... 92  
(Miruska.Hajkova@seznam.cz)  
Heřmanská Anna ..... **25**  
(Anna.Hermanska@mze.gov.cz)  
Honsová Hana ..... **43**  
(Hana.Honsova@post.cz)

## CH

Chlupáč Aleš ..... 51  
(Chlupac@oseva.cz)

## J

Janotová B. .... **16**  
(Janotova.Bohdana@uzei.cz)

## K

Kolářiková Janotová B. .... **16**  
(Janotova.Bohdana@uzei.cz)  
Koprlová Stanislava ..... 2  
Kratina Tomáš ..... **102**  
(Tomas.Kratina@pcr.cz)  
Křiška Tomáš ..... 69  
Kubatko Tomáš ..... **72**  
(Kubatko@zol.cz)

## L

Lohr Václav ..... **6**  
(Lohr@ceskymodrymak.cz)

## M

Mikšík Matouš ..... 110  
Mikšík Vlastimil ..... **2, 27, 36,**  
**97, 110**  
(Miksik@papaver.cz,  
info@ceskymodrymak.cz)

## N

Nouza Petr ..... **27**  
(Nouza@ceskymodrymak.cz)  
Novotný David ..... 76  
(monas.technology@seznam.cz)  
Novotný Josef ..... **81**  
(Josef.Novotny@amalgerol.cz)

## P

Plachká Eva ..... 65  
(Plachka@oseva.cz)  
Potměšil Vladimír ..... 51  
(Potmesil@oseva.cz)  
Procházka Pavel ..... 36, 43  
(PavelProchazka@af.czu.cz)

## R

Robotka Petr ..... **54**  
(Robotka@proseeds.cz)  
Rychlá Andrea ..... **65**  
(Rychla@oseva.cz)

## S

Salčáková Marcela ..... 58  
Schneeweiss Petr ..... **13**  
(Petr.Schneeweiss@szpi.gov.cz)  
Satranský Matěj ..... **76, 43**  
(Satransky@af.czu.cz)

## Š

Šamalík Jan ..... **83**  
(Jan.Samalik@chemapagro.cz)  
Škarpa Petr ..... **69**  
(Petr.Skarpa@mendelu.cz)

## T

Teren Jiří ..... **86**  
(jiri.teren@enviprodukt.cz)  
Tošnarová Hana ..... 102

## V

Vlk Radomil ..... **60**  
(vlkradomil@seznam.cz)  
Vokřál Michal ..... 94  
(Michal.Vokral@seznam.cz)  
Vošlajer Zdeněk ..... **58**  
(Zdenek.Voslajer@bayer.com)  
Vrbovský Viktor ..... **51**  
(Vrbovsky@oseva.cz)

## Z

Zehnálek Petr ..... **49**  
(Petr.Zehnalek@ukzuz.gov.cz)  
Zimmer Patrik ..... **43, 76**  
(ZimmerP@af.czu.cz)

# PROEMGEN – OŠETŘENÍ OSIVA MÁKU A SÓJI V ROCE 2024

Vlastimil MIKŠÍK<sup>1</sup>, Pavel PROCHÁZKA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Český modrý mák z.s., <sup>2</sup>Česká zemědělská univerzita v Praze

## Úvod

V minulém Makovém občasníku jsme uvedli laboratorní a maloparcelkové výsledky s fyzikálním ošetřením osiva u máku a některých luskovin. V roce 2024 jsme tuto metodu ověřovali u máku v poloprovozu u vybraných pěstitelů – členů spolku. Ověření metody proběhlo i u sóji.

Pro ošetření využíváme elektromagnetické pulzní pole, kterým za pomoci přístroje či generátoru působíme na osivo. Generátor či metoda má již své jméno – ProEMgen a internetové stránky proemgen.cz.

Použití ProEMgenu se testuje a osvědčuje v několika dalších oblastech. Zjistilo se, že urychluje reprodukci kvasinek v procesu kvašení, podobně jako urychluje biologické čištění odpadních vod. Dále kladně působí na růst některých plodin, a to při působení v průběhu celé vegetace, tedy dá se využít ve sklenicích či v hydroponii. U osiva se kladně vliv prokázal při jeho ošetření na životaschopnost, klíčivost, růst a nakonec i výnos hmoty či semen.

Svoje místo si v blízkém budoucnu jistě vybojuje zejména díky nedestruktivnímu, ekologickému a energeticky nenáročnému provozu.

## Metodika – mák setý

Na založení poloprovozních pokusů jsme použili generátor s jednoduchým ovládním, s kolébkovým vypínačem. V současné době existuje však i verze generátoru, který je možno ovládat pomocí mobilního telefonu, měnit frekvenci či dosah, prostě sledovat funkčnost při jeho trvalém zapojení na dálku (to je vhodné třeba i pro vinice, chmelnice, sady, haly, skleníky, ČOV...).

Ten, který jsme využili pro ošetření osiva je v podstatě malý „mikropočítač“ v malé, vodotěsné krabičce s anténním vodičem, který se natáhne do blízkosti osiva či položí na pytle s osivem (viz obr. 1). Délka ošetření ProEMgenem trvá cca 15 až 30 minut. Ideální je, když je ošetření provedeno před výsevem v tentýž den. Lze případně generátor upevnit na kovovou konstrukci secího stroje a nechat působit na osivo v průběhu celé doby setí.

Generátor lze napájet síťovým adaptérem (230/12V/1A) nebo akumulátorem (baterií) 12V. Jedinou podstatnou součástí generátoru je anténní systém, který v nejjednodušších aplikacích může tvořit izolovaný vodič o minimální délce 2 metry. Plošný spoj a další součástky jsou umístěny v plastovém pouzdře PLA s kompaktními rozměry a krytím IP 65. Na předním panelu je páčkový vypínač s LED indikátorem a silikonová krytka proti vnikání vody.



Obr 1. ProEMgen 1.generace

Rok 2024 byl pilotním zkušebním rokem, založily se poloprovozní pokusy na 7 lokalitách, zejména poloprovozních (viz tab. 1). Ošetření osiva proběhlo vždy v den setí.

Varianty poloprovozního pokusu v Dolní Pěně a Krucemburku jsme měli možno vidět i na polním dni 12. června, resp. 27. června. Podrobnější metodika pokusů na lokalitě Dolní Pěna je popsána v článku „Vliv způsobu založení porostu máku a aplikace intenzifikačních přípravků na výnos máku“ na str. 25, který se věnuje různým technologiím setí a ošetření porostu v průběhu vegetace.

**Tab. 1. Poloprovozní pokusy 2024 - lokality**

Podnik	Lokalita	Okres	ošetření osiva	ruční sklizeň (počet opakování)	typ pokusu
Nouza s.r.o.	Dolní Pěna	Jindřichův Hradec	10.03.	25.07. (n=16)	poloprovoz
Ing. Zdeněk Jaroš	Matějov	Žďár nad Sázavou	20.03.	1.8. (n=8)	poloprovoz
Ing. Mgr. Pavel Srna	Mirošov	Žďár nad Sázavou	20.03.	27.7. (n=8)	poloprovoz
Zeměd. Krucemburk	Krucemburk	Havlíčkův Brod	20.03.	13.8. (n=4)	poloprovoz
František Klabzuba	Poboří	Kolín	13.03.	26.07. (n=8)	poloprovoz
Petr Kubát	Smrčná	Jihlava	27.03.	2.8. (n=8)	poloprovoz
ZP Tismice	Tismice	Český Brod	20.03.	26.07. (n=8)	poloprovoz

**Tab. 2. Varianty pokusu – Dolní Pěna, mák (setí do zpracované půdy, Horsch Pronto)**

č.varianty *	Ošetření osiva	Ošetření v průběhu vegetace
1	BIO	Kontrola (běžné ošetření)
2	PROEMGEN	
1	BIO	+ Prometheus
2	PROEMGEN	
1	BIO	+ Fumag
2	PROEMGEN	
1	BIO	+ Caramba
2	PROEMGEN	

**Tab. 3. Varianty pokusu – ostatní lokality, mák**

č.varianty *	Ošetření osiva
1	BIO nebo BUTEO Star
2	PROEMGEN

\*) varianta č.2 se na každé lokalitě lišila pouze fyzikálním ošetřením osiva (ProEMgen) krátce před setím

### Sledované znaky

- Výška rostlin (cm) před sklizní
- Počet makovic (ks/ m<sup>2</sup>) před sklizní
- Hmotnost makoviny (g/ m<sup>2</sup>)
- Hmotnost semen (g/ m<sup>2</sup>)
- HTS (g)

### Laboratorní práce

Makovice se sklízely ručně. Z každé varianty byly sklizeny makovice z 8x0,25m<sup>2</sup>. U lokality Dolní Pěna a Krucemburk byla sklizená parcela z plochy 4x0,25 m<sup>2</sup>.

Po odběru se zjistil počet makovic z každého opakování a při ručním vyklepání hmotnost makoviny. Po vyčištění přes síto byla zjištěna hmotnost semen a HTS (počítačka semen

### Výsledky - mák setý

Z výsledků minulých let víme, že fyzikální ošetření osiva pulzními elektromagnetickými vlnami (ProEMgen) zvyšuje životaschopnost rostlin při vzcházení, porosty jsou hustší a vyšší. Jak se ošetření projevilo v poloprovozních podmínkách?

Mezos s.r.o., typ MK). Hmotnost se zjišťovala s přesností tisíciny gramu na váze Kern EG420-3NM.

Statistické výpočty byly prováděny programem Statgraphics Centurion XVI for Windows, v.16.1.11. Byla použita ANOVA (analýza rozptylu jednoduchého třídění).



**Obr. 2. U přesných pokusů je klíčový odběr průměrného vzorku. Týká se i sklizně. Proto u tohoto typu poloprovozních pokusů se na lokalitě odebíralo 8-16 opakování.**

Následující tabulka porovnává sledované znaky ze všech lokalit u kontroly a ošetřené varianty.

Tab. 4. Efekt ošetření osiva (ProEMgen) máku na 7 lokalitách

	Výška porostu (cm, n=60)	Počet makovic (ks/m <sup>2</sup> , n=60)*	Hmotnost makovic (g/m <sup>2</sup> , n=60)*	Hmotnost semen (g/m <sup>2</sup> , n=60)*	HTS (g, n=14)
Kontrola	135,7 A	76,8 A	376,1 A	234,4 A	0,609 A
ProEMgen	138,5 A	86,8 B	449,3 B	282,3 B	0,613 A
<i>Přírůstek 100 % = kontrola</i>	102 %	113 %	119 %	120 %	101 %

\* Počet makovic, hmotnost makovic a hmotnost semen = údaje přepočteny na 1 m<sup>2</sup>.

Ve všech sledovaných znacích v průměru všech lokalit byly hodnoty u fyzikálního ošetření vyšší. Statisticky průkazné rozdíly vyšly u počtu makovic, hmotnosti makovic a hmotnosti semen (jde o průměry z 60 měření). **Hmotnost semen byla u fyzikálního ošetření osiva vyšší o 20 %.** Ručně byly sklizeny či sebrány všechny makovice z rostlin, které na sklizené ploše byly nalezeny. Proto při případném přepočtu na hektar mluvíme pouze o teoretickém výnosu. Ruční sklizeň pokusu proběhla několik dní až ½ měsíce před kombajnovou sklizní. Předpokládejme, že podíl ztrát makovic či semen od ruční sklizně do termínu kombajnové sklizně, při kombajnové sklizni či při převozu na váhu, by byl u všech pokusných variant stejný.

Pokud srovnáme varianty na jednotlivých lokalitách, pak ne vždy „vítězila“ varianta s fyzikálním ošetřením ProEMgenem. U varianty s fyzikálně ošetřeným osivem byly naměřeny nižší

hodnoty ve vztahu ke kontrole na těchto lokalitách:

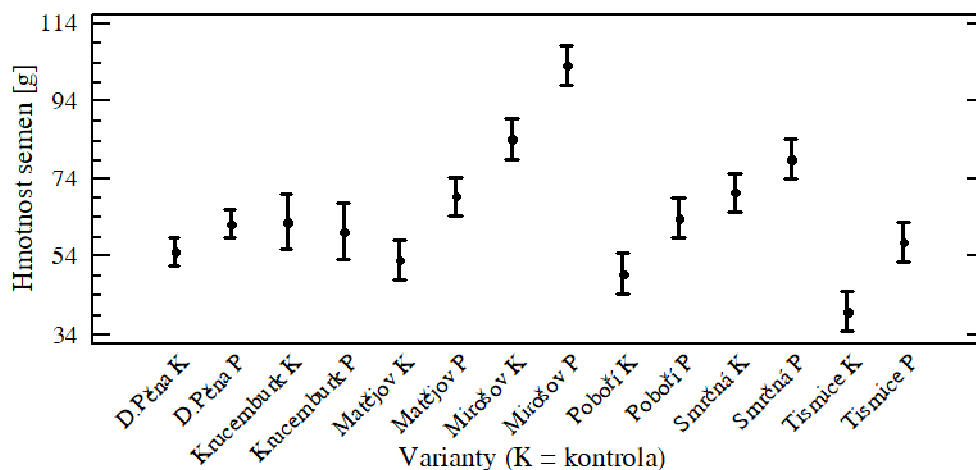
- výška porostu: Varianta ProEMgen s nižšími hodnotami výšky rostlin ve srovnání s kontrolou byly v Matějově a Smrčné (neprůkazně).
- počet makovic, hmotnost makovic a hmotnost semen: Varianta ProEMgen s nižším počtem u těchto sledovaných znaků byla pouze v Krucemburku (neprůkazně)

Asi nejdůležitějším sledovaným znakem je hmotnost semen, resp. u přesné ruční sklizně není tak důležitý teoretický výnos, ale relativní výnos u ošetřené varianty ve srovnání s kontrolou - viz tabulka č.5.

Graf 1 přehledně ukazuje rozdíly mezi variantami a jednotlivými lokalitami (u lokality symbol K=kontrola; P=ProEMgen – fyzikální ošetření osiva).

Tab. 5. Relativní výnos ve srovnání s kontrolou, poloprovozní pokusy 2024

Lokalita	Výnos ve srovnání s kontrolou (100%)	Stat. průkaznost	Počet opakování (n)
Dolní Pěna	113 %	ANO	16
Matějov	130 %	ANO	8
Mírošov	122 %	ANO	8
Krucemburk	96 %	NE	4
Poboří	129 %	ANO	8
Smrčná	112 %	NE	8
Tismice	146 %	ANO	8
<b>Průměr</b>	<b>120 %</b>	-	<b>60</b>



Jak dopadly výsledky z posledního roku ve srovnání s výsledky z předešlých let ukazuje tabulka č.6.

**Tab. 6. Relativní výnos ve srovnání s kontrolou, pokusy 2021-23**

Rok	Lokalita	Teor. výnos kontroly (v přepočtu t/ha)	Výnos ve srovnání s kontrolou (100%)	Stat. průkaznost	Počet opakování (n)
2021	Č. Újezd (maloparcelkový)	1,49	110 %	NE	12
2022		0,23	130 %	NE	9
2023		<b>0,78</b>	<b>129 %</b>	<b>ANO</b>	12
2023	Krucemburk (poloprovoz)	<b>1,62</b>	<b>110 %</b>	<b>ANO</b>	4

## Metodika – sója

V roce 2024 se v provozních i maloparcelkových pokusech ověřovalo ošetření osiva sóji ProEMgenem. *Podrobnější výsledky jsou u Dr. Pavla Procházky, ČZU v Praze.*

### a) Maloparcelkové pokusy, Výzkumná stanice Č.Újezd, ČZU

- Sója, odrůda Abaca
- předplodina: řepka ozimá
- setí 30.4.2024 bezezbytkový maloparcelkový secí stroj, válení cambridge
- počet opakování: 4
- velikost parcel: 1,25 x 10 m (sklizeň)
- izolační plochy: 0,3 m boční izolace; 2,5 m přední a zadní izolace
- sklizeň proběhla 8.10.2024 maloparcelkovou sklízecí mlátičkou Wintersteiger Classic.

**Tab. 7. Varianty pokusu – Č. Újezd**

var.	Ošetření osiva
1	Neošetřená kontrola
2	Inokulace Nitrazon humi sója
<b>3</b>	<b>Inokulace Nitrazon humi sója + ProEMgen *</b>
4	Inokulace Nitrazon humi sója + Maxim XL025FS

\*) Ošetření osiva elektromagnetickým pulzem ProEMgen proběhlo 30 min. před setím. Dávka Nitrazonu - 4 l/t.

### b) Provozní pokusy na lokalitě Straškov a Dubečno

Současně s maloparcelkovým pokusem na Výzkumné stanici ČZU v Červeném Újezdě proběhlo ověření ošetření osiva v provozních pokusech na lokalitě Straškov (okr. Litoměřice) a Dubečno (okr. Nymburk). Na lokalitě Dubečno byl pokus proveden na odrůdě Ambella (000+) a na lokalitě Straškov na odrůdě Merlin (000+).

**Tab. 8. Varianty provozního pokusu - Dubečno**

var.	název přípravku
1	Neošetřená kontrola
<b>2</b>	<b>Inokulace Nitrazon humi sója + ProEMgen *</b>
3	Inokulace Nitrazon humi sója

Na lokalitě Dubečno proběhlo založení pokusu 10.4. 2024 a sklizeň pokusu 29.8.2024.

**Tab. 9. Varianty provozního pokusu - Straškov**

var.	var.
1	Inokulace Nitrazon humi sója
<b>2</b>	<b>Inokulace Nitrazon humi sója + ProEMgen *</b>

\*) Ošetření osiva elektromagnetickým pulzem ProEMgen proběhlo 30 min. před setím. Dávka Nitrazonu - 4 l/t.

Na lokalitě Straškov proběhlo založení pokusu 23.4.2024 s sklizeň 30.9.2024.

## Výsledky – sója

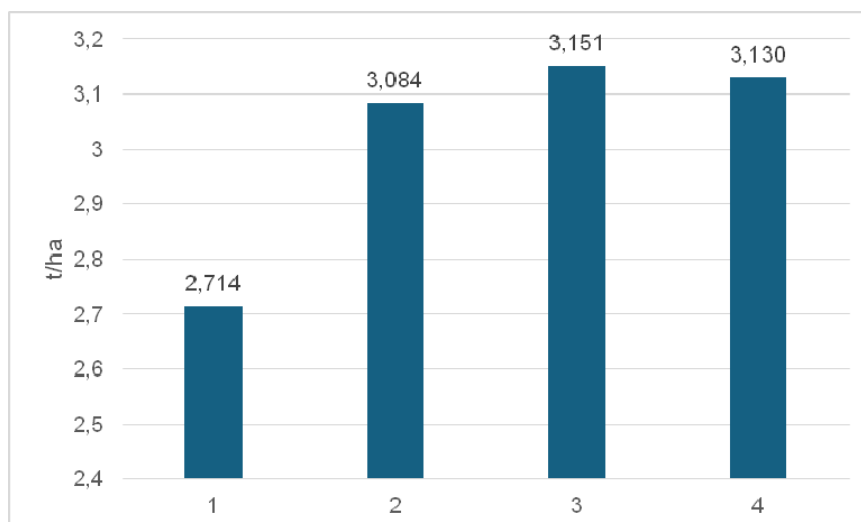
### a) Maloparcelkové pokusy, Výzkumná stanice Č.Újezd, ČZU

Z výsledku sklizně ze dne 8.10.2024 je patrné, že všechna ošetření osiva, tedy jak ošetření osiva ProEMgen (var.3), tak konvenční fungicid a zároveň i samotná inokulace osiva mají pozitivní vliv na výnos semen. Varianta, kde bylo osivo

ošetřeno ProEMgenem, měla o 16 % vyšší výnos zrna (n=4).

Z výsledků posklizňových rozborů semen (tabulka 10) je patrné, že všechna ošetření osiva měla pozitivní vliv zejména na hmotnosti tisíce semen. Varianta s osivem ošetřeným ProEMgenem (var. 3) dosáhla nejvyšší hmotnosti tisíce semen.

**Graf 2. Průměrný výnos semen v přepočtu t/ha**



**Tab. 10. Kvalitativní parametry semen**

var	hmotnost tisíce semen (g)	hrubý protein (%)	obsah oleje (%)	obsah vlákniny (%)
1	162,74	33,2	19,8	4,9
2	164,88	30,1	16,5	5,1
<b>3</b>	<b>168,74</b>	<b>32,7</b>	<b>20,8</b>	<b>5</b>
4	167,21	32,1	21	5

**b) Provozní pokusy na lokalitě Straškov a Dubečno**

**DUBEČNO**

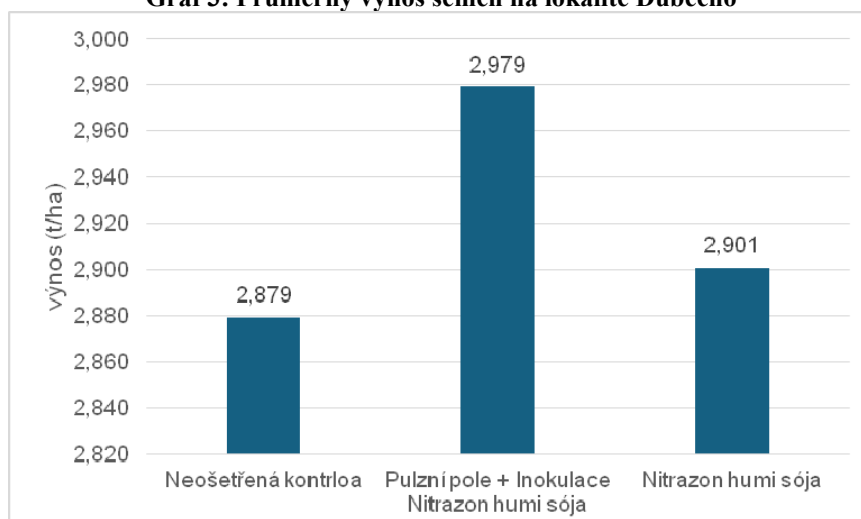
Tabulka 11 ukazuje biometrické prvky rostlin jednotlivých variant pokusu před sklizní. Na této lokalitě se ošetření osiva ProEMgenem (v tabulce značeno jako pulzní pole) pozitivně projevilo zejména na výšce apikální části nejspodnějšího lusku od povrchu půdy.

**Tab. 11: Biometrické parametry rostlin jednotlivých variant pokusu na lokalitě Dubečno před sklizní.**

	výška porostu před sklizní (cm)	výška apikální části nejspodnějšího lusku od povrchu půdy (cm)	počet větví (ks)	počet lusků na větvích (ks)	počet lusků na rostlině celkem (ks)	počet plodných pater (ks)
Neošetřená kontrola	74,5	8,8	0,8	4,2	18,1	10,5
Pulzní pole + Inokulace Nitrazon humi sója	76,2	9,9	1,1	5,6	21,6	10,8
Nitrazon humi sója	75,7	8,9	1	5,4	23,3	10,7

Graf 3 ukazuje stejný trend, jako výsledky maloparcelkového pokusu v Červeném Újezdě. I v tomto případě varianta, kde osivo sóji bylo ošetřeno ProEMgenem a zároveň inokulováno, dosáhla nejlepšího výnosu semen.

**Graf 3: Průměrný výnos semen na lokalitě Dubečno**



## STRAŠKOV

Na lokalitě Straškov byl pozorován obdobný trend, jako na lokalitách Červený Újezd z hlediska počtu rostlin po plném vzejití porostu a před sklizní.

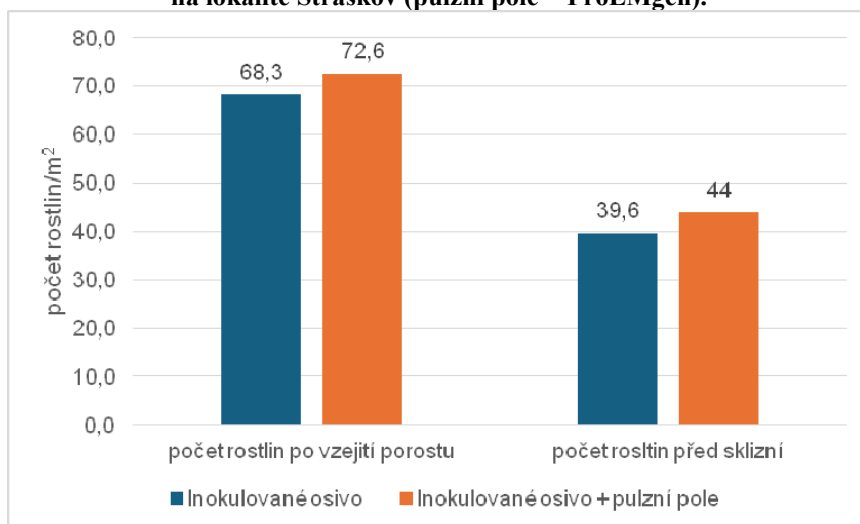
Tab. 13. znázorňuje biometrické prvky rostlin před sklizní a výsledky více méně kopírují předchozí lokality.

Výsledky sklizně (graf 5) ukazují, že i na lokalitě Straškov mělo ošetření osiva pulzním polem pozitivní vliv na výnos semen sóji.

**Tab. 12: Výsledky rozborů semen po sklizni na lokalitě Straškov**

var.	bílkoviny (%)	olejnatost (%)	vláknina (%)	HTS (g)
Inokulované osivo	32,4	19,7	5	123,6
<b>Inokulované osivo + ProEMgen</b>	<b>29,9</b>	<b>21</b>	<b>5,2</b>	<b>118,2</b>

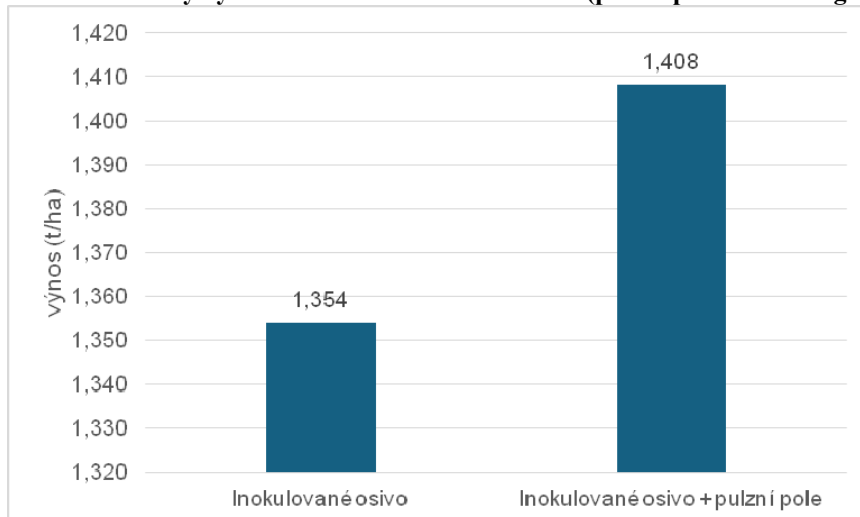
**Graf 4: Průměrný počet rostlin po úplném vzejití porostu a před sklizní na lokalitě Straškov (pulzní pole = ProEMgen).**



**Tab. 13: Biometrické parametry rostlin na lokalitě Straškov před sklizní.**

varianta	výška porostu před sklizní (cm)	výška apikální části nejspodnějšího lasku od povrchu půdy (cm)	počet větví (ks)	počet lasků na větvích (ks)	počet lasků na rostlině celkem (ks)	počet plodných pater (ks)
Inokulované osivo	76,6	5,2	0,9	6,5	24,9	10
Inokulované osivo + pulzní pole	86,7	5,7	0,8	6,6	26,9	11,2

**Graf 5: Průměrný výnos semen na lokalitě Straškov (pulzní pole = ProEMgen).**



## Závěry

### Mák setý

- V průměru všech sledovaných lokalit v roce 2024 byly hodnoty u fyzikálního ošetření osiva ProEMgenem vyšší u všech sledovaných znaků.
- Hmotnost semen zjištěna ruční sklizní byla u fyzikálního ošetření osiva vyšší o 20 % (průměr 7 lokalit), podobně jako hmotnost makovic.
- Výška porostu i počet makovic na jednotku plochy byla u většiny lokalit vždy o něco vyšší u varianty ProEMgen.

### Sója luštinatá

- Z maloparcelkového pokusu v Červeném Újezdě i z provozních pokusů na lokalitách Dubečno a Straškov je patrné, že ošetření osiva elektromagnetickým pulzním polem (ProEMgen) se jeví jako efektivní nástroj při pěstování sóji v podmínkách ČR.
- Na všech 3 lokalitách u sóji došlo ke zvýšení výnosu zrna, zvýšení počtu rostlin, výšky rostlin a dalších růstových/kvalitativních hodnot.
- Varianta, kde bylo osivo ošetřeno ProEMgenem, měla o 16 % vyšší výnos zrna v maloparcelkových pokusech a o 4 % vyšší výnos v obou provozních pokusech.
- Ošetření osiva elektromagnetickým pulzním polem (ProEMgen) je vhodné kombinovat s inokulací osiva preparáty obsahujícími bakterie poutající vzdušný dusík, která se u sóji obvykle provádí.

## Dodavatel technologie ProEMgen

Inter - Trade Praha spol. s r.o., [www.proemgen.cz](http://www.proemgen.cz), [itp@webint.cz](mailto:itp@webint.cz), tel. 777 596 576

## Kontaktní adresa

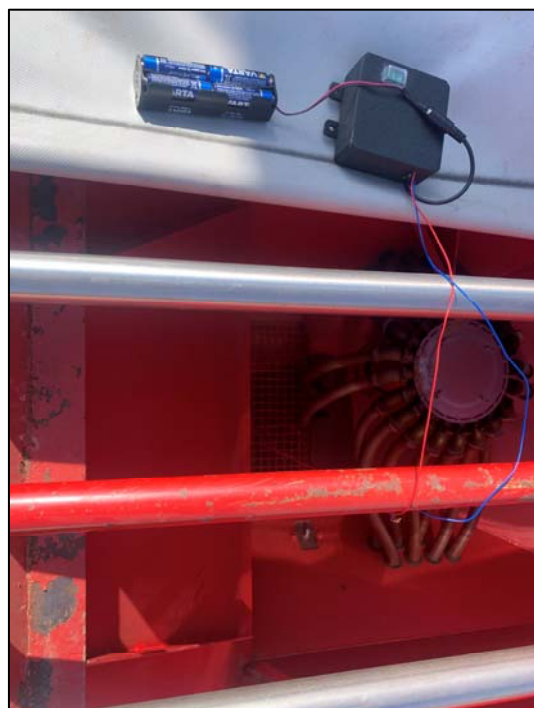
Ing. Vlastimil Mikšík, Ph.D., Český modrý mák z.s., e-mail: [info@ceskymodrymak.cz](mailto:info@ceskymodrymak.cz), tel.: 737185733

Výzkumný úkol je výsledkem výzkumu podpořeného grantem TAČR FW03010433 „Systém pro zefektivnění rostlinné výroby a mikrobiologických procesů.“

T A

Č R

Technologická  
agentura  
České republiky

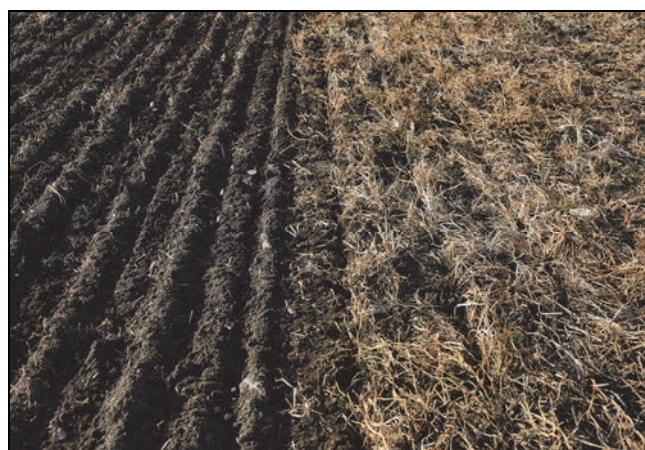


Obr. 3. Ošetření elektromagnetickými pulzními vlnami probíhá jen 30 minut pomocí vodiče a je možné ošetřit osivo rovnou v násypce secího stroje nebo přístroj připevnit natrvalo v sečce.

## Obrazové přílohy



Setí pokusu v Dolní Pěňě (9. 3. 2024) do vymrzlé meziplodiny. No-till secí stroj Horsch Avatar 6.16 SD  
(foto: V. Mikšík – viz s.29)



Rozhraní pokusu - setí do meziplodiny (pokus pro polní den v Dolní Pěňě, 9. 3. 2024)  
(foto: V. Mikšík – viz str. 30)



Ošetření osiva elektr.magn. pulzními vlnami ProEMgen probíhá i přes balení osiva  
(V. Mikšík, Tismice – viz str. 36)



Lumisena účinná ochrana proti plísni makové  
(foto: R. Vlk – viz str. 59)



Výstava Mák-konopí-drogy zaujala zejména studenty vysokých škol.  
(foto: V. Mikšík, viz str. 98)



Makové výrobky s cechovní normou a CHZO (Farma Markových, Agro Jesenice, IBK Trade...) na výstavě Mák-konopí-drogy  
(foto: M. Vokřál, viz str. 93)



Logo výstavy, kterou organizoval spolek v Národním zemědělském muzeu (říjen 2024 – březen 2025).

---

## 24. MAKOVÝ OBČASNÍK

# Mák v roce 2025

Vydavatel: Česká zemědělská univerzita v Praze

Adresa: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol

Autor: kolektiv autorů

Tisk: tiskárna TIGRAS, s.r.o., Hlavní 21, Klíčany, 250 69 Vodochody

Náklad: 300 ks

Počet stran: 112

Vydání: 1. vydání, únor 2025

Určeno: účastníkům semináře

Druh publikace: Sborník referátů

Tato publikace neprošla jazykovou úpravou

**ISBN 978-80-213-3462-5**